

Windows 10

La guida ufficiale

- Il manuale approfondito e definitivo ■
- Centinaia di soluzioni che ti faranno risparmiare tempo ■
- Organizzato, completo, con i suggerimenti degli esperti ■

Ed Bott
Carl Siechert
Craig Stinson

HOEPLI
INFORMATICA

Windows 10

La guida ufficiale

Ed Bott
Carl Siechert
Craig Stinson

Windows 10

La guida ufficiale



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

Titolo originale: *Windows 10 Inside Out. Second edition*
Published by Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation
Copyright © 2016 by Ed Bott, Carl Siechert, Craig Stinson

All rights reserved. No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher.

Microsoft and the trademarks listed at <http://www.microsoft.com> on the “Trademarks” webpage are trademarks of the Microsoft group of companies. All other marks are property of their respective owners.

Per l'edizione italiana
Copyright © Ulrico Hoepli Editore S.p.A. 2017
via Hoepli 5, 20121 Milano (Italy)
tel. +39 02 864871 – fax +39 02 8052886
e-mail hoepli@hoepli.it

www.hoepli.it

Seguici su Twitter: [@Hoepli_1870](https://twitter.com/Hoepli_1870)

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge
e a norma delle convenzioni internazionali

ISBN EBOOK 978-88-203-7391-7

Progetto editoriale e realizzazione: Maurizio Vedovati – Servizi editoriali (info@iltrio.it)
Traduzione: Furio Piccinini, Paolo Poli, Virginio Sala
Copertina: Sara Taglialegne

Realizzazione digitale: Promedia, Torino

*Ai tanti nostri amici e colleghi della “famiglia” Microsoft Press.
Grazie di tutto.*

Contenuto a colpo d'occhio

PARTE 1: Primi passi con Windows 10

Capitolo 1

Le novità in Windows 10

Capitolo 2

Installare, configurare e distribuire Windows 10

Capitolo 3

Usare Windows 10

Capitolo 4

Personalizzazione di Windows 10

Capitolo 5

Fondamentali delle reti

Capitolo 6

Gestione di account utente, password e credenziali

Capitolo 7

Rendere sicuri i dispositivi Windows 10

PARTE 2: Lavorare e giocare con Windows 10

Capitolo 8

Uso e gestione di app e programmi desktop

Capitolo 9

Cortana e il Web

Capitolo 10

Strumenti di produttività e di comunicazione

Capitolo 11

Musica, foto, film e giochi

Capitolo 12

Gestione dei file sui PC e nel cloud

PARTE 3: Manutenzione del sistema e risoluzione dei problemi

Capitolo 13

Hardware

Capitolo 14

Gestione di dischi e unità

Capitolo 15

Manutenzione del sistema e prestazioni

Capitolo 16

Backup, ripristino e recupero

Capitolo 17

Risoluzione dei problemi

PARTE 4: Windows 10 per gli esperti e i professionisti

Capitolo 18

Usare gli strumenti avanzati per la gestione del sistema

Capitolo 19

Automatizzare le attività

Capitolo 20

Connessioni avanzate di rete

Capitolo 21

Utilizzo professionale di Windows 10

Capitolo 22

Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V

Capitolo 23

Il futuro di Windows 10

Appendici

Appendice A

Le edizioni di Windows 10

Appendice B

Guida e risorse di supporto

Indice “Risoluzione dei problemi”

Indice analitico

Note sugli autori

Sommario

Introduzione

- A chi è rivolto questo libro
 - Considerazioni sui lettori
- Com'è organizzato il libro
- Ringraziamenti
- Errata, aggiornamenti e supporto
- Ebook gratuiti di Microsoft Press
 - Vogliamo conoscere la vostra opinione
 - Teniamoci in contatto

PARTE 1: Primi passi con Windows 10

Capitolo 1 Le novità in Windows 10

- La User Experience in Windows 10
- Modifiche fondamentali nelle funzioni principali
- Windows 10, il Web e i servizi cloud
- Lavorare e giocare con Windows 10
- Più aggiornamenti, più frequenti
- Windows 10 per i professionisti IT e gli esperti

Capitolo 2 Installare, configurare e distribuire Windows 10

- Prima di cominciare
 - Verificare potenziali problemi di compatibilità
 - Backup dei dati e impostazioni
 - Preparazione (o acquisto) dei supporti di installazione
 - Scegliere il metodo di installazione
- Licenze e attivazione di Windows
- Gestione delle licenze digitali
 - Soluzione dei problemi di attivazione
 - Inserimento del codice Product Key
 - Requisiti di attivazione per installazioni OEM
 - Attivazione del prodotto e licenza corporate
 - Gestire l'attivazione di Windows dal prompt dei comandi
- Come funziona il setup di Windows 10

- Aggiornare a Windows 10
 - Usare un supporto di installazione di Windows
 - Verifica della compatibilità
 - Trasferire file, app e impostazioni
- Eseguire un'installazione da zero
- Configurare un sistema multi-boot
- Modificare e migliorare la vostra installazione di Windows 10

Capitolo 3 Usare Windows 10

- Panoramica della user experience di Windows 10
- Navigare in Windows 10
 - Usare e personalizzazione del menu Start
- Usare e personalizzazione della barra delle applicazioni
 - Aggiungere i programmi alla barra delle applicazioni
 - Usare le Jump List per l'accesso rapido a documenti e cartelle
 - Cambiare l'ordine dei pulsanti della barra delle applicazioni
 - Modificare l'aspetto e la dimensione della barra delle applicazioni
 - Spostare la barra delle applicazioni
 - Aggiungere barre degli strumenti alla barra delle applicazioni
 - Configurare la barra delle applicazioni con più monitor
 - Personalizzazione dell'area di notifica
- Usare e personalizzazione del Centro notifiche
 - Personalizzazione del pannello delle azioni rapide
 - Personalizzazione delle notifiche
- Passare da un'attività all'altra
- Cambiare i desktop virtuali
- Gestire e disporre le finestre
- Usare la tastiera e del mouse in Windows 10
 - Le principali combinazioni di tasti
 - Usare layout alternativi per la tastiera
 - Addomesticare il mouse e altri dispositivi di puntamento
- Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen
- Usare l'area di lavoro Windows Ink
 - Le opzioni di controllo della penna
- Lavorare con i font
 - Rendere il testo più facile da leggere
 - Migliorare la leggibilità dei caratteri

Capitolo 4 Personalizzazione di Windows 10

- Impostazioni vs. Pannello di controllo
- Personalizzare l'aspetto visivo
 - Selezionare lo sfondo del desktop
 - Selezionare i colori
 - Personalizzazione della schermata di blocco e della schermata di accesso
- Controllo delle opzioni visuali
 - Personalizzazione dei puntatori del mouse
 - Configurazione delle icone del desktop
 - Altre piccole modifiche visuali
- Scelta dei suoni per gli eventi

- Scelta dello screen saver
- Impostazione della data e dell'ora, della valuta e di altre opzioni regionali
- Sincronizzazione delle impostazioni fra più computer
- Superare le sfide

Capitolo 5 Fondamentali delle reti

- Primi passi con le reti in Windows 10
 - Verificare lo stato della rete
 - Usare l'icona e il pannello di rete
 - Centro connessioni di rete e condivisione
 - Monitorare le prestazioni della rete con Gestione attività
 - Impostazione delle posizioni di rete
 - Connessione a una rete wireless
 - Connessione a una rete nascosta
 - Sicurezza wireless
 - Connessione ad altre reti wireless
 - Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home
 - Creare un gruppo home
 - Collegarsi a un gruppo home
 - Sfogliare cartelle e file condivisi
 - Condivisione di una stampante
 - Abbandonare un gruppo home

Capitolo 6 Gestione di account utente, password e credenziali

- Lavorare con gli account utente
 - Scelta di un tipo di account
 - Modifica delle impostazioni degli account
 - Eliminare un account
- Gestione del processo di login
 - Impostare o modificare una password
 - Uso di un PIN
 - Uso di una password grafica
 - Uso di Windows Hello per l'accesso biometrico
- Login, cambio di account o blocco del computer
- Configurazione delle opzioni di privacy
- Condivisione del PC con altri utenti
 - Aggiungere un utente al computer
 - Controllo dell'accesso al computer da parte dei membri della famiglia
 - Restrizione dell'uso con l'accesso assegnato
- Introduzione al controllo accessi in Windows
 - Permessi e diritti
 - Account utente e gruppi di sicurezza

Capitolo 7 Rendere sicuri i dispositivi Windows 10

- Comprendere le minacce alla sicurezza
- Nuove funzionalità di sicurezza in Windows 10
 - Sicurezza dei dispositivi
 - Sicurezza dei dati
 - Sicurezza delle identità

- Bloccare il malware
- Monitoraggio della sicurezza del computer
- Verifica degli aggiornamenti di sicurezza
- Bloccare gli intrusi con Windows Firewall
 - Uso di Windows Firewall con diversi tipi di rete
 - Gestione di Windows Firewall
 - Abilitare o disabilitare Windows Firewall
 - Abilitazione delle connessioni tramite il firewall
 - Ripristino delle impostazioni di default
 - Strumenti avanzati per la gestione di Windows Firewall
- Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente
 - Attivazione delle richieste di UAC
 - Gestione delle richieste di UAC
 - Modifica delle impostazioni di UAC
- Informazioni di crittografia
 - Uso di Encrypting File System
 - Crittografia con BitLocker e BitLocker To Go
- Uso di Windows Defender per bloccare il malware
 - Uso di Windows Defender
 - Scansione manuale per il malware
 - Gestione delle minacce rilevate
- Blocco di programmi sconosciuti o maliziosi con SmartScreen

PARTE 2: Lavorare e giocare con Windows 10

Capitolo 8 Uso e gestione di app e programmi desktop

- Che cosa c'è in un'app moderna
- Navigare nel Windows Store
 - Recupero di informazioni aggiuntive
 - Acquisto di un'app
 - Disinstallazione di un'app
 - Reimpostazione di un'app
 - Gestione delle app line-of-business
- App incluse in Windows 10
- Installazione, esecuzione e gestione di applicazioni desktop
 - Esecuzione di applicazioni desktop come amministratore o altro utente
 - Gestione dei problemi di compatibilità
- Gestione di programmi e processi con Gestione attività
 - Terminare un programma con Gestione attività
 - Trovare informazioni dettagliate su un programma
 - Assegnare un programma a un processore specifico
 - Cronologia applicazioni
- Gestione dei programmi all'avvio
 - Sospendere o rimuovere gli elementi dell'avvio
- Definizione delle associazioni di default di programmi e tipi di file
 - Uso, caso per caso, di un programma ad hoc
- Attivare e disattivare le funzionalità di Windows
- Definizione delle opzioni AutoPlay

Capitolo 9 Cortana e il Web

- Utilizzare Cortana per ricerche e altro
 - Cosa potete fare con Cortana
 - Configurazione di Cortana
 - Usare Cortana in Microsoft Edge
- Perché il nuovo browser?
- Browser e ricerca: le basi
 - Impostazione o modifica del browser predefinito
 - Modifica del motore di ricerca predefinito
 - Gestire i download
 - Uso delle schede
 - Personalizzazione della pagina home e iniziale
 - Rendere il testo più leggibile
- Usare Microsoft Edge
 - Usare la pagina iniziale in Microsoft Edge
 - Navigare con i preferiti
 - Uso dell'elenco di lettura per salvare collegamenti per un secondo tempo
 - Navigazione tramite la Cronologia
 - Uso della Visualizzazione lettura in Microsoft Edge
 - Annotazione di pagine in Microsoft Edge con le note web
 - Le estensioni
- Problemi di privacy e sicurezza
 - Protezione della privacy
 - Cancellazione della Cronologia e altre informazioni personali
 - Blocco dei cookie e invio di richieste do-not-track
 - Gestione messa in sicurezza delle credenziali web
 - Consentire o non consentire al browser di salvare le credenziali di accesso
 - Configurazione delle aree di sicurezza in Internet Explorer
 - Gestione e risoluzione dei problemi dei componenti aggiuntivi in Internet Explorer

Capitolo 10 Strumenti di produttività e di comunicazione

- Posta, Calendario e Contatti
 - Configurazione e uso di Posta
 - Configurazione e uso dell'app Calendario
 - Aggiunta di un evento
 - Aggiunta o modifica di voci della rubrica con Contatti
 - Uso di Skype
- Uso di OneNote
- Uso delle versioni mobile di Word, Excel e PowerPoint
 - Caratteristiche comuni alle app mobile di Office
 - Esplorazione delle app mobile di Office
- Uso di Mappe
 - Ricerca di luoghi e servizi
 - Indicazioni stradali
 - Scelta dei preferiti
 - Condividere le mappe e creare promemoria

- Annotazione delle mappe e misurazione di distanze
- Download di mappe per l'utilizzo offline
- Uso di Sveglie e orologio
- Le app di informazione: Notizie, Meteo, Sport e Money
 - Notizie
 - Meteo
 - Sport
 - Money
- Catture dello schermo con lo Strumento di cattura
- Registratore vocale

Capitolo 11 Musica, foto, film e giochi

- Gestione delle raccolte di elementi medialti
- Musica
 - Groove Musica
 - Uso di Windows Media Player per importare CD
- Gestione di fotografie e immagini digitali
 - Uso dell'app Foto per ritagliare e modificare le immagini
 - Organizzazione di fotografie in album
- Guardare film, trasmissioni televisive registrate e clip video
- Proiezione su uno schermo
- Xbox e altre forme di intrattenimento online

Capitolo 12 Gestione dei file sui PC e nel cloud

- Uso di Esplora file
 - Uso del riquadro di spostamento
 - Spostarsi più velocemente con i collegamenti di Accesso rapido
 - Layout, anteprime e altri modi di gestire i file
 - Uso di cartelle compresse
- Organizzazione dei dati personali con le cartelle e le raccolte del profilo utente
 - Che cos'è il profilo utente
 - Spostamento di cartelle dei dati personali
 - Utilizzo delle raccolte
- Gestione di proprietà e metadati dei file
- Usare OneDrive per memorizzare, sincronizzare e condividere i file
 - Come funzionano OneDrive e OneDrive for business
 - Sincronizzazione dei file con i dispositivi Windows 10
 - Condivisione di file OneDrive con gli altri
- Ordinare, filtrare e raggruppare i file in Esplora file
 - Ordinare i contenuti di una cartella
 - Filtrare i contenuti di una cartella
 - Raggruppare il contenuto di una cartella
- Uso di Windows Search
 - Configurazione delle opzioni di ricerca e indicizzazione
 - Ricerche da Esplora file
 - Strumenti e tecniche avanzate per la ricerca
 - Salvataggio delle ricerche ed eliminazione della cronologia di ricerca
- Recupero di cartelle e file persi, danneggiati e cancellati
 - Ripristinare file e cartelle

PARTE 3: Manutenzione del sistema e risoluzione dei problemi

Capitolo 13 Hardware

- Aggiunta, configurazione ed eliminazione di dispositivi hardware
 - Installazione di un nuovo dispositivo Plug and Play
 - Come funzionano driver e hardware
 - Ottenere informazioni utili da Gestione dispositivi
 - Attivazione e disattivazione di dispositivi
 - Regolazione di impostazioni avanzate per i dispositivi
- Aggiornamento e disinstallazione di driver
 - Disattivare gli aggiornamenti automatici dei driver
 - Aggiornamento manuale di un driver di dispositivo
 - Ritorno a una versione precedente del driver
 - Disinstallazione di un driver
- Stampanti e code di stampa
- Configurazione degli schermi
- Configurazione di dispositivi Bluetooth
- Gestione di dispositivi USB
- Altoparlanti, microfoni e cuffie

Capitolo 14 Gestione di dischi e unità

- Strumenti di gestione dei dischi di Windows 10
- Esecuzione di Gestione disco
- Gestione di dischi dal prompt dei comandi
- Impostazione di un nuovo disco rigido
 - Installazione di Windows su un disco nuovo
 - Aggiunta di un nuovo disco a un'installazione esistente di Windows
 - Scelta di un file system
- Gestione di dischi e volumi già esistenti
 - Espandere un volume
 - Riduzione di un volume
 - Eliminazione di un volume
 - Conversione di un disco FAT32 in NTFS
 - Assegnazione o modifica di un'etichetta di volume
 - Assegnazione e modifica di lettere di unità
 - Mappatura di un volume su una cartella NTFS
 - Controllo delle proprietà e dello stato di dischi e volumi
 - Cancellazione definitiva di tutti i dati da un disco
- Lavorare con dischi virtuali
- Controllo dei dischi per l'identificazione di errori
- Ottimizzazione dei dischi per prestazioni migliori
- Lavorare con le unità a stato solido
 - Ottimizzazione di unità a stato solido
- Controllo dell'uso del disco
 - Modifica delle posizioni di salvataggio predefinite
- Uso degli spazi di archiviazione

Capitolo 15 Manutenzione del sistema e prestazioni

- Mantenere Windows aggiornato
 - Come vengono forniti gli aggiornamenti
 - Gestione del processo di aggiornamento
- Uso di Gestione attività
 - Gestione di programmi e servizi all'avvio
- Gestione dello spazio su disco
- Gestione dell'energia e durata della batteria
 - Configurazione delle opzioni di alimentazione da riga di comando
- Monitoraggio e miglioramento delle prestazioni del sistema
 - Monitoraggio delle prestazioni con Gestione attività
 - Uso di Monitoraggio risorse per individuare problemi di prestazioni

Capitolo 16 Backup, ripristino e recupero

- Una panoramica sulle funzionalità di backup e ripristino di Windows 10
- Cronologia file per proteggere i file e le cartelle
 - Impostazione della Cronologia file
 - Scelta delle cartelle di cui eseguire il backup
 - Ripristino dei file e cartelle
 - Ripristino di file e cartelle da un vecchio backup
- Usare il Ripristino per risolvere un grave problema
- Creazione e uso di un'unità di ripristino
- Creazione e ripristino del backup di un'immagine di sistema
 - Creazione di un'immagine di sistema
 - Ripristino di un'immagine di sistema
- Configurazione delle opzioni per la protezione del sistema
 - Tornare a un punto di ripristino precedente
 - Consigli per l'uso del Ripristino configurazione di sistema

Capitolo 17 Risoluzione dei problemi

- La "cassetta degli attrezzi" di Windows
 - Strumenti forniti in dotazione
 - Segnalazione errori Windows
 - Monitoraggio affidabilità
- Il Visualizzatore eventi
 - Tipi di eventi
 - Visualizzazione dei registri e degli eventi
 - Personalizzare la presentazione dei dati tabulari nel Visualizzatore eventi
 - Filtraggio dei registri
 - Operare sui registri degli eventi tramite un computer remoto
- Gestire i bloccaggi
 - Personalizzare il modo in cui Windows gestisce gli errori Stop
 - Che cosa si trova in un errore Stop
 - Isolare la causa di un errore Stop
- Soluzione di problemi in Modalità provvisoria
- Connettersi a un altro computer con Assistenza rapida

PARTE 4: Windows 10 per gli esperti e i professionisti

Capitolo 18 Usare gli strumenti avanzati per la gestione del sistema

Conoscere i dettagli del sistema

Systeminfo

Lo strumento riga di comando Windows Management Instrumentation

System Information

Gestione dei servizi

Uso della console Servizi

Avviare e fermare i servizi

Configurazione dei servizi

Gestire i servizi da Gestione attività

Intervenire sul Registro di sistema di Windows

La gerarchia dell'Editor del Registro di sistema

Valori e tipi di dati del Registro di sistema

Virtualizzazione del Registro di sistema

Backup e ripristino di parti del Registro di sistema

Eseguire interventi con l'Editor del Registro di sistema

Uso della Microsoft Management Console

Capitolo 19 Automatizzare le attività

Uso dell'Utilità di pianificazione

Creazione di un'attività

Pianificazione delle attività con il comando Schtasks

Automatizzare le sequenze di comandi tramite programmi batch

Automazione delle attività con Windows Script Host

Utilizzare il prompt dei comandi

Operare con privilegi elevati

Avviare il Prompt dei comandi da una determinata cartella

Avviare il Prompt dei comandi ed eseguire un comando

Utilizzare AutoRun per eseguire dei comandi all'avvio del Prompt dei comandi

Interventi sulla riga di comando

Utilizzo dei simboli di comando

Personalizzare le finestre del Prompt dei comandi

Dimensioni e posizione della finestra

Impostazione visuale delle dimensioni e della posizione della finestra

Scelta di un tipo di carattere

Impostazione dei colori

Introduzione a Windows PowerShell

Avviare PowerShell

Interagire con PowerShell

Uso di PowerShell per gestire le attività pianificate

Creazione di script con PowerShell

Ulteriori risorse su PowerShell

Capitolo 20 Connessioni avanzate di rete

Visualizzare lo stato della rete

Condividere le risorse con altri utenti

I modelli di condivisione e sicurezza in Windows

- Configurare la rete per la condivisione
- Condividere file e cartelle da qualsiasi cartella
- Eliminare o modificare la condivisione di un file o di una cartella
- Impostazione di proprietà di condivisione avanzate
- Condivisione di una stampante
- Trovare e utilizzare le risorse condivise su una rete Windows
- Utilizzare cartelle di rete mappate
- Connessione a una stampante di rete
- Connessione a un altro computer tramite il Desktop remoto
- Configurare la rete per connessioni di Desktop remoto
- Consentire le connessioni di Desktop remoto in ingresso
- Uso della Connessione Desktop remoto
- Usare Connessione Desktop remoto
- Soluzione dei problemi di rete
- Soluzione dei problemi riguardanti il Gruppo Home
- Strumenti per la soluzione dei problemi di rete
- Soluzione dei problemi relativi a TCP/IP

Capitolo 21 Utilizzo professionale di Windows 10

- Uso di una rete a dominio
- Gestione dei computer tramite Criteri di gruppo
 - Uso dell'Editor Criteri di gruppo locali
 - Intervenire sui criteri
- Gestione degli aggiornamenti
 - Le opzioni di fornitura per Windows
 - Utilizzare Windows Update for Business
- Gestione delle app
 - Gestione della distribuzione con Windows Store for Business
 - Rendere sicure le app con AppLocker
- Gestione delle attività di navigazione
- Gestire computer specializzati
 - Uso della modalità PC condiviso
 - Configurazione di un dispositivo chiosco

Capitolo 22 Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V

- Impostazione di Hyper-V
- Uso di Hyper-V Manager
- Creazione di un commutatore di rete
- Creazione di una macchina virtuale
 - Specificare il nome e il percorso
 - Specificare la generazione
 - Assegnazione memoria
 - Configurazione rete
 - Connessione disco rigido virtuale
 - Opzioni di installazione
- Cambiare le impostazioni per una macchina virtuale
 - Cambiare l'ordine d'avvio
 - Opzioni avanzate di sicurezza
 - Ottimizzazione dell'uso della memoria virtuale

- Aggiunta, rimozione e modifica dei dischi rigidi virtuali
- Azioni di avvio e arresto automatico
- Avvio di una macchina virtuale
 - Uso della modalità sessione Basic
 - Uso della modalità sessione Enhanced
- Uso dei checkpoint
- Le alternative a Hyper-V

Capitolo 23 Il futuro di Windows 10

- La roadmap di Windows
- Come funziona il Programma Windows Insider

Appendice A Le edizioni di Windows 10

- Funzionalità disponibili in tutte le edizioni di Windows 10
- Windows 10 Pro
- Windows 10 Enterprise ed Education

Appendice B Guida e risorse di supporto

- Guida online
- Materiale di riferimento online da Microsoft
 - Microsoft Knowledge Base
 - Microsoft TechNet
 - Microsoft Virtual Academy
- Supporto tecnico
 - Community Microsoft
 - Forum TechNet
 - Supporto tecnico gratuito e a pagamento da Microsoft

Indice “Risoluzione dei problemi”

Indice analitico

Note sugli autori

Informazioni sul Libro

Introduzione

Siamo tornati (di nuovo)!

I tre autori responsabili di questa edizione hanno iniziato a lavorare insieme nel 2001. Come molti di voi, alcuni anni fa ci siamo presi una pausa, osservando mentre Microsoft rilasciava Windows 8 e Windows 8.1. Siamo tornati al lavoro per Windows 10 perché, francamente, eravamo eccitati per le possibilità offerte da questo “Windows come servizio”. Come avevamo previsto nella prima edizione di questo libro, pubblicata appena dopo la release iniziale di Windows 10, nel 2015, potete aspettarvi che Windows 10 evolva con notevole rapidità.

Tale previsione è stata confermata dal lavoro che abbiamo svolto nel corso dell’ultimo anno, mentre ricercavamo e scrivevamo quella che sarebbe poi risultata una revisione sostanziale dell’edizione originaria. Microsoft ha prodotto due grandi aggiornamenti di Windows 10: uno nel novembre 2015 e l’altro (l’Aggiornamento dell’anniversario) nel luglio 2016. Questa edizione comprende le funzionalità modificate o introdotte da entrambi questi aggiornamenti.

Molte delle funzionalità tipiche di Windows 10 risulteranno familiari, soprattutto se consideriamo quelle principali. I fondamentali della sicurezza NTFS e il registro, per esempio, sono rimaste costanti attraverso diverse generazioni di Windows, ma ci sono anche un gran numero di novità, alcune ovvie (il nuovo menu Start) e altre non così scontate (Windows Hello). Questi due aggiornamenti hanno anche incluso numerose aggiunte e hanno aiutato a colmare le lacune presenti nella release iniziale.

La sfida dello scrivere un libro come questo è che Microsoft ha pianificato di modificare continuamente Windows 10, rilasciando nuove funzionalità una o due volte l’anno, anziché dopo qualche anno. Fortunatamente, i nostri amici di Microsoft Press hanno in programma di occuparsi di questi interventi; questo significa che potete aspettarvi di trovare un aggiornamento sul Web poco dopo l’uscita dei nuovi aggiornamenti e nell’arco dei prossimi 12 o 18 mesi.

A chi è rivolto questo libro

Questo libro offre una panoramica completa delle funzioni più utilizzate di Windows. Rappresenta un eccellente punto di partenza per chiunque desideri avere una comprensione più ampia delle funzioni principali di Windows 10. Se intendete diventare esperti di Windows o se il vostro lavoro implica delle responsabilità nel settore IT, o ancora se siete stati designati come gestore di computer e reti in una piccola azienda o in ambito domestico, scoprirete diverse sezioni che sono scritte appositamente per voi. Inoltre, se vi considerate entusiasti di Windows, speriamo troverete argomenti interessanti e divertenti, perché dopo tutto anche noi siamo entusiasti.

Considerazioni sui lettori

Questo libro è stato scritto per le persone che hanno già qualche esperienza con Windows, sono a loro agio con l'argomento e sono curiosi dei dettagli tecnici sul funzionamento di Windows. Il testo tocca solo superficialmente alcuni argomenti di base che potrete analizzare nei dettagli altrove (a questi lettori raccomandiamo altri titoli Microsoft Press). Che la vostra esperienza provenga dall'uso di Windows 8.1 o Windows 7, ci aspettiamo che siate a vostro agio lavorando sul desktop, avviando programmi, usando le operazioni di copia e incolla e trovando le informazioni in un browser web. Non ci aspettiamo che siate tecnici hardware, hacker, videogiocatori o sviluppatori.

Com'è organizzato il libro

La **Parte 1**, “Primi passi con Windows 10”, offre una panoramica sulle novità di questa versione, con dettagli sull'installazione e la configurazione di Windows 10, la personalizzazione della *Windows experience*, la connessione a Internet e alle reti locali, e al mantenimento della sicurezza di account utente e dispositivi.

La **Parte 2**, “Lavorare e giocare con Windows 10”, tratta le basi dell'uso e della gestione delle app e dei programmi desktop UWP (Universal Windows Platform), con dettagli sugli strumenti di produttività integrati (incluso Mail) e le app di intrattenimento che vi aiuteranno a godervi la vostra collezione di fotografie digitali e musica. Questa parte del libro si occupa anche di Cortana, l'assistente personale integrata in Windows 10 e della relazione, talvolta complicata, fra Microsoft Edge, il nuovo browser di sistema, e Internet Explorer. Infine, insegna a organizzare le cartelle e i file sulle unità dischi locali o nel cloud, su OneDrive.

La **Parte 3**, “Manutenzione del sistema e risoluzione dei problemi”, inizia con una guida dettagliata sui diversi tipi di hardware che potete usare con Windows 10, con i dispositivi di archiviazione che hanno un capitolo a parte. I capitoli restanti parlano dei task di manutenzione di routine ed esplorano tecniche e strumenti per misurare e migliorare le performance del vostro computer. La sezione si chiude con suggerimenti sul backup dei file importanti, su come ripristinare il sistema in caso di errori e come risolvere i problemi non appena si manifestano.

La **Parte 4**, “Windows 10 per esperti e professionisti”, analizza i dettagli degli strumenti avanzati di gestione del sistema e spiega come configurare una rete avanzata, così da poter condividere in sicurezza file, stampanti, connessioni Internet e altre risorse. Altri argomenti includono lo scripting PowerShell di Windows e la potente tecnologia di virtualizzazione Hyper-V, integrata nelle versioni Pro, Enterprise ed Education di Windows 10.

Infine, forniamo due appendici con informazioni di riferimento, inclusa una concisa panoramica sulle differenze tra le versioni di Windows 10, un'introduzione sull'aiuto e le risorse di supporto.

Ringraziamenti

Per questa edizione del libro, come per le altre precedenti, siamo fortunati ad avere un team di produzione esperto, guidato da Curtis Philips di Publishing.com. Oltre al technical editor Randall Galloway, al copyeditor Roger LeBlanc e al proofreader Teresa Barenfeld, il nostro team preferito ci ha posto le giuste domande e dato eccellenti suggerimenti, per eliminare le nostre dimenticanze. Come al solito, hanno fatto tutto questo velocemente e in modo efficiente,

nonostante tutte le difficoltà che abbiamo creato.

Un particolare ringraziamento ai nostri amici e colleghi di Microsoft Press, molti dei quali hanno lasciato l'azienda nell'ambito della riorganizzazione proprio mentre era in corso questo progetto. Questo libro non sarebbe mai giunto nelle vostre mani senza l'assistenza del product manager Rosemary Caperton e del direttore editoriale Anne Hamilton e siamo grati dell'assistenza di Kim Spilker, che ci ha spinto a proseguire.

Errata, aggiornamenti e supporto

Ci siamo sforzati per garantire l'accuratezza di questo libro. Potete accedere agli aggiornamenti di questo libro – sotto forma di elenco di errata e relative correzioni – all'indirizzo:

<https://aka.ms/Win10InsideOut/errata>

Se scoprite un errore non ancora elencato, per favore segnalatecelo tramite la stessa pagina. Se avete bisogno di ulteriore supporto, inviate un'email al Microsoft Press Book Support, all'indirizzo:

mspinput@microsoft.com

Per favore, ricordate che tramite gli indirizzi segnalati non è disponibile il supporto per il software e l'hardware Microsoft. Per questo genere di aiuto, navigate al sito:

<https://support.microsoft.com>

Ebook gratuiti di Microsoft Press

Dalle panoramiche tecniche alle informazioni dettagliate su argomenti specifici, gli ebook gratuiti di Microsoft Press trattano un'ampia varietà di temi. Questi ebook sono disponibili in formato PDF, EPUB e Mobi per Kindle, e potete scaricarli all'indirizzo:

<https://aka.ms/mspressfree>

Tornate con frequenza per cercare le novità!

Vogliamo conoscere la vostra opinione

In Microsoft Press la vostra soddisfazione è la nostra priorità e il vostro feedback è un asset importante. Per favore, diteci cosa pensate di questo libro all'indirizzo:

<https://aka.ms/tellpress>

Sappiamo che siete molto occupati, quindi vi porremo solo poche domande. Le vostre risposte arriveranno direttamente agli editor di Microsoft Press (non verrà richiesta alcuna informazione personale). Grazie in anticipo per il vostro input!

Teniamoci in contatto

Proseguiamo la discussione! Ci trovate su Twitter: [*http://twitter.com/MicrosoftPress*](http://twitter.com/MicrosoftPress)

PARTE 1

Primi passi con Windows 10

CAPITOLO 1

Le novità in Windows 10

CAPITOLO 2

Installare, configurare e distribuire Windows 10

CAPITOLO 3

Usare Windows 10

CAPITOLO 4

Personalizzazione di Windows 10

CAPITOLO 5

Fondamentali delle reti

CAPITOLO 6

Gestione di account utente, password e credenziali

CAPITOLO 7

Rendere sicuri i dispositivi Windows 10

CAPITOLO 1

Le novità in Windows 10

La User Experience in Windows 10

Modifiche fondamentali nelle funzioni principali

Windows 10, il Web e i servizi cloud

Lavorare e giocare con Windows 10

Più aggiornamenti, più frequenti

Windows 10 per i professionisti IT e gli esperti

“Non li fanno più i PC di una volta...”

Non è solo una battuta di spirito, ma un dato di fatto che aiuta a spiegare perché esiste Windows 10.

Ogni anno i partner per l'hardware di Microsoft vendono centinaia di milioni di PC, che impiegano l'ultima versione di Windows. Molti di questi PC seguono ancora i fattori di forma tradizionale: tower progettate per finire sotto una scrivania, PC all-in-one che inglobano tutta l'elettronica dietro il display e piccoli portatili con tastiere estese e trackpad.

C'è però una percentuale in aumento – di gran lunga la più interessante – che diverge da questi design familiari. La caratteristica principale di questa nuova generazione di dispositivi Windows 10 è il touchscreen. Nei portatili equipaggiati con touchscreen potete scegliere di eseguire un compito toccando lo schermo o usando la tastiera e il trackpad. Nel caso di un tablet che esegua Windows 10, il touchscreen costituisce l'unico modo per navigare tra le app.

NOTA

Il codice di base che costituisce Windows 10 viene eseguito anche su un ampio assortimento di hardware, a partire dai telefoni cellulari e i tablet più piccoli, fino ad arrivare a sistemi di grandi dimensioni, installati sulle pareti delle sale conferenza di aziende. In questo libro ci concentreremo prevalentemente sui dispositivi progettati per funzionare come PC tradizionali.

Poi c'è la categoria più intrigante di tutte: i cosiddetti dispositivi ibridi, con una tastiera che può essere staccata o ripiegata. I modelli di Lenovo che adottano l'azzeccato nome Yoga, includono touchscreen che possono ruotare di 360 gradi, trasformando il portatile in un tablet, con la

tastiera dietro al display.

Sulla celebre linea Surface Pro di Microsoft, la Type Cover si collega magneticamente, consentendo di aprire la tastiera per digitare e di richiuderla per coprire lo schermo. Con la Type Cover collegata e il supporto regolabile esteso, il Surface Pro sembra in tutto e per tutto un portatile. Quando rimuovete la Type Cover e chiudete il supporto, il Surface Pro diventa un tablet, che potete controllare con le dita o lo stilo.

Windows 10 è il “motore” che garantisce il funzionamento di tutti questi apparecchi di nuova generazione, oltre che di tutta la “popolazione” di PC “tradizionali”, tuttora in uso.

Su un touchscreen usate lo scorrimento e il tocco per interagire con gli oggetti sullo schermo e usate una tastiera visualizzata sullo schermo per digitare e modificare il testo. Per i dispositivi con le tastiere sganciabili, Windows 10 include delle funzionalità progettate per facilitare la transizione tra il modo di lavorare tipico dei PC e quello nuovo dei tablet. Nel caso dei PC nontouch, Windows 10 offre la classica esperienza d’uso con tastiera e mouse, senza alcun compromesso.

Nel [Capitolo 3](#) forniremo più dettagli su come padroneggiare la nuova user experience su PC tradizionali e dispositivi dotati di touchscreen. La trattazione delle opzioni di personalizzazione si trova invece nel [Capitolo 4](#).

La nuova generazione di hardware non viene definita solo dalle periferiche. I dispositivi moderni progettati per Windows 10 incorporano nuove funzioni che migliorano la sicurezza dei processi di avvio. Se conoscete i dettagli del setup del BIOS su un vecchio PC, dovrete imparare come configurare la nuova controparte, la Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). Questo tipo di hardware abilita una funzione software aggiuntiva chiamata Secure Boot, che protegge il vostro PC Windows 10 da una forma di malware insidiosa nota come *rootkit*. Parleremo in modo esaustivo di queste funzionalità nel [Capitolo 7](#).

In questo capitolo troverete una panoramica ad alto livello del funzionamento di Windows 10, con particolare enfasi su quelle funzionalità che sono cambiate o che sono state aggiunte dopo la release iniziale.

La User Experience in Windows 10

Il modo in cui reagirete a Windows 10 dipende in larga parte da come vi siete trovati con i suoi predecessori.

Con il lancio di Windows 8, nell’ottobre 2012, Microsoft ha rimosso alcuni elementi chiave della user experience di Windows – il pulsante Start e il menu omonimo – sostituendoli con una schermata Start completamente ridisegnata, creata per l’utilizzo con i dispositivi touch. È stata introdotta anche una nuova classe di app *touch-friendly*, distribuite tramite il nuovo Windows Store.

Le innovazioni di Windows 8 erano rivolte principalmente ai tablet e a i dispositivi touch in generale. Tuttavia, questo nuovo design ha anche dato origine a feedback critici, spesso “duri”, da parte degli utenti Windows, che non erano soddisfatti delle modifiche radicali a un sistema operativo che avevano imparato a padroneggiare nel corso degli anni.

Microsoft ha reagito a questi feedback rivedendo la user experience in Windows 10, riprendendo il menu Start da Windows 7, combinandolo con i riquadri animati e altre funzionalità che erano state introdotte in Windows 8, e aggiungendo altre interessanti caratteristiche. Il risultato dovrebbe essere molto più “comodo” per chiunque esegua l’aggiornamento da Windows 7.

Se avete “saltato” Windows 8 e siete rimasti ancorati a Windows 7, come sospettiamo abbiano fatto molti dei lettori, dovrete recuperare un po’ di ritardo. Se invece arrivate a Windows 10 dopo aver trascorso un po’ di tempo con Windows 8 e/o Windows 8.1, dovrete invece affrontare altri tipi di adattamento.

Ironicamente, se avete tralasciato Windows 8 vi siete solo persi quelle iterazioni della user experience Windows che alcuni utenti trovavano difficili da usare sui PC convenzionali, con tastiera e mouse. Piuttosto, la user experience di Windows 10 appare come un’evoluzione matura di Windows 7. La versione Anniversary Update introduce ulteriori cambiamenti alla user experience, senza con questo stravolgere la struttura generale di Windows 10.

In un PC convenzionale, equipaggiato con tastiera e mouse o un trackpad, Windows 10 si avvia mostrando il desktop di Windows. Se provenite da Windows 7 questo ambiente, mostrato in [Figura 1.1](#), dovrebbe risultarvi familiare.

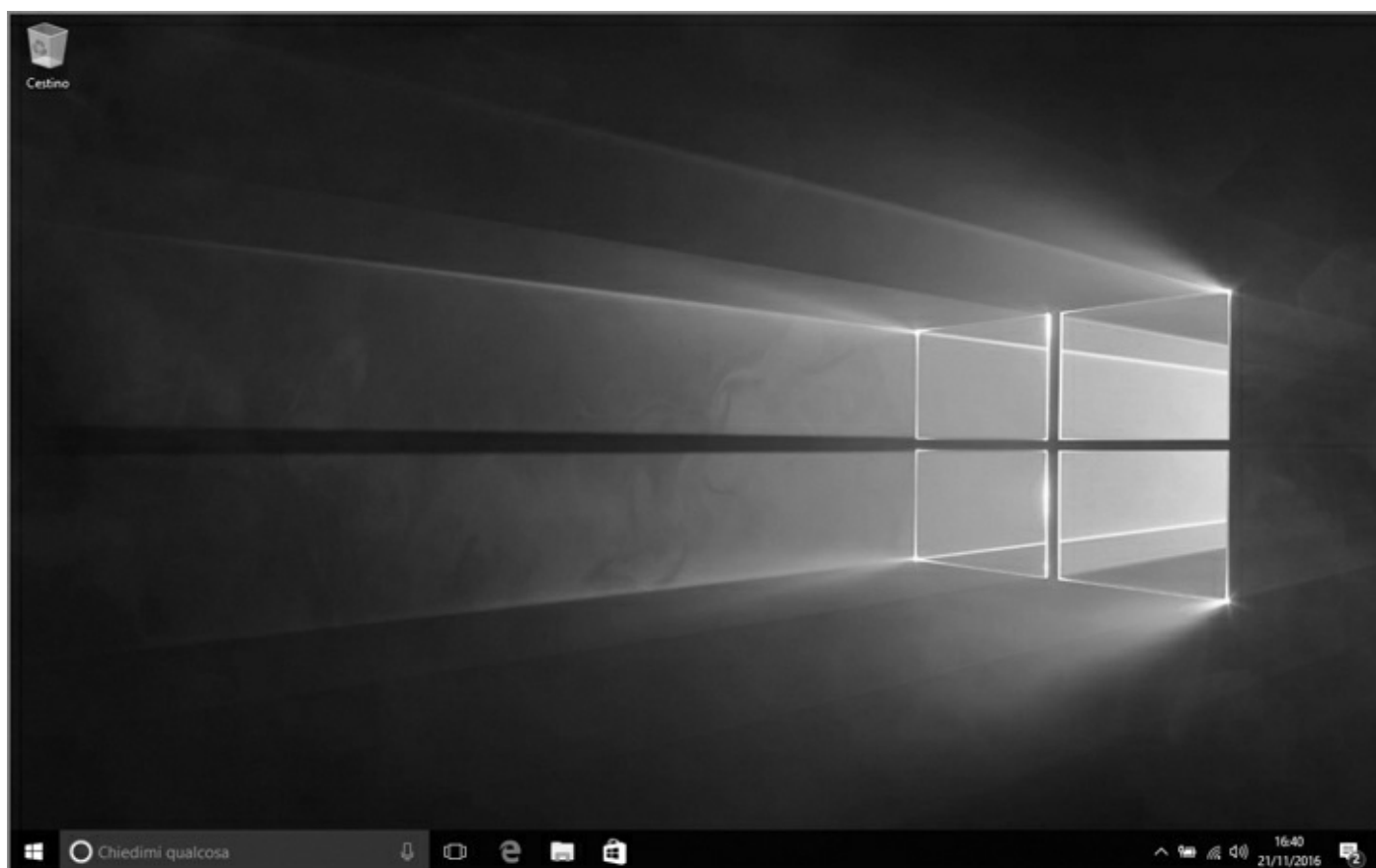


Figura 1.1 Dopo aver effettuato l’accesso in Windows 10, verrete accolti dai tradizionali desktop e barra delle attività.

Nell’angolo inferiore sinistro è stilizzato il logo Windows. Facendovi clic compare un menu, come quello mostrato in [Figura 1.2](#).

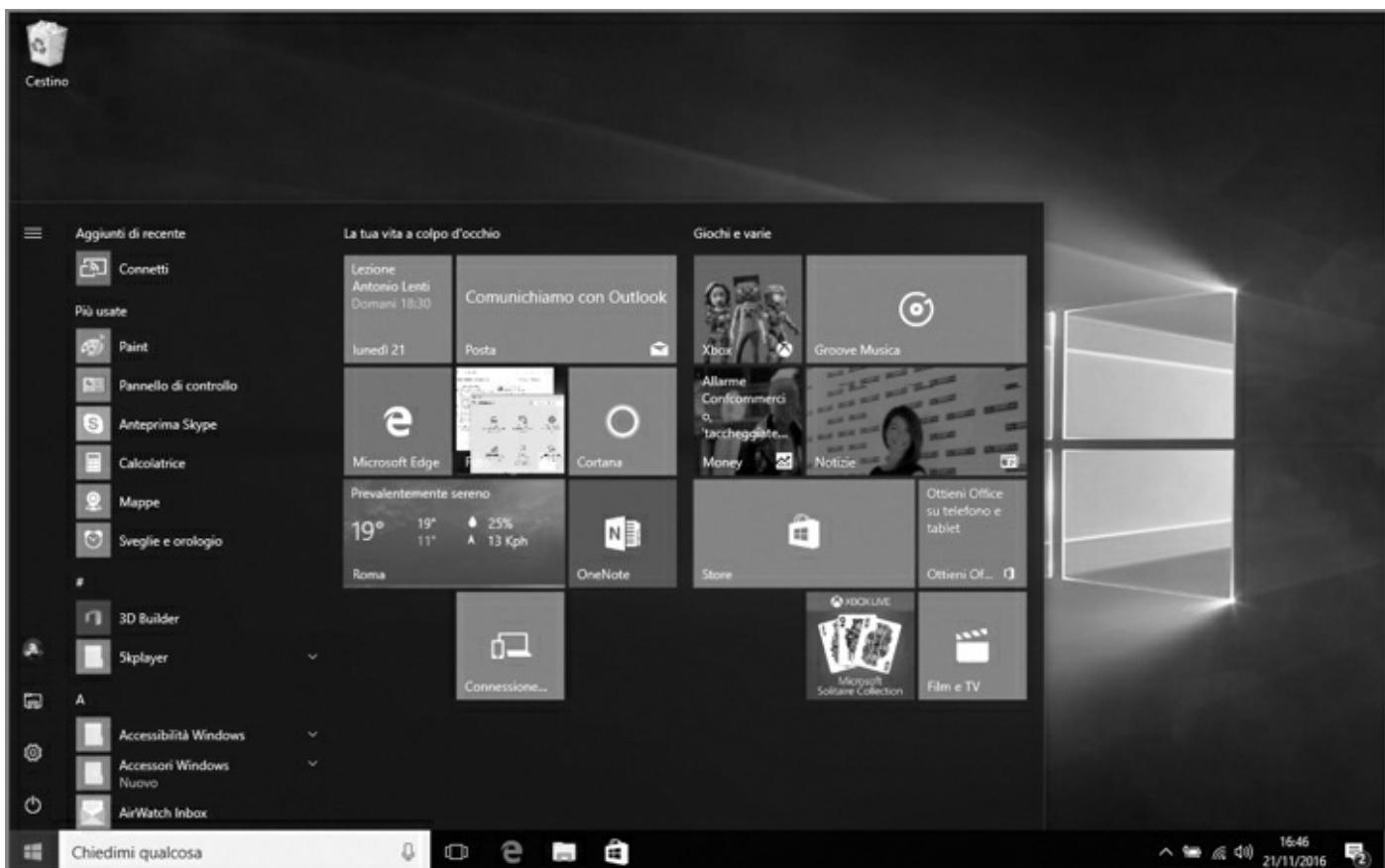


Figura 1.2 Il menu Start di Windows 10 combina l'elenco di opzioni tipico di Windows 7 (a sinistra) con i riquadri animati di Windows 8 (a destra).

Questa configurazione risolve una delle principali lamentele riguardanti Windows 8, che organizzava i programmi nella schermata Start in modo da occupare tutto il display. Il nuovo menu Start può essere ridimensionato per occupare praticamente tutto lo schermo. Se preferite l'opzione a schermo intero in stile Windows 8, questa è disponibile passando alla Modalità tablet, che funziona anche sui PC tradizionali.

Sebbene l'aspetto del menu Start in Windows 10 sia rimasto sostanzialmente simile, l'Anniversary Update introduce alcune lievi differenze. Ora il menu include un elenco scorrevole Tutte le app, sempre disponibile, mentre il pulsante di alimentazione e le opzioni più frequentemente utilizzate occupano una sottile colonna di icone a sinistra, dove un pulsante a tre linee orizzontali (chiamato amichevolmente "hamburger") rivela il significato delle varie icone. Tale cambiamento replica l'aspetto delle app standard fornite in dotazione con Windows 10, fra le quali Groove Music, Foto, Posta e Calendario.

Le versioni di Windows 10

Windows 10 ha avuto un primo anno ricco di eventi. Nei dodici mesi trascorsi dalla sua pubblicazione iniziale, il 29 luglio 2015, il numero di apparecchi dotati di Windows 10 è cresciuto fino a quota 400 milioni. Tale cifra contava in parte le vendite di nuovi PC, ma è stata aiutata notevolmente dall'offerta di aggiornamento gratuito per il primo anno per tutti i dispositivi dotati di Windows 7 o di Windows 8.1.

Nel novembre 2015 Microsoft ha offerto il primo aggiornamento e ha introdotto un nuovo schema di determinazione delle versioni. La versione 1511 conteneva una manciata di modifiche, rivolte principalmente agli utenti operanti in grandi aziende, fra le quali modifiche a Windows Update che consentivano agli amministratori di ritardare l'installazione degli aggiornamenti.

Il 2 agosto 2016, Microsoft ha rilasciato pubblicamente l'aggiornamento Windows 10 Anniversary Update, più prosaicamente chiamato versione 1607. Questo aggiornamento comprendeva nuove funzionalità di sicurezza e alcuni importanti miglioramenti a varie funzionalità tipiche di Windows 10, fra cui Cortana e il browser Microsoft Edge. L'Anniversary Update ha segnato anche il debutto della piattaforma Windows Ink per i dispositivi dotati di stilo.

Il nuovo sistema di denominazione delle versioni adotta la data di rilascio specificata tramite quattro cifre, nel formato *aamm*: le prime due cifre rappresentano l'anno e le ultime due rappresentano il mese. Pertanto, la versione 1511 è del novembre 2015 e la versione 1607 è stata completata nel luglio 2016. Un altro numero tiene invece in considerazione gli aggiornamenti di versione. La release iniziale di Windows 10, per esempio, era la build 10.240, la versione 1511 era la build 10.586 e la versione 1607 era la build 14.393. Ogni aggiornamento cumulativo mensile determina un nuovo numero di build.

Per conoscere quale versione di Windows 10 è installata su un dispositivo, richiamate Impostazioni > Sistema > Informazioni su. L'esempio che segue è relativo a un PC sul quale è in funzione Windows 10 versione 1607, prodotta il 23 agosto 2016 con un aggiornamento cumulativo (Build SO 14.393.447).

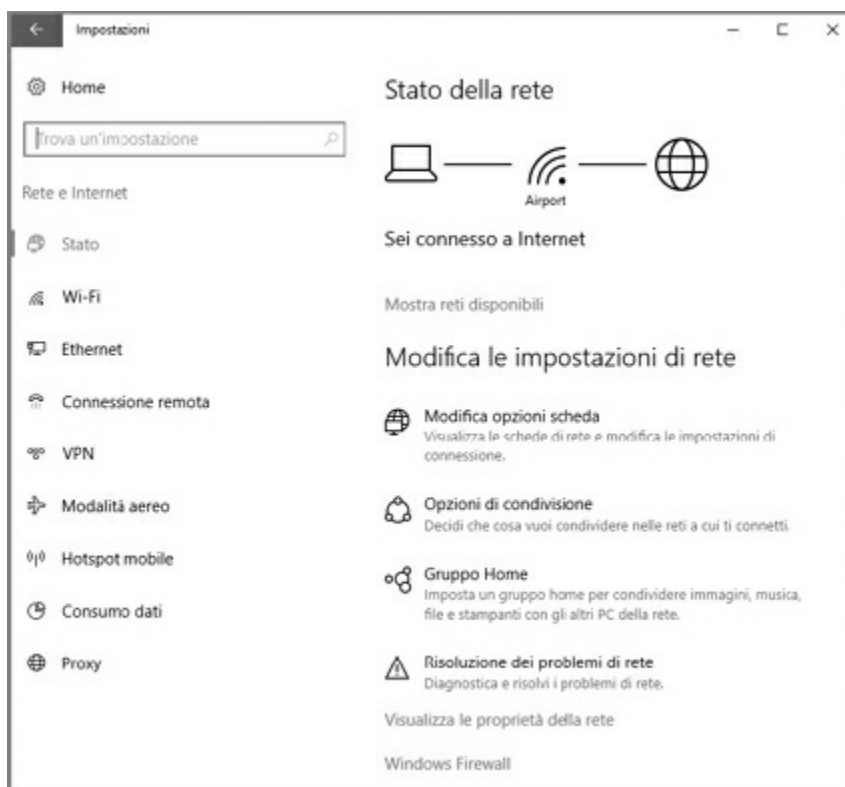


Windows 10 introduce un nuovo design visuale, con icone piatte e uno schema di colori monocromatico, come risulta evidente dall'area di notifica e dall'app Impostazioni mostrata in [Figura 1.3](#).



Figura 1.3 Il design visuale e la disposizione della nuova app Impostazioni sono caratteristici del design complessivo di Windows 10.

L'app Impostazioni ha fatto il suo debutto nel 2012 con Windows 8. Da allora, i progettisti di Microsoft hanno sistematicamente trasferito sempre più controlli dal vecchio Pannello di controllo alla loro nuova posizione, nell'app Impostazioni. Con l'Anniversary Update tale opera è proceduta a passo spedito. Interi gruppi di opzioni, fra cui i controlli della rete presentati di seguito, sono stati quasi interamente trasferiti nell'app Impostazioni. Nell'app sono apparse molte nuove icone, in sostituzione di quelle a forma di ingranaggio presenti nelle versioni precedenti.



Gli elementi di Windows 8 che non sono sopravvissuti

L'interfaccia utente di Windows 8 era radicalmente diversa dalle precedenti versioni di Windows. Forse troppo radicale, stando ai chiari feedback che Microsoft ha ricevuto dai clienti.

Questo feedback ha ispirato un massiccio intervento della user experience di Windows, che a sua volta ha portato al design che vedete in Windows 10. Durante il processo, questi elementi caratteristici di Windows 8 sono stati rimossi

- **Menu Charms.** Questa colonna di cinque pulsanti, con il logo Windows al centro, compariva sul lato destro dei PC Windows 8, in risposta a uno scorrimento verso destra o spostando il mouse vicino all'angolo in alto a destra dello schermo. Le sue cinque funzioni sono state smembrate e spostate nel nuovo menu Start e nel Centro notifiche, che ora compare nel punto in cui viveva il menu Charms, con uno scorrimento dalla destra o un clic sull'icona Nuove notifiche.
- **Angoli attivi.** Per i PC senza touchscreen, un principio chiave di navigazione in Windows 8 prevedeva di spostare il mouse in un angolo e attendere, finché sarebbe successo qualcosa. Spostando il mouse nell'angolo in alto a sinistra e poi scorrendo verso il basso, per esempio, sarebbe comparsa una colonna di miniature, per passare alle app in esecuzione. In Windows 10 spostare il mouse in un angolo non produce nulla di speciale, e il passaggio tra le app è stato spostato nel pulsante Visualizzazione attività e alla relativa scorciatoia da tastiera.
- **Schermata Start.** La schermata Start, piena di riquadri animati colorati, era la prima cosa che un nuovo utente di Windows 8 avrebbe visto. Nel tempo, con Windows 8.1 e i successivi aggiornamenti, la schermata Start è stata modificata, per renderla meno caotica. In Windows 10 il tradizionale desktop è il primo step e i riquadri fanno parte del menu Start. Se vi dovesse mancare la schermata Start, potete reimpostare le cose espandendo il menu Start fino a fargli occupare l'intero schermo, oppure passando alla Modalità Tablet.

La nostra esperienza suggerisce che la curva di apprendimento per Windows 10 non è molto ripida. La cosa ironica, tuttavia, è che una delle sfide più dure, per chi affronta il passaggio da Windows 8, consista nel dimenticare questi elementi che ora non sono più presenti.

Windows 10, però, non è solo un'evoluzione delle funzionalità che già conoscete: troverete anche tantissime nuove caratteristiche da esplorare.

Cortana, per esempio, è l'assistente personale intelligente di Windows 10 già visto in Windows Phone 8.1, che, se lo consentite, si impossesserà della casella di ricerca e mostrerà i titoli delle news, gli appuntamenti e le risposte basate sui vostri impegni e interessi. Quali interessi esattamente? È tutto sotto il vostro controllo, usando il Notebook mostrato in [Figura 1.4](#) per regolare le vostre preferenze. Cortana riconosce la vostra voce e può trasformarsi in una calcolatrice, in un sistema di controllo delle spedizioni, in una traduttrice e in una fonte inesauribile di aggiornamenti sportivi, ma queste sono solo alcune delle capacità possibili.

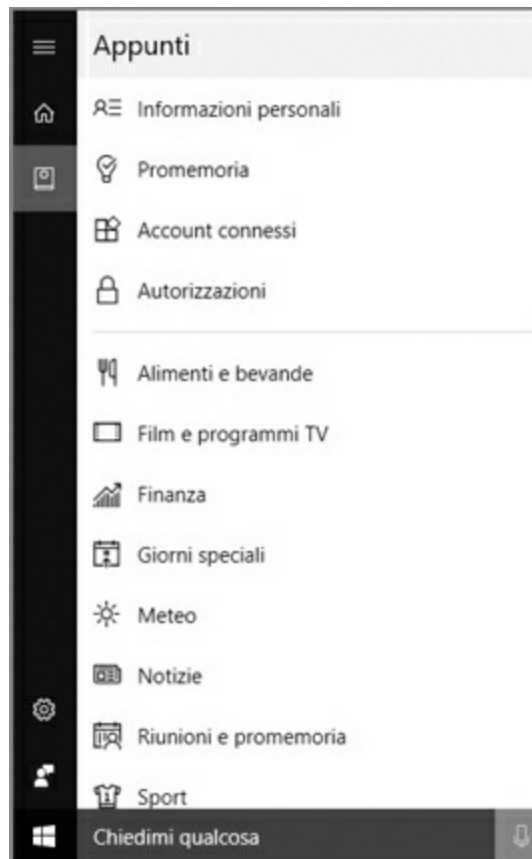


Figura 1.4 Se Cortana è attiva, facendo clic nella casella di ricerca vengono mostrati promemoria personalizzati e avvisi, in base alle impostazioni che avete specificato in Cortana.

- Spieghiamo come usare e personalizzare questa funzionalità in “Cortana e il Web”, nel [Capitolo 9](#).

Un'altra importante aggiunta, novità di Windows 10 e ulteriormente affinata nell'Anniversary Update, è il Centro notifiche, il pannello che compare sul lato destro quando scorrete da destra o fate clic sul pulsante Notifiche, subito a sinistra dell'orologio. La parte superiore del pannello contiene le notifiche delle app (nuovi messaggi, avvisi meteo, allarmi e note), mentre quella inferiore contiene utili pulsanti per eseguire le attività più comuni, come mostrato in [Figura 1.5](#).

Le nuove app universali per Windows 10 vengono distribuite tramite il Windows Store, esattamente come per i predecessori in Windows 8, ma le somiglianze finiscono qui. In Windows 10, queste cosiddette *app moderne* possono funzionare in finestre ridimensionabili, a fianco delle applicazioni desktop tradizionali di Windows.

Su un tablet, per esempio, le capacità di modifica nella nuova app Foto funzionano al meglio a schermo intero. Su un ampio display (o due) di un desktop, la vista a schermo intero è eccessiva e l'app è perfettamente utilizzabile in una finestra, come mostrato in [Figura 1.6](#).

Per una disamina completa del funzionamento delle app moderne, leggete il [Capitolo 8](#).



Figura 1.5 Questi pulsanti, che compaiono sotto alle notifiche nel Centro notifiche, permettono un accesso rapido alle impostazioni di sistema.

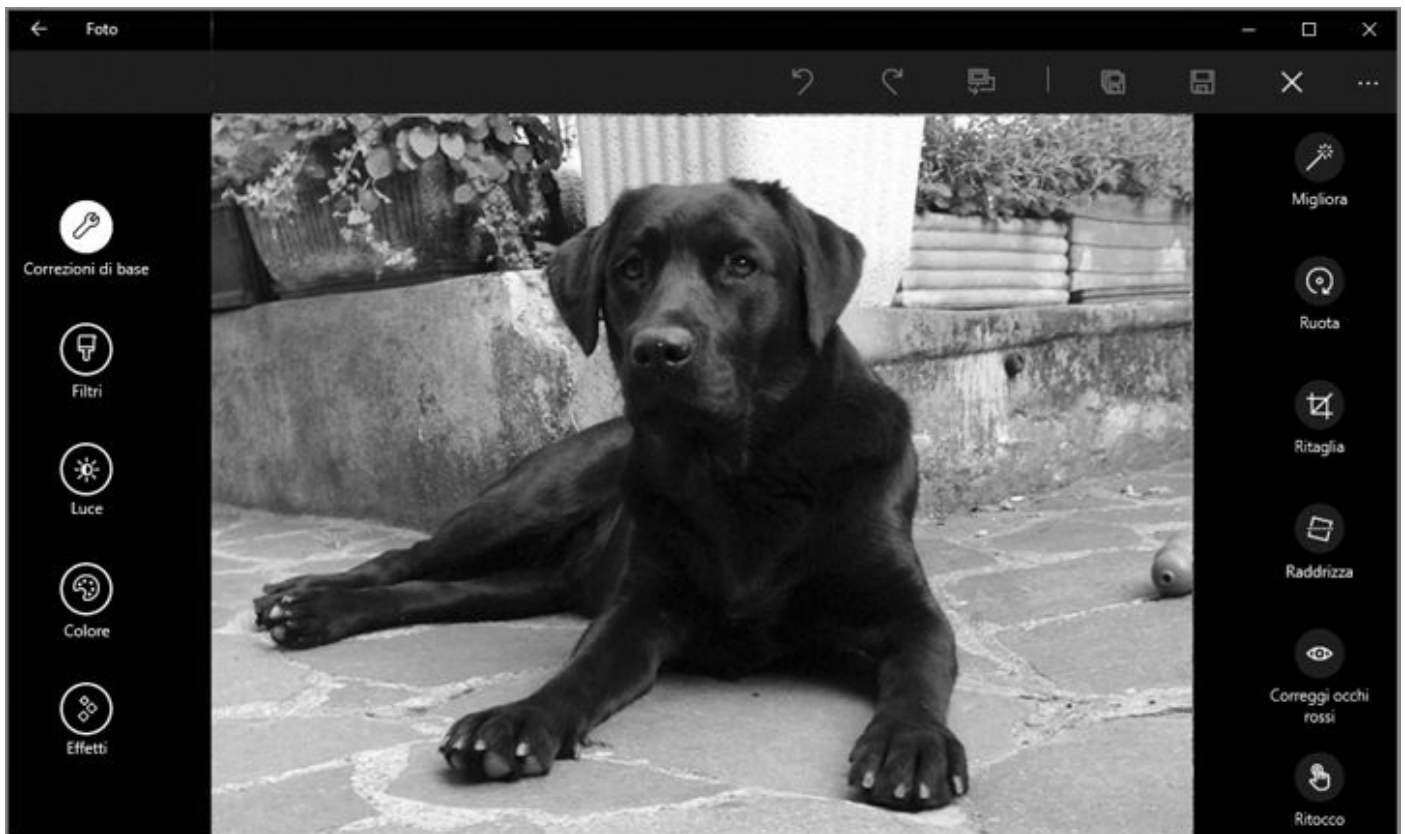


Figura 1.6 I controlli di modifica nella nuova app Foto sono progettati per funzionare alla perfezione in una finestra ridimensionabile, su un PC desktop con un ampio monitor, una tastiera e un mouse.

Modifiche fondamentali nelle funzioni principali

Se fate parte di quella parte della popolazione che è rimasta ancorata a Windows 7 negli ultimi anni, saltando Windows 8 e attendendo la maturazione di Windows 10, vi siete persi alcune modifiche interessanti e importanti ad alcune delle funzionalità fondamentali di Windows. In questo libro ci addenteremo nei dettagli di tre di queste funzionalità.

- **Esplora file.** Non si chiama più Windows Explorer: a partire da Windows 8, il nome ufficiale è diventato Esplora file. L'aggiunta di un ribbon in stile Microsoft Office, mostrato in [Figura 1.7](#), rende un gran numero di operazioni prima oscure più accessibile e migliora incredibilmente le funzioni di ricerca, aggiungendo la scheda Strumenti di ricerca quando fate clic nella casella di ricerca. Windows 10 aggiunge una regione Accesso rapido nel pannello di navigazione. Parleremo nei dettagli di Esplora file nel [Capitolo 12](#).

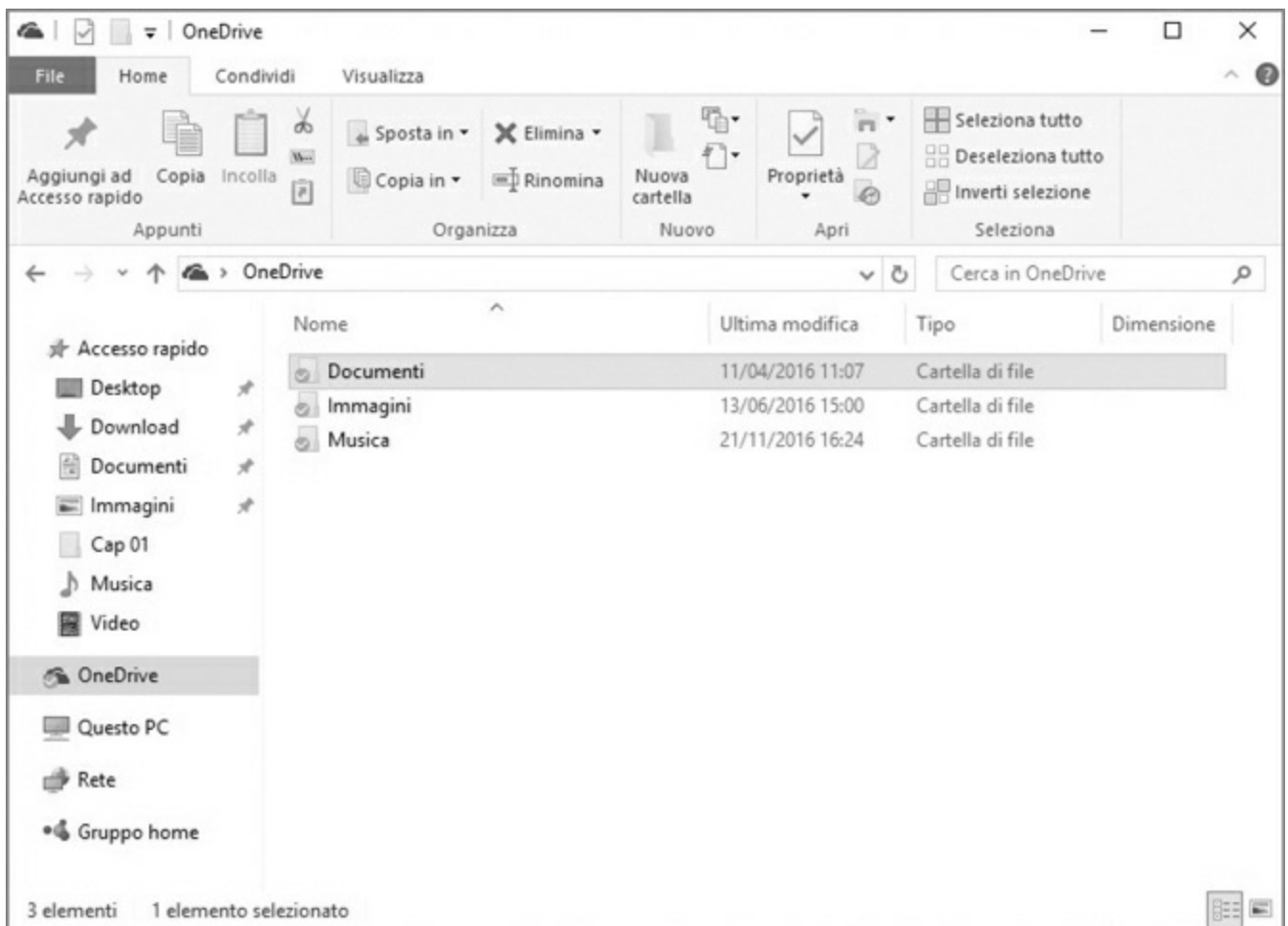


Figura 1.7 Per chiunque stia aggiornando da Windows 7, il ribbon di Esplora file è completamente nuovo.

- **Backup e ripristino.** Se avete mai dovuto reinstallare una versione più vecchia di Windows, sapete bene quanto il procedimento sia noioso e richieda tempo. Windows 8 ha introdotto le opzioni di reset, che automatizzano il processo di installazione “pulita”, con l’opzione per mantenere i vostri dati oppure eliminarli. Windows 10 affina in modo speciale queste opzioni, come spieghiamo nel [Capitolo 16](#). È stata aggiunta anche la possibilità di annullare un aggiornamento di Windows 10 e ripristinare una Build precedente di Windows, come mostrato in [Figura 1.8](#).

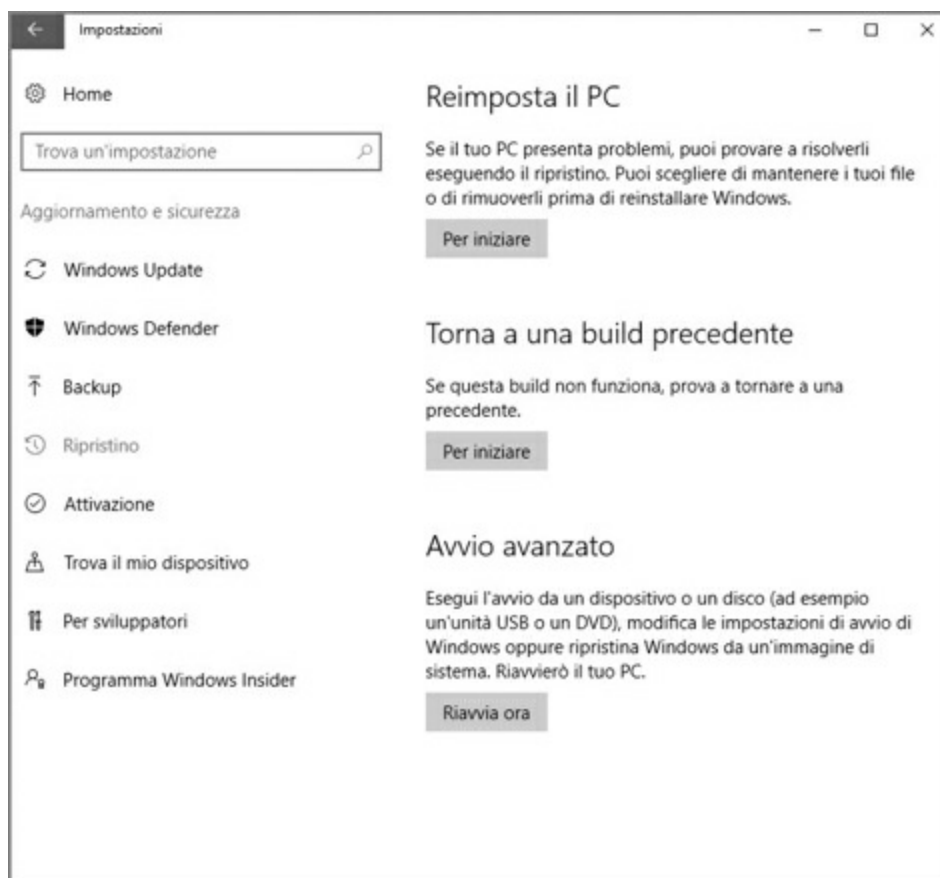


Figura 1.8 Le opzioni Ripristino di Windows 8 sono significativamente migliorate in Windows 10, e ora usano meno spazio su disco e richiedono meno aggiornamenti.

- **Gestione attività.** È un'altra utilità familiare a Windows 7, che ha ricevuto modifiche sostanziali in Windows 8. Le stesse migliorie (più alcune altre) sono visibili in Windows 10: più informazioni sui processi in esecuzione, una nuova scheda per la gestione dei processi e informazioni dettagliate sulle performance, come mostrato in [Figura 1.9](#). Per una panoramica approfondita sulla nuova Gestione attività, leggete il [Capitolo 15](#).

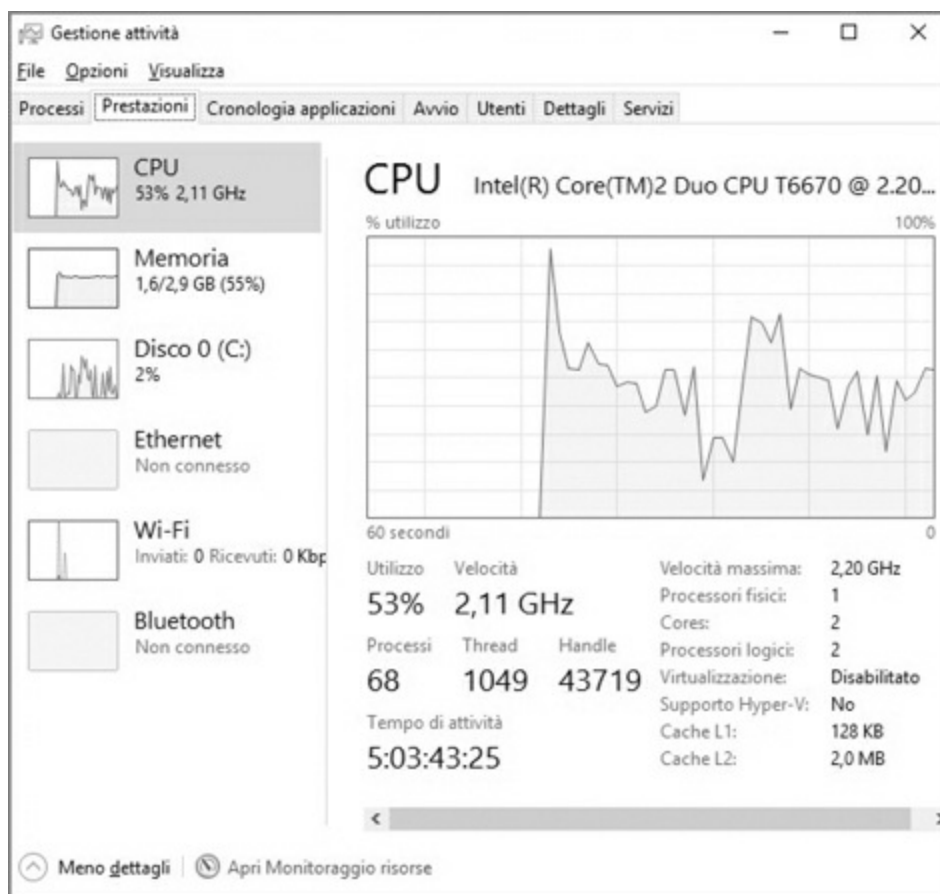


Figura 1.9 La scheda Prestazioni di Gestione attività in Windows 10 offre più informazioni, organizzate in modo più chiaro, rispetto al predecessore in Windows 7.

Windows 10, il Web e i servizi cloud

Internet Explorer è stato parte di ogni versione di Windows negli scorsi venti anni. In Windows 10, per la prima volta, Internet Explorer è presente ma non è il browser di default. Invece, questo onore passa ora a un nuovo browser, chiamato Microsoft Edge.

Microsoft Edge è predisposto per le funzioni touch, con un elenco minimale di controlli. Tra le funzioni uniche troviamo il pulsante Modalità lettura, che riformatta e ridispone il testo delle pagine web più caotiche, per migliorare l'esperienza di lettura. Potete vedere la funzionalità all'opera nella [Figura 1.10](#), dove due finestre affiancate di Microsoft Edge mostrano la stessa pagina nella vista standard (a sinistra) e in modalità di lettura (a destra).

Microsoft Edge usa un nuovo motore di rendering, progettato affinché l'interoperabilità abbia un livello di priorità più alto rispetto alla retro compatibilità. Internet Explorer è sempre disponibile, per le situazioni in cui le sue funzionalità sono essenziali. Spieghiamo le differenze tra Microsoft Internet Explorer ed Edge, oltre a come configurare entrambi per adattarsi alle vostre preferenze, nel [Capitolo 9](#).

La versione Microsoft Edge inclusa con la release iniziale di Windows 10 era funzionante, ma non era dotata delle funzionalità tipicamente richieste a un browser web. Dopo un anno di sviluppo, Microsoft Edge è molto più ricco e potente. L'aggiornamento principale di Microsoft Edge fornito con l'Anniversary Update di Windows 10 aggiunge il supporto per le estensioni del browser, scaricabili dallo Store. La [Figura 1.11](#) mostra l'uso di alcune di queste estensioni.



Figura 1.10 Il browser web Microsoft Edge offre controlli semplici e l'opzione Modalità lettura per riformattare il testo e rimuovere gli elementi caotici dalla pagina.



Figura 1.11 A partire dall'Anniversary Update, il browser Microsoft Edge supporta le estensioni, come le tre mostrate qui, per aggiungere nuove funzionalità e connettersi ad altre app e servizi.

Ovviamente, un browser web non rappresenta l'unico modo per connettersi alle risorse condivise online. Quando eseguite l'accesso usando un account Microsoft, Windows 10 si connette automaticamente ai file condivisi nel servizio OneDrive. Potete anche connettervi ai servizi di tipo business usando Office 365 e Active Directory di Azure.

Il client di sincronizzazione di OneDrive, installato in Windows 10, supporta la connessione al cloud dalla versione consumer di OneDrive e da OneDrive for Business, che sincronizzano i file e le cartelle in Esplora file. L'app universale OneDrive, fornita con l'Anniversary Update, offre una vista alternativa che mostra tutti i file sul cloud, compresi quelli non sincronizzati localmente.

Per informazioni sul funzionamento di OneDrive in Windows 10, consultate il [Capitolo 12](#).

Lavorare e giocare con Windows 10

Se cercate i nomi familiari nell'elenco delle app incluse in Windows 10, ne troverete molti – Windows Media Player, il Blocco note e Paint, per esempio.

Tuttavia, le nuove app universali, progettate per funzionare con ogni dispositivo su cui sia in esecuzione Windows 10, sono molto più interessanti. Poiché queste app sono aggiornate automaticamente tramite il Windows Store, possono incorporare nuove funzionalità e correzione di bug senza richiedere un'installazione separata. Queste app vi permettono di sincronizzare le impostazioni e i dati tra i dispositivi Windows 10 attraverso il cloud, senza dover riconfigurare gli account o importare i dati.

Windows 10 include numerose app di produttività, intrattenimento e notizie come parte dell'installazione di default. Queste app sono molto maturate dalle prime release di Windows 10, grazie ai miglioramenti apportati alla Universal Windows Platform sottostante. Per informazioni sulle app universali e le differenze rispetto ai programmi standard, consultate il [Capitolo 8](#).

Le principali app di produttività sono Posta e Calendario, che funzionano con una varietà di servizi Internet, inclusi [Outlook.com](#) e Office 365 di Microsoft, oltre a Gmail di Google e iCloud di Apple. La [Figura 1.12](#) mostra un mese di appuntamenti nell'app Calendario.

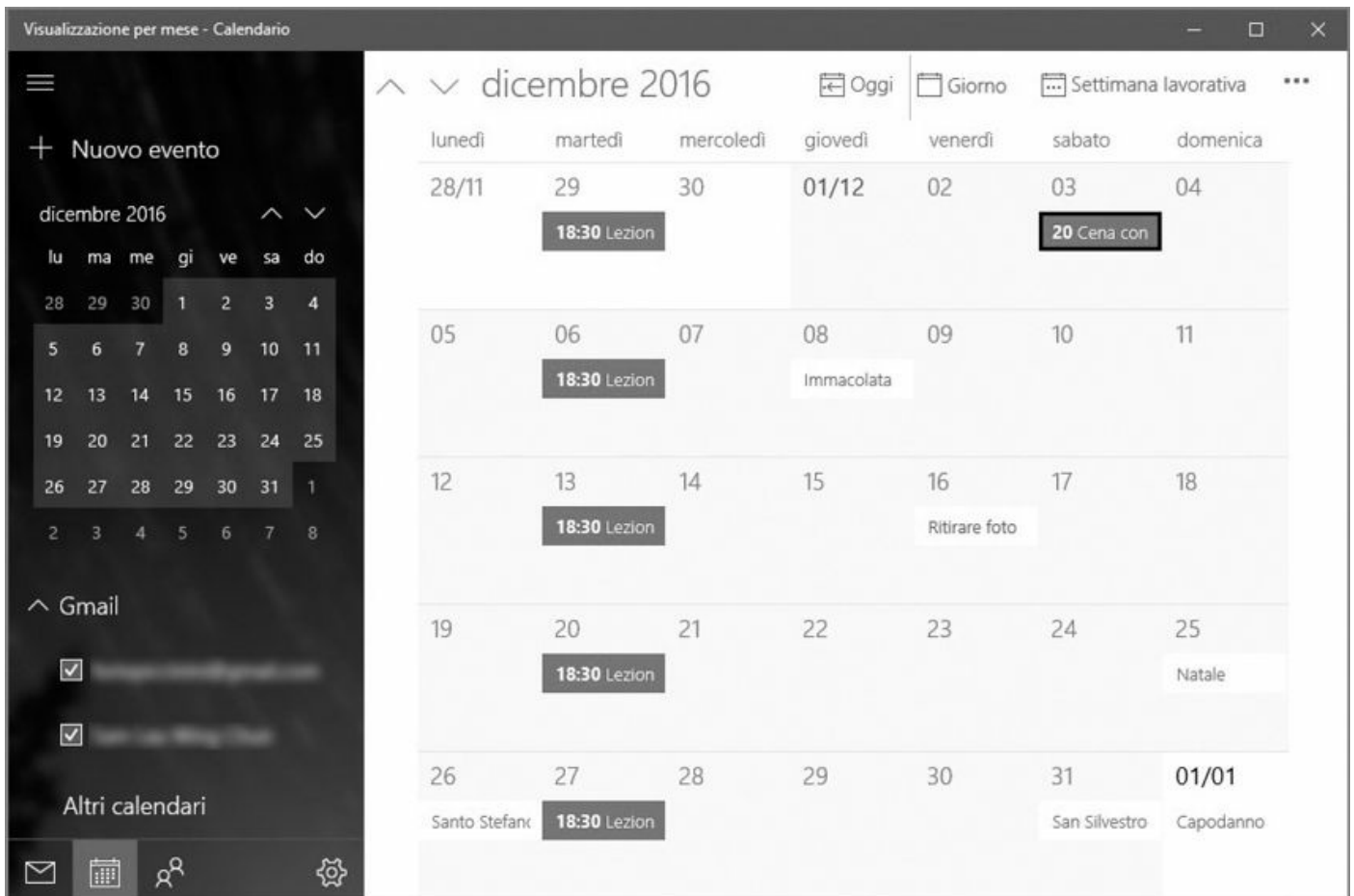


Figura 1.12 L'app Calendario, qui mostrata, è inclusa in un'installazione di default di Windows 10. Potete passare all'app Posta con un clic sull'icona nell'angolo in basso a sinistra.

Un'app universale OneNote si trova già preinstallata in Windows 10. Esistono app Microsoft Office nel Windows Store, incluse le versioni touch di Word, Excel e PowerPoint, che sono incluse come parte dell'installazione standard in alcune edizioni di Windows 10.

Per ulteriori informazioni sulle app dedicate al lavoro e alle utility in Windows 10, consultate il [Capitolo 10](#).

Windows 10 è un'ottima piattaforma anche per le app di intrattenimento, inclusi i servizi di musica e video digitale che funzionano anche sulle console Xbox e i dispositivi mobili. L'app Groove Musica, sviluppata esclusivamente per Windows 10 e mostrata in [Figura 1.13](#), vi permette anche di accedere alla vostra collezione personale, archiviata in un'unità disco locale o in OneDrive, sul cloud.



Figura 1.13 L'app Musica di Windows 10 vi permette di connettervi tramite cloud a una collezione musicale archiviata nella cartella Musica di OneDrive.

Un'altra gemma nascosta, tra le nuove funzionalità di intrattenimento di Windows 10, è il supporto integrato per gli adattatori Miracast, che consentono di inviare il segnale video su uno schermo. Il supporto Miracast è presente su alcuni nuovi TV e player Blu-ray ed è disponibile su apparecchi connessi alla porta HDMI di un TV ad alta definizione. Usando Miracast potete accedere a un videoclip online e proiettarlo sullo schermo TV, con il pieno supporto del suono surround. L'Anniversary Update estende notevolmente questa funzionalità, aggiungendo la possibilità di proiezione su un altro PC dotato di Windows.

Troverete ulteriori dettagli sulle app per il divertimento e il gioco nel [Capitolo 11](#), “Musica, foto, film e giochi”.

Più aggiornamenti, più frequenti

Per decenni la cadenza delle versioni di Windows avveniva più o meno così: all'incirca ogni tre anni veniva presentata una nuova versione del sistema operativo. Quando acquistavate un nuovo PC, questo includeva la versione più recente di Windows; per i PC esistenti, potevate aggiornare la versione attuale di Windows con quella più recente o scegliere di non aggiornarla. Poi il ciclo ricominciava a ogni nuova versione di Windows.

Oggi tutto questo è storia.

Ancor prima della release iniziale di Windows 10, Microsoft ha dichiarato l'intenzione di offrire

Windows come un servizio. Nel primo anno dal rilascio di Windows 10, gli utenti Windows hanno avuto l'opportunità di capire il significato di questo "Windows come servizio", in quanto sono stati prodotti due nuovi aggiornamenti che, in precedenza, si sarebbero qualificati come nuove versioni di Windows.

Ogni dispositivo sul quale fosse in funzione una versione di Windows 10 (Home, Pro, Enterprise o Education) era aggiornabile gratuitamente. L'unica eccezione è rappresentata da Windows 10 Enterprise dotata di supporto a lungo termine, di cui parleremo nel [Capitolo 21](#). Anziché attendere due o tre anni per ottenere una nuova versione di Windows o un Service Pack, le nuove funzionalità sono state distribuite automaticamente tramite Windows Update, non appena pronte. Si tratta di una modifica radicale per gli utenti Windows, che normalmente ricevono solo aggiornamenti di sicurezza tramite questi canali gestiti da Microsoft.

Il nuovo procedimento di aggiornamento permette agli utenti Windows di scegliere anche la frequenza di ricezione per gli stessi aggiornamenti.

In precedenza, Microsoft sviluppava e testava le nuove funzionalità Windows privatamente, offrendo occasionalmente al pubblico la possibilità di ottenere versioni di valutazione prima del rilascio pubblico.

A partire da Windows 10, queste versioni di valutazione sono integrate nel ciclo di sviluppo. A mano a mano che le nuove funzionalità trovano posto in Windows, vengono distribuite a diversi livelli, a partire dai tester interni del gruppo di tecnici Microsoft, fino ad arrivare ai clienti che hanno scelto di ricevere le versioni di valutazione. Ciascuna nuova versione (detta anche *flight*) raggiunge un numero sempre maggiore di persone, insieme alle correzioni per i bug scoperti nelle versioni precedenti. La [Figura 1.14](#) mostra, da un punto di vista concettuale, come funziona questo processo delle flight.

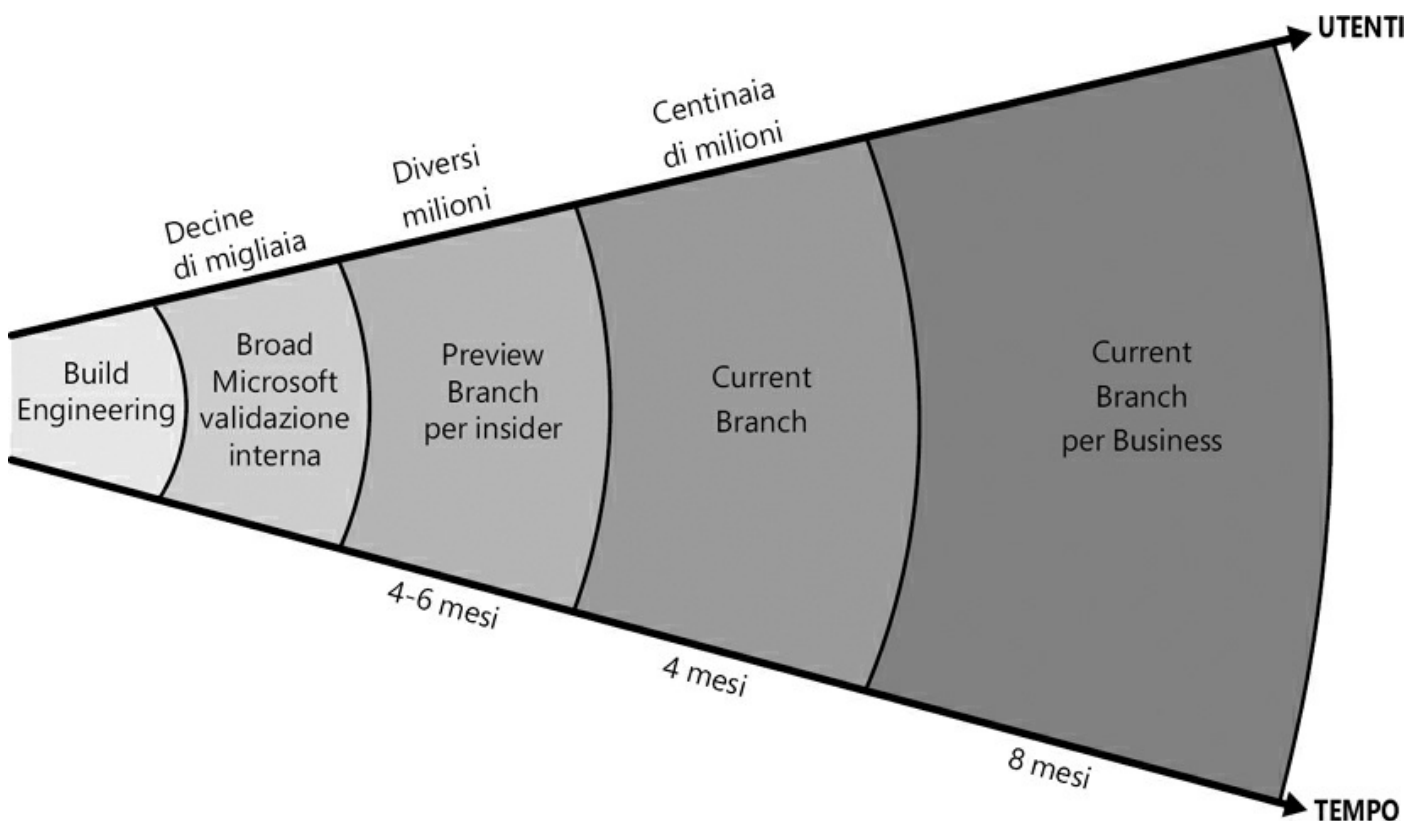


Figura 1.14 Per Windows 10, Microsoft distribuisce le nuove funzionalità in "flight", che raggiungono poi i consumatori

nel Current Branch.

La prima release ufficiale, installata dai produttori di PC e resa disponibile al pubblico, è chiamata Current Branch. Rappresenta il codice del programma che è stato testato in modo estensivo come parte del ciclo di valutazione e corrisponde alle tradizionali release General Availability delle nuove versioni di Windows o dei Service Pack.

I responsabili e gli amministratori IT di grandi reti di PC aziendali possono adottare un approccio più cauto nell'applicazione degli aggiornamenti, sui PC sotto la loro giurisdizione, applicando solo gli aggiornamenti presenti nella Current Branch for Business, che in genere diventa disponibile quattro mesi dopo quelli della Current Branch.

Per avere accesso fin da subito agli aggiornamenti, basta iscriversi al Windows Insider Program, all'indirizzo <https://insider.windows.com>. Questo programma, che è stato avviato nell'ottobre 2014, offre ai suoi membri, chiamati *Windows Insiders*, di avere pieno accesso alle prime versioni di test di Windows 10, oltre ai vari aggiornamenti. In cambio, gli sviluppatori Microsoft ricevono un numero incredibile di feedback, che definiscono lo sforzo di sviluppo in tempo reale. Questo feedback proviene da una collezione automatizzata di dati (nota come *telemetria*) e un'app Feedback, mostrata in [Figura 1.15](#), che è installata in ogni versione di valutazione, comprese le Current Branch.

► Per informazioni sul funzionamento del Windows Insider Program, consultate il [Capitolo 23](#).

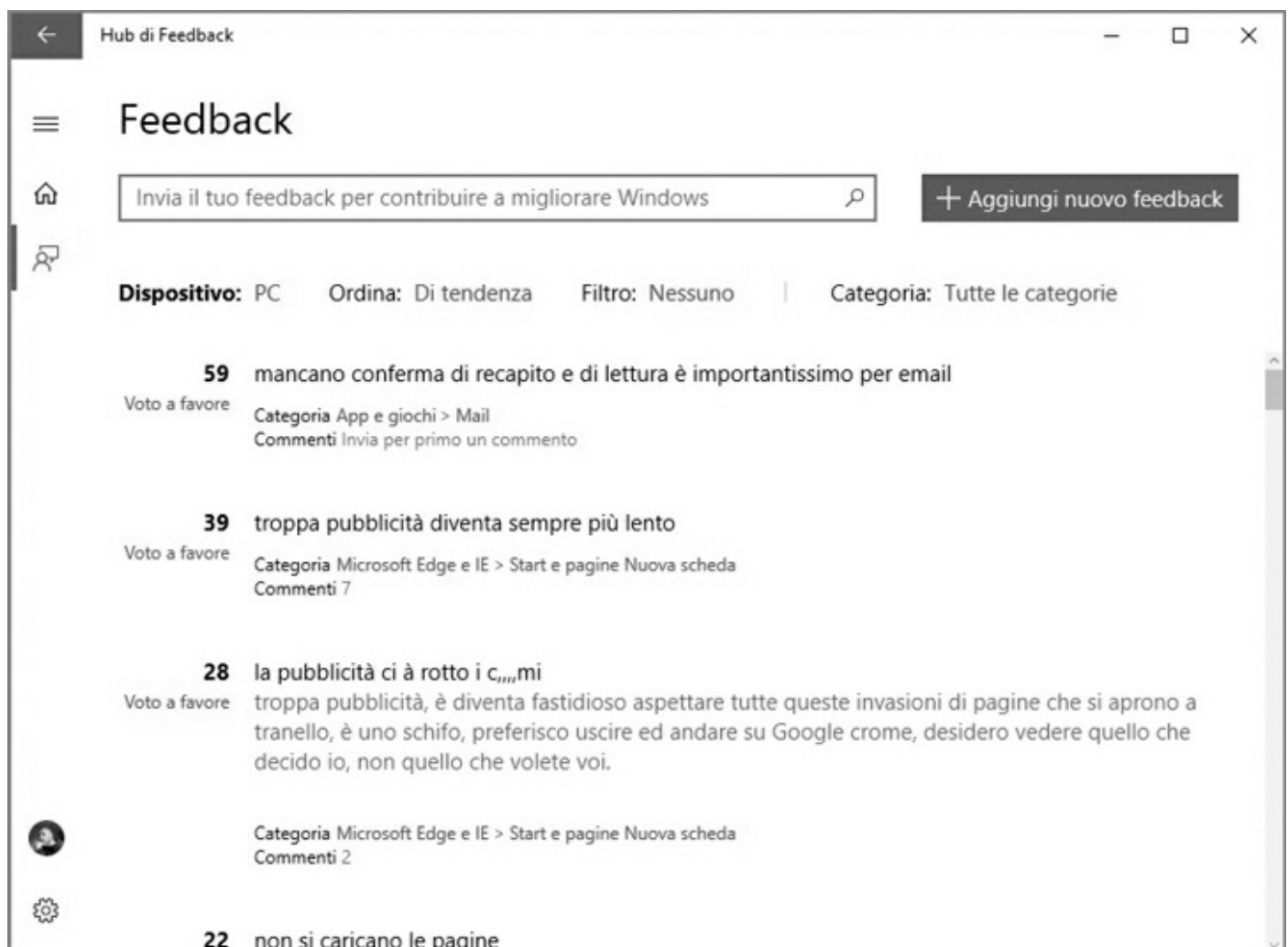


Figura 1.15 Quest'app Feedback di Windows permette a chiunque usi una versione di valutazione di Windows 10 di segnalare bug e fornire suggerimenti direttamente a Microsoft.

Windows 10 per i professionisti IT e gli esperti

Questo libro riguarda i consumatori e le piccole aziende che usano Windows 10. Avremmo bisogno di centinaia di pagine aggiuntive per trattare i problemi dei professionisti IT e degli amministratori di rete, responsabili per l'integrazione dei dispositivi Windows 10 nei domini Windows tramite l'uso di Active Directory.

Tuttavia, se ricadete nella definizione di professionista IT, non vi abbiamo completamente dimenticati. In particolare, vi suggeriamo di consultare la Parte 4, dove abbiamo assemblato informazioni di particolare interesse per i power user e gli amministratori.

In questi capitoli troverete informazioni su argomenti arcani ma molto utili, come la modifica del registro di Windows, la risoluzione di problemi inerenti le performance e l'automazione di attività di routine.

A coloro che davvero vogliono diventare esperti, raccomandiamo in particolar modo i [Capitoli 21 e 22](#), che si addentrano in profondità nella potente piattaforma di virtualizzazione integrata nelle edizioni Pro ed Enterprise di Windows 10.

CAPITOLO 2

Installare, configurare e distribuire Windows 10

[Prima di cominciare](#)

[Licenze e attivazione di Windows](#)

[Gestione delle licenze digitali](#)

[Come funziona il setup di Windows 10](#)

[Aggiornare a Windows 10](#)

[Eeguire un'installazione da zero](#)

[Configurare un sistema multi-boot](#)

[Modificare e migliorare la vostra installazione di Windows 10](#)

Come iniziare a utilizzare Microsoft Windows 10? Dipende da dove si parte.

Sui nuovi dispositivi, che offrono Windows 10 preinstallato, non dovete fare altro che premere il pulsante di alimentazione. Su un PC che attualmente sta utilizzando Windows 7 o Windows 8.1, avrete più opzioni di aggiornamento. Se vi trovate davanti a un PC sul quale non è installato alcun sistema operativo, l'unica possibilità è avviarlo dai supporti di installazione ed eseguire un'installazione da zero.

Fra i più tradizionalisti tra i possessori di PC, è una questione d'orgoglio cancellare completamente il contenuto di un PC appena acquistato e poi configurare Windows da zero. Ma anche se non siete maniaci fino a questo punto, un'installazione da zero spesso è inevitabile: è l'unica opzione che avete nel caso in cui abbiate assemblato da soli il vostro PC e anche per le macchine virtuali. Inoltre, talvolta questo è il modo più rapido per tornare a lavorare dopo aver subito un grave guasto a un disco.

A parte i passaggi tecnici dell'installazione, vi sono anche alcuni dettagli non banali riguardanti le licenze d'uso e l'attivazione. Un'ulteriore complicazione a questo proposito è stata l'aggiornamento gratuito offerto da Microsoft al primo anno di debutto di Windows 10. Tale offerta terminava il 29 luglio 2016, un anno dopo la release iniziale di Windows 10. I PC

aggiornati durante questo periodo risultavano dotati di una licenza digitale (una sorta di titolo digitale) per una specifica edizione di Windows 10. Il fatto di sapere quale licenza è associata a un determinato PC è fondamentale per scegliere il corretto percorso di aggiornamento.

Lo stesso programma di installazione di Windows 10 viene usato sia per gli aggiornamenti sia per le installazioni da zero. Per gli aggiornamenti, l'installer è molto diretto e offre poche opzioni. L'avvio da un supporto di installazione di Windows 10 offre un set di opzioni molto più completo: per esempio, scelta di un disco rigido specifico per l'uso in scenari dual-boot (o multi-boot), creazione e formattazione di partizioni e configurazione di installazioni incustodite.

In questo capitolo tratteremo entrambe le opzioni, ma non includeremo le istruzioni passo per passo per documentare ogni possibile aggiornamento o installazione. Dato il numero infinito di combinazioni di hardware per PC, sarebbe impossibile fornire istruzioni complete. Inoltre confidiamo nel fatto che i nostri lettori siano in grado di comprendere da sé la procedura guidata.

Invece, questo capitolo si concentra sulle cose importanti, a partire dai vari tipi di licenza e dai dettagli di attivazione, scomponendo ogni installazione di Windows nei passi principali e spiegando quel che accade in ciascuno di essi (oltre a quel che può andar male). Terminiamo con un elenco di controlli da eseguire al termine di un aggiornamento o un'installazione.

Ma prima, ecco alcuni suggerimenti su come rendere il procedimento il più agevole possibile.

Prima di cominciare

Se siete fortunati, il vostro aggiornamento a Windows 10 (o la vostra installazione da zero) non incontrerà problemi e sarà perfetto. Potete incrementare le vostre probabilità prendendo alcune precauzioni dettate dal buon senso.

Al primo posto della lista c'è la verifica dell'hardware su cui volete installare Windows 10, per confermare che soddisfate i requisiti minimi (notate che questo elenco non viene modificato fin dai requisiti di sistema di Windows 7).

- Processore: 1 Gigahertz (GHz) o più veloce.
- RAM: 1 Gigabyte (GB) (32-bit) o 2 GB (64-bit).
- Spazio libero su disco (unità di sistema): 16 GB.
- Scheda grafica: dispositivo grafico con Microsoft DirectX 9, con driver WDDM.

NOTA

Il requisito dello spazio libero su disco varia e Microsoft continua a lavorare a scenari in cui lo spazio è troppo poco. Nei dispositivi con piccoli spazi di archiviazione, potreste riuscire ad aggiornare con soli 10 GB liberi. Avvicinandovi a questa soglia, però, potreste notare che il setup genera errori imprevedibili. Se la procedura dovesse bloccarsi, controllate i forum Microsoft Community (<http://answers.microsoft.com>) per scoprire se esista un rimedio alla vostra situazione.

Si tratta di requisiti davvero modesti e virtualmente qualunque PC venduto negli ultimi sei anni, con preinstallato Windows 7 o una versione successiva, dovrebbe essere idoneo. Notate che

alcuni vecchi dispositivi che si situano al livello minimo dei componenti hardware richiesti, o poco più su, potrebbero non comportarsi in modo accettabile.

Per gli aggiornamenti online potreste inoltre aver bisogno dell'accesso a Internet. In pratica, un accesso affidabile a Internet è un prerequisito per la maggior parte delle attività che descriveremo in questo libro. È inoltre consigliabile, ma non obbligatorio, essere in possesso di un account Microsoft.

Inside OUT

Riposa in pace, Windows Media Center

Per molti anni, una delle funzionalità più caratteristiche di Windows è stato Windows Media Center. Presentata nel 2002 come edizione speciale di Windows XP, incorporava un'interfaccia per usare i PC Windows come hub di intrattenimento, in salotto. Media Center si è evoluto dal design originario, aggiungendo il supporto per i TV ad alta definizione e i decoder digitali via cavo, fino a diventare la parte principale di delle edizioni Home Premium, Professional e Ultimate di Windows 7.

Dopo il lancio di Windows 7, il team di Windows Media Center fu smembrato e lo sviluppo interrotto. In Windows 8 e 8.1, la funzionalità Media Center era disponibile come add-on disponibile per l'acquisto separato, ma si trattava del semplice porting della versione per Windows 7, senza nuove funzioni

Con Windows 10, Windows Media Center va ufficialmente in pensionamento. Quando eseguite l'installazione di Windows 10 per aggiornare un PC che ha attiva la funzione Windows Media Center, questa verrà disinstallata e, al termine dell'installazione, non sarà più disponibile. Non esiste alcun trucco o magia che consenta di riattivarla, su Windows 10. Se Media Center per voi è una funzionalità fondamentale, evitate di aggiornare quel PC a Windows 10.

Verificare potenziali problemi di compatibilità

A grandi linee, qualunque dispositivo che stia già eseguendo Windows 8.1 dovrebbe essere compatibile con Windows 10, così come qualunque app o driver installato. Tuttavia, esistono alcune eccezioni a questa regola – alcune di piccola entità, altre più importanti. La probabilità di incontrare problemi (di solito poco importanti) di compatibilità aumenta in caso di aggiornamento da Windows 7 (con Service Pack 1).

NOTA

Nel corso di questo libro, parleremo di Windows 8.1 e non di Windows 8. Si tratta di una scelta deliberata. Windows 8 non è più un sistema operativo supportato e presumiamo che la maggior parte dei nostri lettori abbia già aggiornato il proprio sistema a Windows 8.1. Se però avete davanti a voi un PC dotato di Windows 8, potete eseguirne l'aggiornamento direttamente a Windows 10: non vi è alcuna necessità di passare prima da Windows 8.1.

Il programma di configurazione di Windows 10 è dotato di un controllo di compatibilità che avvisa di tutti gli eventuali problemi di compatibilità, prima di eseguire l'installazione effettiva. Ne descriviamo il funzionamento nel paragrafo “Aggiornare a Windows 10”.

Prima di eseguire il programma di installazione, però, vale la pena fare un inventario delle app e dei dispositivi critici e rivolgersi allo sviluppatore o al produttore per avere conferma del supporto

a Windows 10. Fate attenzione in particolar modo a ogni app o dispositivo che sia stato realizzato prima dell'uscita di Windows 7, nel 2009.

Inside OUT

Usare gli aggiornamenti dinamici

Quando aggiornate una versione esistente di Windows usando Windows Update, il programma di installazione verifica automaticamente e scarica gli aggiornamenti dinamici. Quando avviate il processo di aggiornamento da un supporto di installazione, vi viene chiesto se volete ottenere gli ultimi aggiornamenti. Se avete una connessione a Internet operativa, assicuratevi di approfittare di questa opzione.

Gli aggiornamenti dinamici possono includere tutti o alcuni dei seguenti aspetti: aggiornamenti importanti del programma di setup, versioni nuove o migliorate di driver per l'avvio per i dischi, i monitor e l'hardware di rete rilevato sul vostro sistema e aggiornamenti di compatibilità (noti anche come *shim*) per i programmi che avete in esecuzione. Sfruttare questi aggiornamenti all'inizio della procedura, incrementerà le possibilità che il vostro aggiornamento a Windows 10 proceda senza intoppi. Dopo aver completato l'installazione, dovrete comunque collegarvi a Windows Update per verificare la presenza di eventuali aggiornamenti importanti di Windows e dei driver più recenti per l'hardware rilevato.

Backup dei dati e impostazioni

Avere un backup aggiornato dei file importanti ovviamente è una buona idea in qualunque momento, ma diventa cruciale quando aggiornate un sistema operativo.

Il modo più semplice per creare un backup dei file è sincronizzarli sul cloud. Le capacità di sincronizzazione di OneDrive sono integrate in Windows 8.1, mentre l'utility per Windows 7 è disponibile per il download dal sito <https://onedrive.com/download>. Spostate o copiate i vostri file nella cartella OneDrive e attendete che siano sincronizzati, prima di procedere.

Con grandi elenchi di file o connessioni Internet lente (o anche se preferite non collocare i vostri file nel cloud), una chiavetta USB sufficientemente capiente può essere un'ottima soluzione per un backup locale. Se state aggiornando da Windows 7, potete usare il programma di backup integrato: i singoli file e cartelle di questi backup possono poi essere ripristinati in Windows 10, usando l'utile opzione chiamata Backup e ripristino (Windows 7) del Pannello di controllo. Per uno sguardo completo sulle vostre opzioni, leggete il [Capitolo 16](#), "Backup, ripristino e recupero".

Se state eseguendo l'aggiornamento da Windows 8.1 e avete eseguito l'accesso con un account Microsoft, le vostre impostazioni personalizzate saranno già sincronizzate con OneDrive. Da Windows 7 non esiste un modo semplice per copiare tali impostazioni. Sebbene possiate trovare delle utility di terze parti, che promettono di completare queste operazioni, probabilmente è più veloce (e meno rischioso) ricreare tali poche configurazioni, anziché dover fare i conti con utility problematiche.

Preparazione (o acquisto) dei supporti di installazione

Per ogni tipo di installazione di Windows 10, è necessario dotarsi dei supporti di installazione. Per eseguire un'installazione da zero su un hardware recente, normalmente si impiega una chiavetta USB o, se l'hardware non è recente, un DVD di boot. Per gli aggiornamenti e le reinstallazioni, potete utilizzare lo stesso supporto fisico, oppure scaricare un file ISO, che poi potrete montare direttamente oppure utilizzare per creare il vostro supporto di installazione.

NOTA

Il nome ISO è antico, per i moderni standard, e risale a metà degli anni Ottanta. E, a essere sinceri, non ha neppure senso. Il nome è l'abbreviazione del file system originariamente usato con i CD-ROM, che era stato designato come ISO 9660 dall'ente che definisce gli standard. Ai giorni nostri un file immagine ISO molto probabilmente usa il file system UDF (ISO/IEC 13346), che si trova comunemente nei media ad alta capacità, come DVD e dischi Blu-ray

Le copie fisiche di Windows 10 sono disponibili in pacchetti, in cui il programma di installazione si trova su una chiavetta USB o un DVD. Se non ne siete in possesso, potete utilizzare lo strumento per la creazione del supporto di installazione, che scarica i file che permettono di installare le edizioni Home o Pro e poi consente di creare una chiavetta USB autoavviante o di salvare il file risultante in formato ISO.

NOTA

I professionisti informatici, gli sviluppatori e i fornitori di servizi con accesso a un programma ad abbonamento come MSDN o Microsoft Partner Program possono scaricare i file ISO in varie configurazioni, dopo essersi accreditati online per il rispettivo servizio. I clienti dotati di licenza a volumi troveranno i file ISO per le edizioni Pro ed Enterprise presso il Volume Licensing Service Center.

Non è invece necessario alcun accredito per scaricare i supporti di installazione in formato ISO tramite il programma Microsoft Tech Bench Upgrade Program. La documentazione su questo argomento si trova in <https://www.microsoft.com/software-download/techbench>.

Lo strumento per la creazione del supporto di installazione, MediaCreationTool.exe, è in realtà una versione ad avvio automatico del programma di configurazione di Windows 10 e infatti condivide lo stesso aspetto e funzionamento. Si tratta di un piccolo file (di dimensioni inferiori a 20 MB) che si scarica in pochi secondi dall'indirizzo <https://www.microsoft.com/software-download/windows10>. Dopo aver avviato lo strumento e aver accettato la licenza d'uso, dovrebbe comparire una schermata che offre la possibilità di creare i supporti di installazione per un altro PC. Selezionate tale opzione per raggiungere il passo rappresentato nella [Figura 2.1](#).

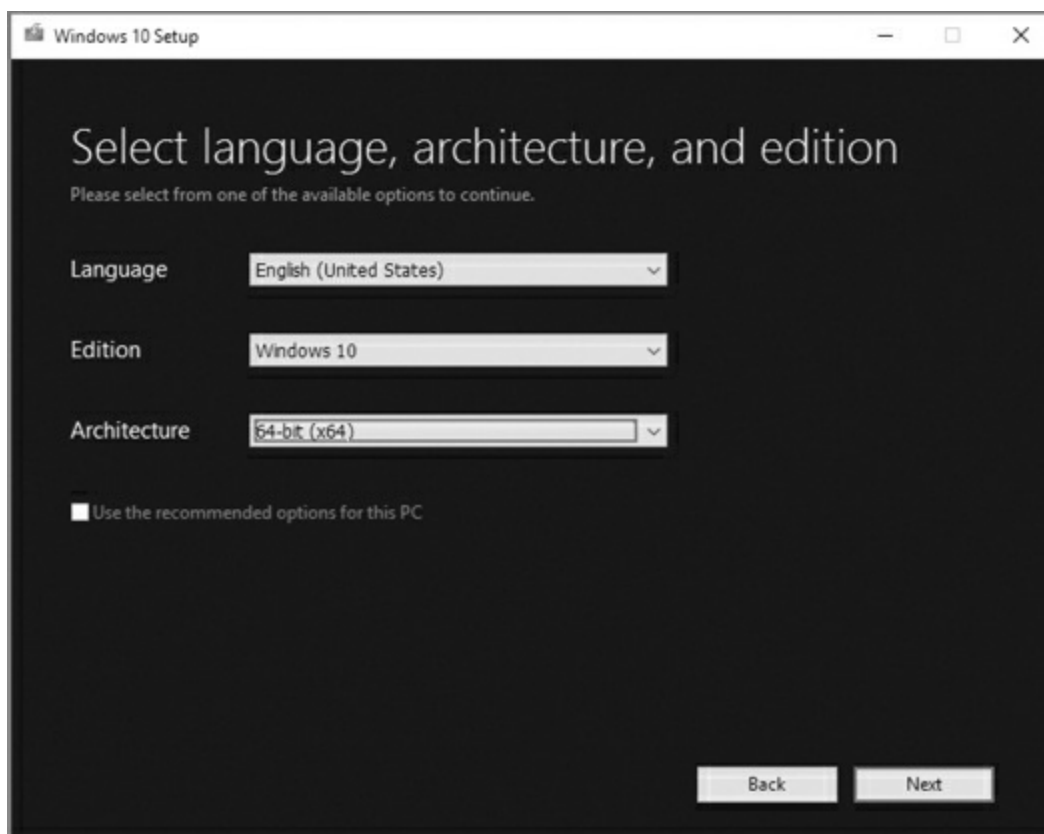


Figura 2.1 Togliete il segno di spunta sotto queste tre opzioni per estendere il numero di caratteristiche disponibili.

Per impostazione predefinita, la casella Usa le opzioni consigliate per questo PC è selezionata, mentre le opzioni Lingua, Edizione e Architettura indicheranno la configurazione corrente. Per cambiare queste opzioni, togliete il segno di spunta dalla casella sottostante.

La scelta dell'installer corretto richiede di trovare la specifica combinazione di tre fattori che soddisfa le vostra necessità:

- **Lingua.** Windows 10 è disponibile in un gran numero di lingue, oltre cento, che coprono circa duecento Paesi e regioni. Scegliete la lingua appropriata per la vostra installazione. Potete aggiungere dei pacchetti per la lingua dell'interfaccia per tradurre il testo visualizzato nelle procedure guidate più usate, nelle finestre di dialogo, nei menu e altri elementi; tuttavia, non potete modificare la lingua di base, tranne reinstallando Windows e usando un'edizione creata per quella lingua specifica.
- **Edizione.** Per installare o aggiornare un PC desktop, un portatile o un dispositivo ibrido, selezionate Windows 10 dallo strumento per la creazione del supporto. Potete usare questa opzione per installare Windows 10 Home o Windows 10 Pro. L'edizione Windows 10 Home mono-lingua è rivolta principalmente ai mercati emergenti; Windows 10 N è una versione creata per obbedire a una prescrizione dell'anti-trust e che manca di alcune funzionalità; probabilmente nessuno dei lettori avrà mai a che fare con una di queste versioni. Le organizzazioni più grandi, che hanno contratti con licenze in grandi volumi, possono anche installare Windows 10 Enterprise o Education come aggiornamento. Descriviamo le differenze tra le edizioni nell'Appendice A, "Le edizioni di Windows 10".
- **Architettura.** Windows 10 è disponibile in distribuzioni a 32 e 64-bit. La maggior parte delle CPU moderne supporterà entrambe le versioni, e la vostra preferenza dovrebbe

ricadere su quella a 64-bit. In generale, le versioni a 32-bit di Windows sono adatte per i sistemi con 2 GB (o meno) di RAM, senza l'opzione per incrementarla. Scegliete una versione a 64-bit se il vostro sistema include 4 GB o più di memoria o se fate affidamento su uno o più programmi che sono disponibili solo nella versione a 64-bit (notate che tutti i vostri programmi a 32-bit, incluse le nuove e vecchie versioni di Microsoft Office, funzioneranno bene anche con una copia a 64-bit di Windows, quindi non dovete preoccuparvi). Se togliete il segno di spunta dalla casella Usa le opzioni consigliate per questo PC, potete scegliere di scaricarle entrambe. Scaricherete così un file ISO di maggiori dimensioni, in grado di installare entrambe le architetture.

Se il vostro scopo è acquistare una copia fisica o elettronica di Windows per l'installazione su un nuovo PC o una macchina virtuale, le complessità della licenza di Windows richiederanno diverse altre decisioni, oltre quelle appena descritte.

Potete scegliere tra i seguenti tipi di licenza:

- **Completa.** Una licenza completa viene venduta direttamente ai consumatori, come distribuzione elettronica o come prodotto in pacchetto. Con una licenza completa Windows può essere installato su un computer che non è stato venduto originariamente con Windows, o può essere usata come aggiornamento. Una licenza completa può essere trasferita a un computer diverso, fintanto che la copia sottostante di Windows non viene usata nella posizione originaria.
- **OEM.** Una licenza OEM (*Original Equipment Manufacturer*) è del tipo che viene incluso in un computer nuovo. Questa licenza è specifica per il computer sul quale è installata e non può essere trasferita a un altro PC. I pacchetti OEM System Builder sono intesi per l'uso da parte dei piccoli produttori di PC, ma spesso vengono usati da consumatori e hobbisti in luogo di una licenza completa. Per garantire il supporto per le versioni OEM è necessario il System Builder, insieme al dispositivo sul quale Windows è installato.
- **Volumi.** Le licenze in grandi volumi vengono vendute a grandi aziende, governi, associazioni nonprofit e clienti educational, e tipicamente sono distribuite usando strumenti di gestione specifici per queste aziende. Una licenza di questo tipo è disponibile unicamente come aggiornamento.

Per installare Windows su una macchina virtuale avrete bisogno di una licenza completa, così come su un Mac o altro computer che non abbia Windows preinstallato, oppure in un'installazione dual-boot o multi-boot. Questa condizione può essere soddisfatta con una licenza completa (retail o OEM) di Windows 10 o una licenza completa per una precedente versione di Windows, che sia stata aggiornata a Windows 10 durante l'offerta gratuita del primo anno.

NOTA

È importante capire che le restrizioni legali e contrattuali imposte dall'accordo di licenza sono assolutamente indipendenti dalle restrizioni tecniche per l'installazione. Se aggiornate un sistema a Windows 10 da Windows 7, e poi il disco rigido di sistema dovesse avere problemi, potrete eseguire una nuova installazione da zero di Windows 10 e questa rispetterà la licenza. Allo stesso modo, è tecnicamente possibile installare e attivare Windows su un computer che non dispone di una licenza sottostante, ma la cosa violerebbe l'accordo di licenza. Questa distinzione riguarda principalmente le società, anche piccole, che sono soggette a verifiche delle licenze d'uso del software usato.

Se avete già un file ISO e un PC dotato di Windows 10 funzionante, potete creare da soli, con facilità, il vostro supporto di installazione.

Non potete semplicemente copiare i file di installazione su un flash drive e usarlo per un'installazione da zero. Prima dovete rendere il disco bootable (avviabile). Quando create un drive bootable, dovete considerare due fattori:

- **Schema di partizione: MBR o GPT?** Con un sistema UEFI potete usare entrambi; i sistemi dotati del vecchio BIOS potrebbero essere in grado di riconoscere solo le partizioni MBR. La differenza è descritta nel [Capitolo 14](#), “Gestione di dischi e unità”.
- **Formato disco: NTFS o FAT32?** Se intendete installare Windows su un sistema UEFI (come la linea Surface Pro o Surface Book di Microsoft), i file di boot *devono* trovarsi su una partizione FAT32. Se il drive è formattato con un altro file system, il PC non lo riconoscerà come bootable.

Uno dei metodi più semplici per creare un'unità bootable di installazione da un file ISO è usare l'utilità integrata Recovery Media Creator. Nelle versioni precedenti di Windows, questo strumento era in grado di creare un drive bootable che includeva la partizione di ripristino fornita dall'OEM. Eseguendo un'installazione da zero o rimuovendo tale partizione per motivi di spazio, l'unità di ripristino avrebbe potuto essere usata solo per semplici operazioni di riparazione.

Per eseguire lo strumento, cercate l'opzione Crea un'unità di ripristino nel Pannello di controllo o nell'app Impostazioni. La [Figura 2.2](#) mostra l'aspetto di questo strumento.

Se avete scaricato un file ISO contenente i file di installazione di Windows, potete masterizzare questi file su un DVD (ipotizzando che il sistema sul quale volete installarlo abbia un'unità ottica da cui avviarlo). In alternativa, potete creare un'unità di ripristino vuota usando Windows 8.1 o Windows 10, tralasciando l'opzione per copiare i file di sistema nell'unità; in seguito, montate il file ISO e usate Esplora file per copiare tutti i file e le cartelle dal DVD virtuale all'unità USB.

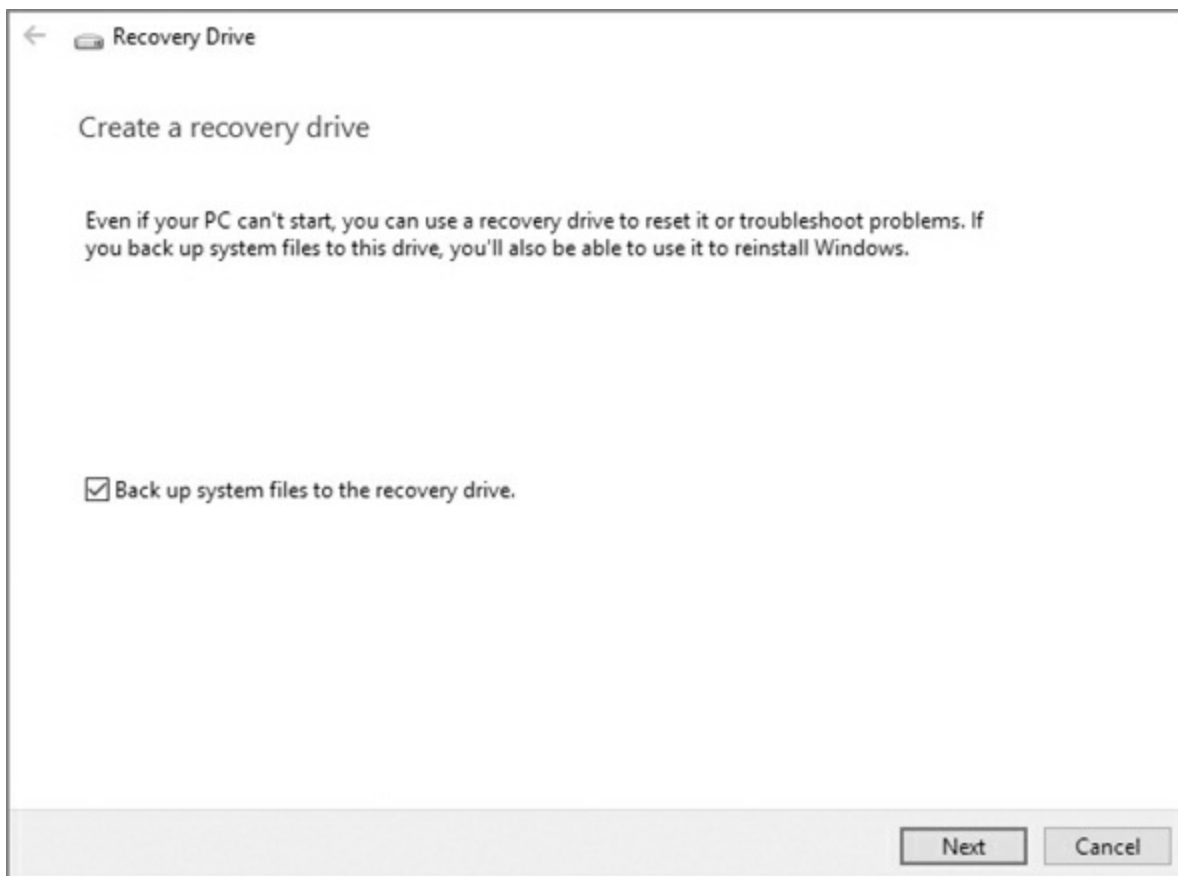


Figura 2.2–Scegliete l’opzione per aggiungere i file di sistema, se volete creare un’unità da poter usare per il ripristino del sistema attuale.

NOTA

Anche se non è necessario per la maggior parte degli scopi che riguardano Windows 10, alcune persone e organizzazioni preferiscono avere la massima flessibilità nella creazione dei supporti di installazione. Se rientrate in questa descrizione, vi consigliamo l’uso di uno strumento gratuito e open source chiamato Rufus, disponibile in <https://rufus.akeo.ie/>. Questo offre un controllo preciso sul partizionamento, la formattazione e le operazioni di copia dei file di installazione su una chiavetta USB.

Scegliere il metodo di installazione

Microsoft incoraggia fortemente l’aggiornamento di “sostituzione” per chiunque utilizzi Windows 7 (con Service Pack 1) o Windows 8.1. Un aggiornamento di questo tipo mantiene dati, programmi e impostazioni, con il rischio di creare alcuni problemi di compatibilità. Ma avete a disposizione varie opzioni, quando eseguite un aggiornamento lanciando Windows Setup da una versione precedente di Windows. Queste opzioni permettono di iniziare da zero, mantenendo o meno i file personali. Dovrete pertanto reinstallare tutti i vostri programmi e ricreare o trasferire le impostazioni da un altro sistema.

Dovrete eseguire il boot dal media di Windows 10 e selezionare un’installazione personalizzata se siete in una delle seguenti condizioni:

- **Dovete modificare il layout del disco di sistema.** Il programma di installazione di Windows 10 include strumenti di gestione del disco che potete usare per creare, eliminare, formattare ed estendere (ma non ridurre) le partizioni sui dischi fissi installati nel vostro computer. Sapere come questi strumenti funzionano può farvi risparmiare molto tempo durante l’installazione di Windows.

- **Volete installare Windows 10 insieme a un altro sistema operativo.** Se volete creare un sistema multi-boot, dovrete capire come funzionano i diversi file di avvio, così da poterne gestire le opzioni in modo efficiente. Più avanti nel capitolo parleremo di questa opzione, nella sezione “Configurare un sistema multi-boot”.

Se il sistema sul quale pianificate di installare Windows 10 ospita già Windows 7, Windows 8.1 o Windows 10, potete avviare il programma di installazione dall'interno di Windows.

L'esecuzione del setup dall'interno di Windows vi permette di aggiornare Windows 7 o Windows 8.1, trasferendo le impostazioni e i programmi desktop alla nuova installazione – purché l'edizione di Windows 10 sia più recente di quella attualmente installata. Se provate un procedimento di installazione non supportato, avrete l'opzione per trasferire i soli file personali. La [Tabella 2.1](#) mostra i procedimenti di aggiornamento supportati.

Tabella 2.1 Procedimenti di aggiornamento supportati, in base all'edizione.

Versione attuale	Aggiornamento supportato
Windows 7 Starter, Home Basic, Home Premium	Windows 10 Home
Windows 7 Professional, Ultimate	Windows 10 Pro
Windows 8.1	Windows 10 Home
Windows 8.1 Pro, Windows 8.1 Pro per Studenti	Windows 10 Pro
Windows Phone 8.1	Windows 10 Mobile

L'avvio del setup dall'interno di Windows non permette di eseguire un'installazione personalizzata. Tuttavia, selezionando l'aggiornamento e poi Nulla dall'elenco che vi chiede di scegliere quel che volete mantenere, otterrete lo stesso effetto di un'installazione da zero. Quando Windows 10 è installato, l'opzione Ripristina è la preferita per riparare un'installazione di Windows che non funziona correttamente.

Notate che il supporto di installazione deve corrispondere all'architettura della versione di Windows. Non potete eseguire il programma di installazione a 64-bit su un PC sul quale sia in esecuzione una versione di Windows a 32-bit o viceversa. In aggiunta, non potrete apportare alcun tipo di modifica al disco durante l'esecuzione del Setup dall'interno di Windows; dovrete usare le partizioni esistenti e il Setup non riconoscerà né userà lo spazio non allocato sui drive collegati.

Se eseguite il boot da un supporto di installazione di Windows 10, potrete eliminare le partizioni esistenti, crearne di nuove utilizzando lo spazio libero, estendere quelle esistenti per inglobare spazio non allocato o designare un blocco di spazio non allocato come posizione del setup (spiegheremo queste operazioni più avanti nel capitolo). Dopo aver eseguito il boot dal supporto di installazione di Windows, non potrete aggiornare una versione esistente di Windows. L'unica opzione disponibile sarà un'installazione personalizzata.

Usando una qualunque opzione di setup, potrete installare Windows 10 nel medesimo volume che ospita una versione di Windows esistente (troverete le istruzioni passo per passo più avanti

nel capitolo, nella sezione “Eseguire un’installazione da zero”).

Più avanti nel capitolo spiegheremo i modi migliori per eseguire un aggiornamento a Windows 10 o un’installazione da zero.

Licenze e attivazione di Windows

Per oltre dodici anni le versioni desktop di Windows hanno incluso un set di funzionalità antipirateria e anti-manomissione. In passato, Microsoft ha usato diversi nomi per identificare tali funzionalità: Windows Activation Technologies e Windows Genuine Advantage, per esempio. In Windows 10 queste funzioni sono chiamate *Software Protection Platform*.

I vari controlli in Windows 10 sono, essenzialmente, meccanismi di rinforzo dell’accordo di licenza di Windows 10, che viene mostrato durante il procedimento di installazione o distribuzione del sistema operativo (dovrete accettarlo per completare il setup). Non siamo avvocati, pertanto non cercheremo di interpretare questo accordo di licenza. Vi raccomandiamo di leggere la licenza, che è piuttosto semplice. In questa sezione spiegheremo come i meccanismi di attivazione e validazione di Windows 10 influiranno sull’uso del sistema operativo.

L’attivazione del prodotto avviene subito dopo aver configurato un nuovo PC con Windows 10. Normalmente questa richiede una breve comunicazione tra il vostro PC e i server di licenza di Microsoft. Se tutto viene verificato correttamente, la vostra copia di Windows sarà attivata in modo silenzioso e non dovrete avere a che fare con Product Key o richieste di attivazione.

Il processo di attivazione è completamente anonimo e non richiede la divulgazione di alcuna informazione personale. Se scegliete di registrare la vostra copia di Windows 10, questa è un’operazione completamente distinta (e anche facoltativa).

Dopo aver attivato con successo la vostra copia di Windows 10, sarete comunque sottoposti a controlli periodici anti-pirateria da Microsoft. Questo processo, chiamato *convalida*, verifica che la vostra copia di Windows non sia stata manomessa per bypassare l’attivazione. Permette anche a Microsoft di annullare il processo di attivazione per un computer, nel caso dovesse verificare che il codice Product Key è stato rubato o usato in violazione agli accordi di licenza.

La convalida assume due forme: uno strumento interno che verifica regolarmente la licenza e i file di attivazione, per stabilire se sono stati manomessi, e uno strumento online che limita l’accesso ad alcuni download e aggiornamenti.

Se il vostro sistema fallisce la convalida, il computer continuerà a funzionare, ma vedrete alcune differenze: lo sfondo del desktop diventerà nero (e se lo modificherete, Windows lo riporterà alla situazione precedente entro un’ora), sul desktop comparirà la richiesta “attiva ora”, che vi avviserà che la vostra copia di Windows non è originale, e periodicamente comparirà la finestra Attiva ora. Inoltre, il vostro accesso a Windows Update sarà limitato; non sarete in grado di scaricare gli aggiornamenti opzionali, i nuovi driver o altri programmi dal Microsoft Download Center, finché il vostro sistema passerà il controllo della convalida.

NOTA

Un dispositivo che abbia fallito la convalida di Windows può comunque essere usato. Tutte le funzionalità

opereranno normalmente, tutti i file saranno accessibili e tutti i programmi funzioneranno come al solito. I vari “reminder” sono intesi per incoraggiarvi a risolvere il problema sottostante. Alcune forme di malware possono risultare in un danneggiamento dei file di sistema, cosa che avrebbe lo stesso effetto di una manomissione dei file di attivazione. Un'altra causa comune dei problemi di attivazione è causata da un tecnico pigro o disonesto, che installa copie rubate o “crackate” di Windows, anziché usare la copia regolarmente licenziata.

I link nei messaggi di attivazione di Windows vi guidano agli strumenti di supporto online, con i quali potrete identificare e riparare i problemi che affliggono il vostro sistema. Microsoft offre supporto gratuito per i problemi di attivazione, tramite i forum online e via telefono.

Nella parte rimanente di questa sezione del capitolo descriveremo le regole di attivazione associate ai seguenti tipi di licenze di Windows 10:

- **Licenza OEM.** Nei nuovi PC venduti con Windows 10 preinstallato dai grandi produttori di computer, le informazioni relative all'edizione sono conservate nel firmware di sistema. L'attivazione di questo tipo di edizioni è automatica. Le licenze OEM sono disponibili anche per i piccoli produttori di PC e richiedono l'impiego di una chiave.
- **Licenza commerciale.** Questo tipo di pacchetto, disponibile con o senza supporto di installazione, richiede una chiave per l'attivazione. Può essere utilizzata su un nuovo PC o come aggiornamento di un PC contenente una versione precedente di Windows.
- **Licenza per grossi volumi.** Per i grandi clienti, Microsoft vende aggiornamenti alle edizioni Enterprise ed Education. Queste possono essere attivate tramite una chiave. Le piccole aziende possono acquistare licenze Windows 10 Enterprise nell'ambito della sottoscrizione Office 365 Enterprise e attivare il sistema tramite quello stesso abbonamento.
- **Licenza digitale.** I PC che sono stati aggiornati da Windows 7 o Windows 8.1, nel corso del primo anno di aggiornamento gratuito ricevono un titolo digitale associato all'hardware e aggiornato sui server di attivazione Microsoft. I dettagli di una licenza digitale possono essere collegati a un account Microsoft, come descriveremo più avanti sempre in questo capitolo.

I primi tre tipi di licenza dovrebbero essere familiari per chiunque abbia lavorato con Windows negli ultimi anni. L'ultimo, invece, richiede qualche spiegazione in più.

Gestione delle licenze digitali

Nel primo anno dopo il rilascio iniziale di Windows 10, Microsoft ha offerto gratuitamente l'aggiornamento da Windows 7 e Windows 8.1. Nell'ambito di questa campagna, durata un intero anno, ha anche aggiunto un nuovo tipo di licenza. Sui PC aggiornati nel corso di questa offerta gratuita, il server di attivazione Windows ha generato un certificato di licenza per Windows 10 (Microsoft lo chiama titolo digitale) per l'edizione corrispondente (Home o Pro). Tale licenza digitale viene memorizzata, insieme a un codice di installazione univoco, sui server di attivazione Microsoft. Ulteriori dettagli su questo e altri tipi di licenza si trovano in <https://support.microsoft.com/it-it/help/12440/windows-10-activation>.

Questo ID di installazione univoco è essenzialmente l'impronta digitale del vostro PC, basata

sull'hash crittografico che deriva dal vostro hardware. Questo hash non è reversibile né collegato ad alcun servizio Microsoft. Quindi, sebbene identifichi il vostro dispositivo, non definisce voi come utenti. Tuttavia, rende possibile la memorizzazione dello stato di attivazione per quel dispositivo online.

Una volta che lo stato di attivazione online viene registrato, potete ripulire il vostro disco, eseguire il boot dal supporto di installazione di Windows 10, installare una copia da zero ignorando la richiesta di un codice Product key, e alla fine del processo avrete comunque una copia attivata di Windows 10.

In qualsiasi momento, potete verificare lo stato di attivazione del vostro dispositivo utilizzando Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Attivazione, come illustrato nella [Figura 2.3](#).

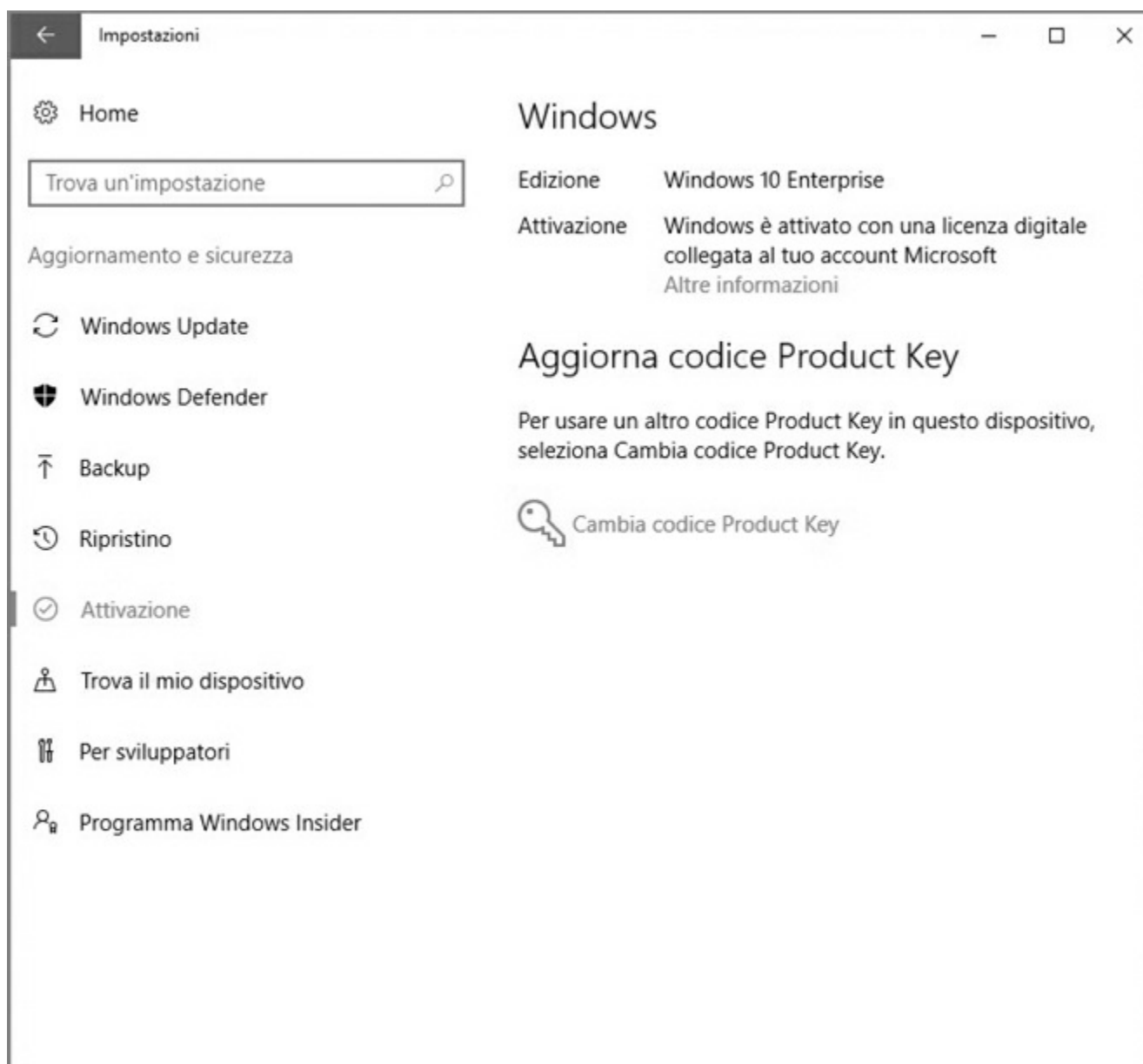


Figura 2.3 La maggior parte dei PC con Windows 10 sarà attivata automaticamente e lo stato dell'attivazione sarà visibile in questa finestra di dialogo.

Soluzione dei problemi di attivazione

Quando installate Windows 10 in un nuovo PC, questo cercherà di contattare i server di licenza

di Microsoft e di attivarla automaticamente entro tre giorni. Se il processo di attivazione fallisce, potrete attivare Windows connettendovi al server di attivazione di Microsoft tramite Internet o facendo una telefonata gratuita a un sistema interattivo di attivazione telefonica.

Nella maggior parte dei casi, l'attivazione tramite Internet non richiede che qualche secondo. Se dovete usare un telefono, il procedimento è più lungo, perché dovrete inserire una chiave di identificazione di 50 cifre (usando il tastierino del telefono o parlando con un operatore del servizio) e poi specificare l'ID di conferma da 42 cifre che viene fornito in risposta.

L'Anniversary Update di Windows 10, versione 1607, introduce un'ulteriore opzione per la soluzione dei problemi di attivazione. Se Windows non viene attivato automaticamente, questo mi viene ricordato dal link "Windows non è attivato" in fondo a ogni pagina dell'app Impostazioni. Un controllo dello stato di attivazione rivela più dettagli. La [Figura 2.4](#), per esempio, mostra la pagina di attivazione di un PC in cui la scheda madre è stata sostituita dopo l'attivazione. Dopo la reinstallazione di Windows 10 Pro, presenta l'errore rappresentato di seguito.



Figura 2.4 Nel caso di un errore di attivazione, potete utilizzare le opzioni di questa pagina dell'app Impostazioni per acquistare una nuova licenza, inserire una nuova chiave per il prodotto, oppure utilizzare uno strumento per la soluzione dei problemi.

Lo strumento per la soluzione dei problemi può risolvere alcuni semplici problemi ed è particolarmente adatto agli errori di attivazione provocati da sostituzioni hardware o da situazioni in cui avete inavvertitamente installato l'edizione errata di Windows (per esempio la Home al posto della Pro). Se poi questo strumento non fosse in grado di risolvere il problema, offre anche

un'opzione che consente di informare del fatto che recentemente avete sostituito un elemento hardware del PC.



Perché le sostituzioni di hardware dovrebbero rappresentare un problema?

Potete reinstallare Windows 10 un numero indefinito di volte sullo stesso hardware. Durante il processo di attivazione, Windows trasmette un file “hash”, che funge da “impronta digitale” dei componenti principali nel vostro sistema. Quando tentate di attivare la medesima edizione di Windows 10 che avete già attivato, il server di attivazione calcola l'impronta digitale al volo, usando la vostra attuale configurazione hardware e confronta il valore con quello archiviato nel suo database. Se state reinstallando Windows 10 su un hardware sostanzialmente identico, l'impronta digitale corrisponderà e l'attivazione sarà automatica.

Come per le versioni precedenti di Windows, il processo di attivazione è progettato per prevenire i tentativi di manomissione dei file di attivazione o di “clonazione” di una copia attivata di Windows, per installarla su un altro computer. Che cosa accade quando aggiornate l'hardware nel vostro computer? Quando attivate la vostra copia di Windows 10, una copia dell'impronta digitale dell'hardware viene memorizzata nel vostro disco rigido e verificata ogni volta che avviate il computer. Se apportate modifiche sostanziali al vostro hardware di sistema, potreste dover riattivare la vostra copia di Windows.

Potete aggiornare quasi tutti i componenti del sistema senza richiedere una nuova licenza. Tuttavia, la sostituzione della scheda madre del PC è di gran lunga il modo più sicuro per attivare il meccanismo di attivazione, poiché il server di attivazione presume che stiate tentando di installare la vostra copia di Windows su un altro computer. Se avete sostituito una scheda madre difettosa o guasta con una dello stesso modello o equivalente dello stesso produttore, non dovrete acquistare una nuova licenza del sistema operativo e dovrete essere in grado di riattivare la vostra copia di Windows.

Per aiutare in questa situazione, lo strumento di soluzione dei problemi di attivazione conta su

un'altra funzionalità, che è stata introdotta dall'Anniversary Update: la possibilità di salvare una licenza digitale per Windows 10 e collegarla all'account Microsoft. Questo passo non è obbligatorio, ma è comodo se intendete apportare grosse modifiche a un sistema protetto da una licenza digitale e dovete poi riattivarlo.

Se il PC in questione ha una licenza digitale valida, che è stata precedentemente associata a un account Microsoft, potete lanciare strumento di soluzione dei problemi di attivazione per trovare quella corrispondenza che i server di attivazione Microsoft non riescono a individuare. Fate clic sul link che si trova nella parte inferiore della pagina dell'app Impostazioni per lanciare uno strumento che tenterà di trovare il record di attivazione per il PC che state utilizzando. Se non siete connessi con un account Microsoft, dovrete farlo, utilizzando l'account che avete impiegato precedentemente per attivare questo PC.

La [Figura 2.5](#) mostra lo strumento per la soluzione dei problemi di attivazione in azione. Dopo esservi connessi con l'account Microsoft al quale era collegata l'attivazione digitale precedente, troverete un elenco di dispositivi collegati. Selezionate il nome associato al dispositivo con il quale avete problemi e poi fate clic sul pulsante Attiva.



Figura 2.5 Utilizzando lo strumento per la soluzione dei problemi di attivazione, potete scegliere una licenza digitale da un dispositivo precedentemente attivato, per risolvere i problemi che si verificano nel caso in cui abbiate apportato modifiche significative.

Se ogni tentativo fallisce, l'unica opzione che rimane è contattare il Centro di supporto per l'attivazione tramite il telefono, spiegare la situazione e, sempre che il personale di supporto trovi sensata la vostra richiesta, introdurre manualmente un nuovo codice di attivazione. Se aggiornate il PC con una nuova scheda madre, di fatto questo verrà considerato un nuovo PC e dovrebbe,

legittimamente, richiedere una nuova licenza.

Inserimento del codice Product Key

Il codice prodotto alfanumerico da 25 caratteri certamente non è alla fine dei suoi giorni, sebbene ne avrete sempre meno bisogno per poter utilizzare Windows 10. Sui PC OEM, Windows è in grado di estrarre il Product Key interno dal firmware del computer e attivarlo automaticamente.

Se invece state costruendo il vostro PC o state installando Windows 10 su una nuova macchina virtuale, avrete comunque bisogno di un codice Product Key da utilizzare insieme a una versione commerciale di Windows 10 o una licenza OEM System Builder. Inoltre, avrete bisogno di un codice Product Key per aggiornare un PC dotato di Windows 7 o Windows 8.1, una volta trascorso il termine dell'offerta di aggiornamento gratuita.

Se saltate l'opportunità di inserire un Product Key nel corso dell'installazione da zero o se il codice inserito viene rifiutato (magari perché è già stato utilizzato su un altro PC), potete utilizzare il pulsante Cambia codice Product Key per riportare le cose a posto, utilizzando la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 2.6](#).

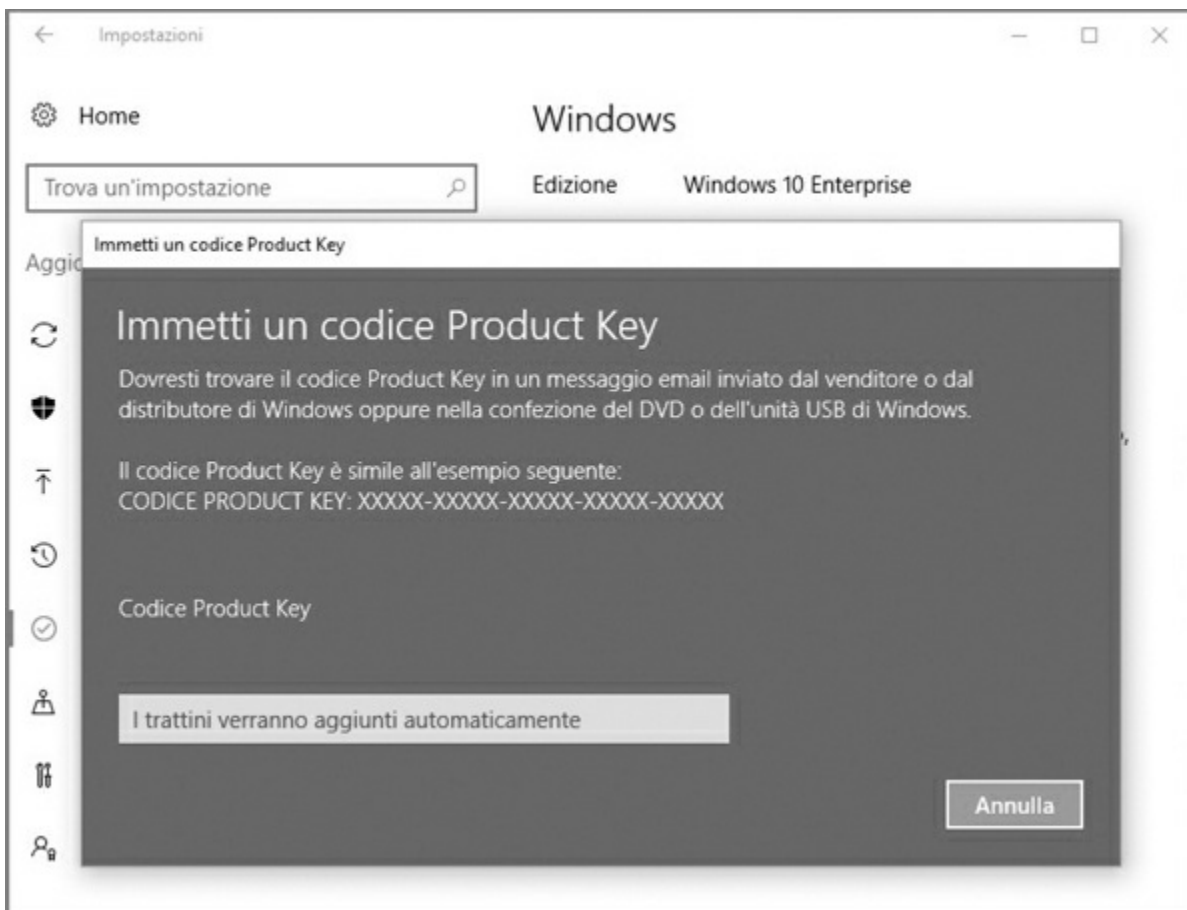


Figura 2.6 Inserendo il codice alfanumerico di 25 caratteri, Windows lo controlla automaticamente e chiede di completare l'attivazione.

Ecco alcuni fatti che dovrete conoscere riguardo questa procedura:

- **La Product Key è inserita automaticamente in qualunque copia di Windows pre-installata su un nuovo PC prodotto da un grande produttore.** Questa configurazione è

chiamata System Locked Preinstallation (SLP) e vi permette di reinstallare Windows da un media di ripristino senza dover digitare nuovamente un codice Product key.

- **La vostra Product Key corrisponde alla vostra edizione di Windows.** Se acquistate una copia in scatola di Windows 10 in un negozio, il supporto di installazione (di solito un DVD o una chiavetta USB) contiene un file di configurazione che installa automaticamente l'edizione che avete acquistato: Home o Pro. La Product Key funziona solo con quell'edizione.
- **Molti aggiornamenti a Windows 10 non richiedono una Product Key.** Se aggiornate una copia correttamente attivata di Windows 7 o Windows 8.1 durante il periodo di aggiornamento gratuito, non dovrete inserire una Product Key. Sui server di attivazione di Microsoft viene registrata l'edizione per la quale avete la licenza d'uso, Home o Pro, insieme al vostro ID hardware. Tale licenza digitale può successivamente essere associata a un account Microsoft.
- **L'architettura non corrisponde alla vostra Product Key.** Potete usare la stessa chiave per sostituire un'edizione a 32-bit di Windows 10 con un'edizione a 64-bit o viceversa, sempre che l'hardware sia compatibile con entrambe le architetture.
- **Quando eseguite un'installazione da zero di Windows 10, non vi verrà richiesto di inserire una Product Key.** Vi viene chiesto di specificare una Product Key valida per installare Windows 10 su un sistema nel quale non è contenuta un'installazione correttamente attivata di Windows, come illustrato nella [Figura 2.7](#). Se specificate il codice Product Key e fate clic su Avanti, il Setup proseguirà. Se state reinstallando Windows 10 su un PC precedentemente attivato, fate clic su Non ho un codice Product Key, subito a sinistra del pulsante Avanti.

L'altro utilizzo molto comune del codice riguarda l'esecuzione di un aggiornamento di versione di Windows 10, per esempio da Home a Pro. Su un PC dotato di Windows 10 Home, aprite la pagina Attivazione delle Impostazioni, fate clic sul pulsante Cambia codice Product Key e specificate un codice valido per Windows 10 Pro. Una volta che il codice prodotto sarà accettato, l'aggiornamento procederà rapidamente, senza alcun intervento sulle app o sui file esistenti.

A partire dall'Anniversary Update, versione 1607, potete utilizzare l'opzione Cambia codice Product Key per aggiornare Windows 10 anche dall'edizione Pro alla Enterprise.

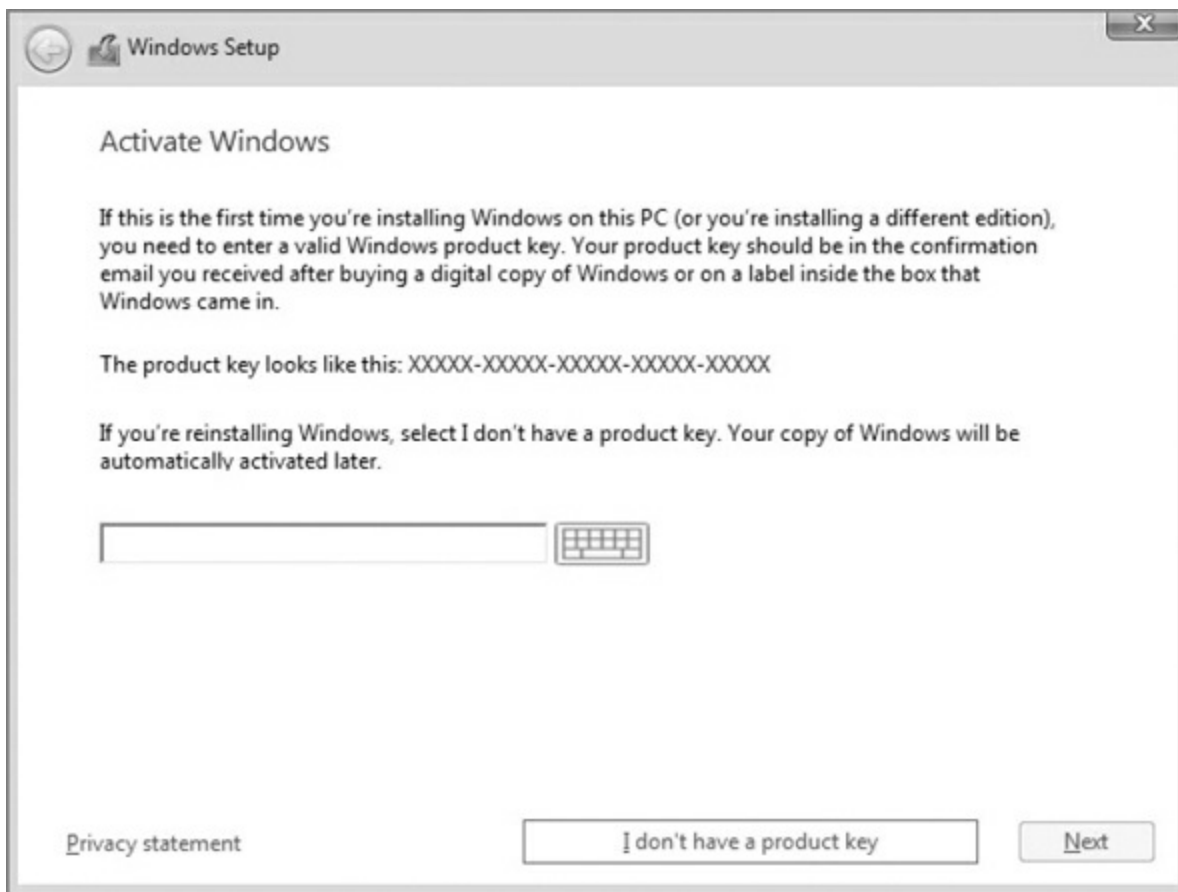


Figura 2.7 Quando si specifica il codice alfanumerico di 25 caratteri, Windows lo controlla automaticamente e chiede di completare l'attivazione.

Requisiti di attivazione per installazioni OEM

Se acquistate un computer nuovo con Windows 10 già installato, le procedure di licenza saranno diverse, così come quelle per l'attivazione. Nel gergo arcano di Windows, i produttori di sistemi sono noti come *Original Equipment Manufacturers*, o OEM. Per rendere le cose ancor più caotiche, non tutti gli OEM sono uguali, bensì sono divisi in due classi:

- I *large system builder* (Microsoft fa riferimento a questi come *multinational OEM* o, in modo informale, come *royalty OEM*) possono installare e pre-attivare Windows usando la System Locked Preinstallation (SLP) citata in precedenza. Le informazioni contenute nel firmware e nel BIOS identificano la versione e l'edizione di Windows (Home o Pro, in genere). Un nuovo computer di questi produttori potrebbe contenere un adesivo che certifica la vostra installazione ma, a differenza delle precedenti versioni di Windows, non conterrà alcuna Product Key. Il sistema OEM usa una singola master key per attivare un gran numero di computer. Se dovete reinstallare Windows, dovete farlo usando il supporto di ripristino dello stesso computer.
- I produttori più piccoli che creano PC possono anch'essi pre-installare Windows. Queste copie OEM sono chiamate copie System Builder e richiedono l'attivazione. Le regole del programma System Builder richiedono che il produttore del PC usi strumenti specifici per pre-installare Windows, così che dobbiate accettare l'accordo di licenza e attivare il software al primo avvio del PC. In aggiunta, il produttore dovrà fornire all'acquirente il media di Windows 10 (normalmente un DVD) e attaccare un adesivo con la Product Key al

case del PC. Se dovete reinstallare Windows su questo computer, dovrete inserire la Product Key ed eseguire nuovamente l'attivazione, a meno che associate la licenza a un account Microsoft, come descritto nel prossimo paragrafo.

L'accordo di licenza per una copia retail di Windows 10 vi permette di trasferire la licenza a un altro computer, purché lo rimuoviate completamente dal PC di origine. Una copia OEM, al contrario, è collegata al computer sul quale è stata installata. Potete reinstallare una copia OEM di Windows un numero illimitato di volte sullo stesso computer. Tuttavia, è proibito dall'accordo di licenza trasferire quella copia di Windows a un altro computer.

Attivazione del prodotto e licenza corporate

Le aziende che acquistano le licenze attraverso un programma Microsoft Volume Licensing (VL), ricevono un media VL e le Product Key che richiedono l'attivazione secondo un diverso insieme di regole, rispetto a quelle che si applicano per le copie OEM. Stando ai termini di un accordo di licenza per grandi volumi, ciascun computer con una copia di Windows 10 deve avere una licenza valida e deve essere attivata.

A partire dall'Anniversary Update di Windows 10, Microsoft consente anche di eseguire l'aggiornamento a Windows 10 Enterprise da Windows 10 Pro con una sottoscrizione a Office 365 E3. Per informazioni: <https://bit.ly/E3-plan-enterprise-license>.

Le edizioni Enterprise di Windows 10 possono essere installate usando le Multiple Activation Key, che consentono l'attivazione di un numero specifico di dispositivi in un'organizzazione. In alternativa è possibile usare i server Key Management per attivare i computer all'interno dell'associazione stessa. Se incontrate dei problemi di attivazione con Windows 10 Pro o Enterprise in una distribuzione VL, contattate la persona che gestisce il vostro accordo VL – ovvero il “Benefits Administrator”, come viene chiamata questa persona.

Gestire l'attivazione di Windows dal prompt dei comandi

Windows 10 include uno strumento da riga di comando che potete usare per esaminare lo stato della licenza di un PC, per cambiarne la Product Key e per eseguire le altre attività inerenti l'attivazione. Sebbene tale funzione sia intesa prevalentemente per le attività di amministrazione automatica delle licenze, potete eseguire il Windows Software Licensing Management Tool in modo interattivo. Aprite una finestra del prompt dei comandi con privilegi di amministratore ed eseguite il comando **slmgr.vbs**. Avviato senza parametri, questo comando mostra la sintassi completa in una serie di finestre di dialogo.

Un uso comune di questo strumento è la visualizzazione dell'attuale stato di licenza per un dispositivo, usando la sintassi **slmgr.vbs /dli**. La [Figura 2.8](#), per esempio, mostra lo stato di un dispositivo in lingua inglese che è stato correttamente attivato con una licenza digitale.

Per una visualizzazione più dettagliata, usate lo stesso comando con una modifica, che produce un output più esteso: **slmgr.vbs /dlv**. Specificando **slmgr.vbs** si ottengono tutte le opzioni disponibili.



Figura 2.8 Questo output del Windows Software Licensing Management Tool mostra un sistema correttamente attivato. Se qui trovate un codice d'errore, avete qualche problema da risolvere.

Come funziona il setup di Windows 10

Il programma di configurazione di Windows 10 prevede più passi, i cui dettagli variano a seconda del fatto che stiate svolgendo un aggiornamento in-locò o un'installazione da zero. L'operazione è, in ogni caso, estremamente solida e in qualsiasi momento può essere sospesa e ripresa, in caso di problemi di installazione.

Il programma di configurazione svolge alcuni controlli di base della compatibilità del sistema, per confermare che la macchina abbia sufficiente spazio libero per l'operazione di installazione e le opzioni di ripristino, che la CPU abbia le caratteristiche richieste e che la memoria e la scheda grafica abbiano quanto meno i requisiti minimi. Durante questa fase, la configurazione rileva anche l'hardware disponibile e conferma la disponibilità di driver critici (per esempio per i supporti di memorizzazione e la rete). Se i driver critici non sono disponibili, la configurazione si ferma e torna sui propri passi.

In entrambi i tipi di installazione, la fase più lunga si verifica quando la configurazione opera offline nell'ambiente di ripristino di Windows, nel quale deve eseguire il backup dell'eventuale installazione precedente di Windows in una cartella Windows.old e applicare la nuova immagine di Windows 10.

Le fasi finali dell'installazione vengono eseguite dopo un riavvio, e l'ultimo passo consiste nell'accesso dell'utente e nella creazione di un nuovo profilo o nella migrazione di un profilo esistente.

Il programma di installazione di Windows 10 svolge i suoi compiti usando due cartelle:

- **C:\\$Windows.~BT** è una cartella nascosta che contiene i file usati durante le fasi online e offline del setup. Quando avviate il setup dal supporto di installazione, come un file ISO o un DVD o una chiavetta USB bootable, la fase iniziale dell'installazione crea questa cartella e vi copia i file per l'uso temporaneo, eliminando la possibilità di un'interruzione del setup dovuta alla rimozione o allo smontaggio del supporto di installazione.
- **C:\Windows.old** viene creata solo quando eseguite un aggiornamento o un'installazione da zero su un volume che contiene già un'installazione di Windows. Questa cartella ha due

scopi. Durante gli aggiornamenti viene usata come posizione di trasferimento, per tenere file e impostazioni che vengono spostati dalla vecchia installazione a quella nuova. Quando il setup è completo, questa cartella contiene i file di sistema della precedente installazione di Windows, oltre a tutti gli altri file che non sono stati migrati durante il setup.

NOTA

A partire dalla versione 1607, questi file temporanei dell'installazione vengono eliminati automaticamente dopo dieci giorni. La vostra precedente installazione di Windows viene salvata permanentemente in `Windows.old`, cosa che vi permette di ripristinarla se dovesse essere necessario. Sui sistemi con spazio su disco limitato, potete usare l'utility Pulizia disco per rimuovere manualmente questi file. Descriveremo questa procedura nei dettagli nel [Capitolo 15](#), "Manutenzione e prestazioni del sistema".

Se osservate la directory radice del disco di sistema, noterete la presenza di un'altra cartella nascosta con un nome simile: `$Windows.~WS`. Questa cartella viene creata dal Media Creation Tool al momento del download dei file di installazione di Windows 10.

Aggiornare a Windows 10

Se avete usato Windows 8 o 8.1, la procedura guidata che vi porta all'aggiornamento a Windows 10 vi dovrebbe essere familiare. Se invece la vostra esperienza si concentra maggiormente su Windows 7, vi preannunciamo che sarete piacevolmente sorpresi dai miglioramenti in termini di velocità (soprattutto sui sistemi con un gran numero di file) e dalla riduzione delle complessità nell'intero procedimento.

In Windows 10, la procedura di aggiornamento è ottimizzata per la distribuzione del software tramite Internet. Nel corso del primo anno dall'uscita di Windows 10, Microsoft ha offerto l'aggiornamento gratuito utilizzando Windows Update e il servizio di trasferimento intelligente in background. Dato che questa opzione non è più disponibile, ora occorre scaricare il file dell'installer e lanciarlo immediatamente, oppure utilizzarlo per creare il supporto di installazione da utilizzare in un secondo tempo (magari per aggiornare più PC).

Ovviamente non esiste alcun aggiornamento importante che non comporti rischi, ragion per cui l'installer di Windows 10 è progettato per essere sufficientemente robusto recuperare le informazioni in caso di fallimento.

Quando avviate l'aggiornamento a Windows 10, il programma di installazione svolge alcuni compiti. Per prima cosa esegue un test di compatibilità, che stabilisce se il vostro PC, le periferiche e le app installate funzioneranno con Windows 10 (consultate la sezione "Verifica della compatibilità", più avanti nel capitolo, per scoprire ulteriori dettagli sugli avvisi che potrebbero comparire).

Inside OUT

Aggiornare direttamente da un file ISO

Il formato immagine disco ISO in origine era stato pensato per rendere possibile la condivisione di DVD come file, senza dover inserire i dischi argentati in buste postali per la spedizione.

Nel tempo, questi file si sono evoluti fino a diventare un'alternativa che non richiede affatto alcun disco. A partire da Windows 8, Esplora file offre la possibilità di montare direttamente i file ISO (per Windows 7 avrete bisogno di un programma a parte. Un tempo si poteva utilizzare lo strumento Virtual CloneDrive, ma ora il suo produttore ha chiuso i battenti. Se però avete a disposizione un sistema con Windows 8.1 o Windows 10, potete sempre montare sul sistema il file ISO e poi copiare il suo contenuto su un supporto rimovibile).

Ovviamente, questa opzione non funzionerà per un'installazione da zero su un disco appena formattato, ma è ideale per gli aggiornamenti. Fate doppio clic su un file ISO in Esplora file per mapparne il contenuto in un disco virtuale, che compare come un'unità DVD nell'area Questo PC di Esplora file, come mostrato in [Figura 2.9](#).

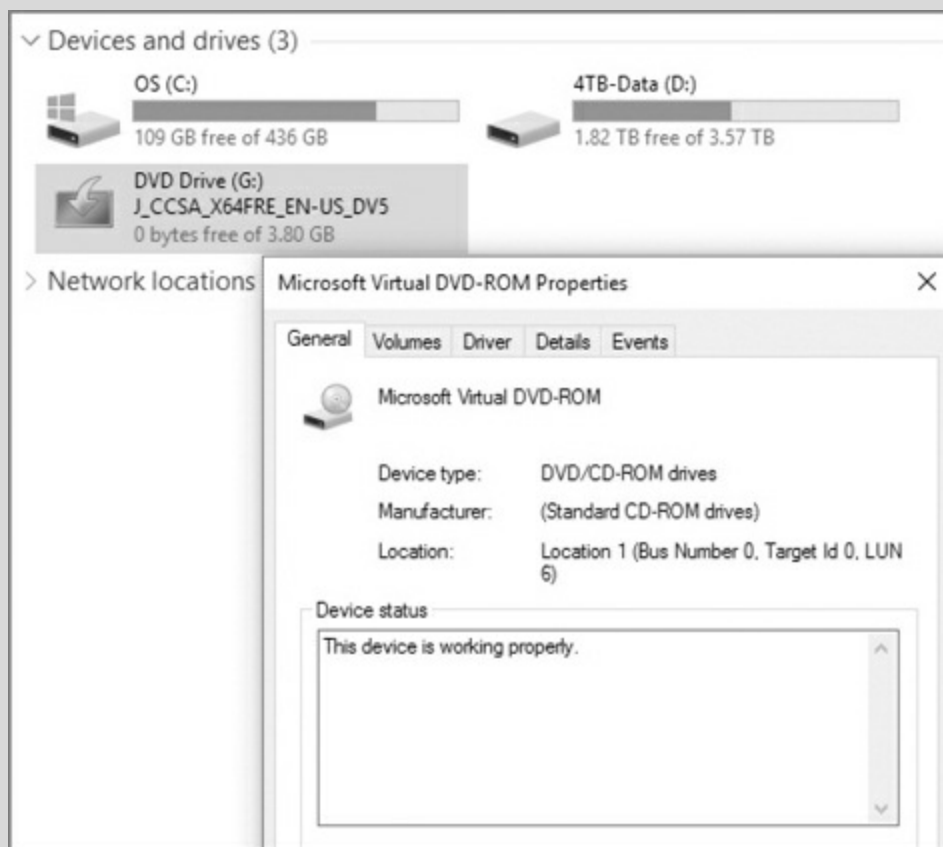


Figura 2.9 – In questa finestra di Esplora file, le unità C e D sono dischi fisici, mentre G è un'unità virtuale, creata facendo doppio clic e montando un file immagine ISO.

Fate doppio clic per aprire il disco montato, quindi eseguite il Setup per attivare l'aggiornamento. Quando non avrete più bisogno dell'unità virtuale, fate clic destro sulla sua icona in Esplora file e selezionate Espelli.

Uso di un supporto di installazione di Windows

Quando avviate un aggiornamento online dall'interno di Windows 8.1, l'aggiornamento mantiene tutti i vostri dati e migra le impostazioni, le app Windows e i programmi desktop.

L'aggiornamento da Windows 7 mantiene i dati e i programmi desktop, ma non migra le impostazioni personalizzate, come per esempio lo sfondo del desktop.

Se avete un supporto di installazione di Windows 10, potete anche avviare il procedimento direttamente dall'interno di Windows. Aprite il DVD o la chiavetta USB in Esplora file e fate doppio clic su Setup. La procedura guidata che compare vi conduce attraverso i passi che non fanno parte del programma di aggiornamento online. L'opzione più importante è quella per il trasferimento di file, app e impostazioni, argomento che tratteremo tra breve.

Verifica della compatibilità

Nel programma di installazione di Windows 10 è compresa una funzione di compatibilità (sostituisce l'Upgrade Advisor di Windows 7), che viene eseguito come primo passo quando avviate l'aggiornamento. Nel caso di un'installazione da zero viene eseguita una versione più limitata, che verifica eventuali problemi, come un BIOS che necessiti di aggiornamento, oppure un controller disco o una scheda di rete che non siano in possesso di driver supportati.

Nella maggior parte dei casi questo controllo non solleva eccezioni e il setup continua senza interruzioni. Se dovessero verificarsi problemi, però, comparirà una finestra di dialogo. Il Setup si rifiuterà di proseguire se il vostro dispositivo non avesse sufficiente RAM o spazio libero su disco. Altre cause che possono portare a un blocco sono una CPU o un BIOS non supportati, così come la presenza di un controller del disco o di un dispositivo di rete che non sia provvisto di driver. Qualora la verifica della compatibilità dovesse incorrere in un blocco, verrà interrotta, mostrando un messaggio come quello rappresentato nella [Figura 2.10](#).



Figura 2.10 Un problema serio, come poca memoria, una CPU o una scheda di rete non supportata, vi impedirà di installare Windows 10 sul PC. In figura un sistema in lingua inglese.

In caso di problemi meno seri, il Setup potrebbe avvisarvi che determinate app o dispositivi potrebbero non funzionare correttamente o avere funzionalità ridotte in Windows 10. Potreste avere la possibilità di correggere l'errore e tentare nuovamente l'aggiornamento. In questi casi, la verifica della compatibilità offrirà le istruzioni per affrontare il problema specifico:

- Potreste dover installare gli aggiornamenti della vostra attuale versione di Windows prima di continuare. Se state aggiornando il sistema tramite Windows Update, questa operazione è gestita in modo automatico.
- Potreste dover disattivare la crittografia del disco prima dell'aggiornamento.

- Alcune app potrebbero dover essere disinstallate prima che l'aggiornamento possa continuare (in certi casi potranno essere reinstallate dopo il termine delle operazioni).
- Alcune app potrebbero dover essere aggiornate a una versione più recente prima del completamento dell'aggiornamento.
- Dopo l'aggiornamento potreste dover reinstallare i language pack.

Se la procedura di aggiornamento termina in modo prematuro per una qualunque di queste ragioni, il Setup normalmente ripulisce tutto automaticamente, sebbene potreste dover eliminare qualcosa manualmente.

Trasferire file, app e impostazioni

Quando installate Windows 10 su un volume che contiene già una copia di Windows, dovrete scegliere cosa fare con i file, le impostazioni e le app dell'utente. Per avere un'opzione aggiuntiva, eseguite il Setup da un supporto di installazione o da un file ISO. La [Figura 2.11](#) mostra le opzioni disponibili quando aggiornate da Windows 7 a Windows 10.

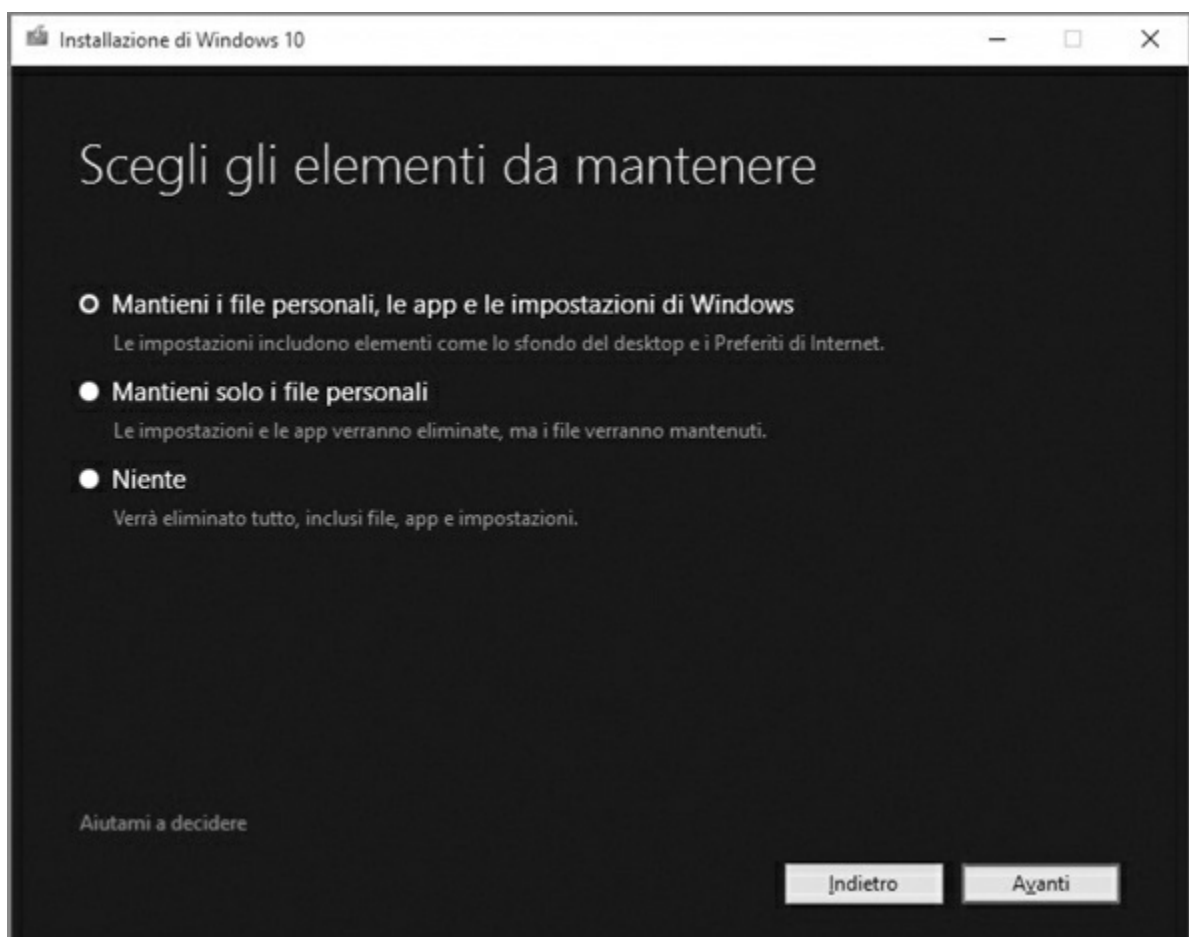


Figura 2.11 Quando avviate un aggiornamento a Windows 10 da un supporto di installazione, vedrete una gamma completa di opzioni.

Ecco cosa accade per ciascuna opzione:

- **Mantieni i file personali, le app e le impostazioni di Windows.** Tutti i programmi

desktop di Windows e gli account utente vengono migrati. Al completamento dell'aggiornamento dovrete eseguire il login con il vostro account Microsoft, per reinstallare le app provenienti dal Windows Store e sincronizzare le impostazioni salvate. Nell'aggiornamento da Windows 8.1, questa opzione offre la possibilità di mantenere le impostazioni precedenti.

NOTA

Questa opzione è disponibile se state installando una versione di Windows che non rappresenta uno dei percorsi di aggiornamento supportati dalla versione corrente.

- **Mantieni solo i file personali.** Questa opzione è l'equivalente di un'installazione di riparazione. I file personali di ogni utente sono disponibili nei rispettivi profili utente, che altrimenti conterrebbero solo le app e le impostazioni predefinite.
- **Niente.** Scegliete questa opzione se volete eseguire un'installazione da zero, spostando quella esistente in Windows.old. Notate che il testo descrittivo "Verrà eliminato tutto" è ingannevole. I vostri file personali, così come quelli che appartengono agli altri account utente nell'installazione attuale, non vengono eliminati. Invece, questi vengono spostati nella cartella Windows.old, dalla quale potrete recuperarli usando Esplora file.

Dopo il lavoro di preparazione iniziale, il Setup ricomincia in modalità offline, mostrandovi una schermata molto semplice, con l'indicazione dei progressi.

In questa modalità non potrete interagire con il PC, perché nel frattempo questo sarà offline.

Il Setup di Windows sposta innanzitutto le seguenti cartelle dall'installazione Windows esistente in Windows.old:

- Windows
- Program files
- Program files (x86)
- Users
- ProgramData

Durante questa fase offline, il Setup estrae i valori del registro e i dati dei programmi dalla cartella Windows.old, in base al tipo di aggiornamento, quindi aggiunge queste informazioni nelle posizioni corrispondenti nella nuova installazione di Windows 10.

In seguito, Setup crea un nuovo set di cartelle di sistema per Windows 10, usando la struttura e i file presenti nell'immagine compressa di Windows. Al completamento delle operazioni, il Setup sposta i file dei programmi, i valori del registro e altre impostazioni che ha ottenuto in precedenza.

Lo spostamento delle cartelle minimizza il numero delle operazioni necessarie sui file, migliorando le tempistiche anche quando i singoli account utente contengono un gran numero di

file (di contro, il programma di installazione di Windows 7 spostava i file individualmente, cosa che poteva portare ad aggiornamenti estremamente lunghi).

Per velocizzare ulteriormente le cose, il Setup di Windows 10 sfrutta operazioni *hard link* per spostare file e cartelle dalla posizione di origine alla nuova gerarchia di Windows 10. Non dovendo spostare fisicamente i file, le prestazioni migliorano notevolmente e anche in caso di problemi è possibile tornare con maggiore facilità alla situazione precedente.

Le cartelle associate ai singoli account utente vengono spostate quando soddisfano i seguenti criteri:

- Ciascun file nella cartella e le relative sottocartelle vengono preservate, se non sono state definite regole per escludere alcuni elementi.
- L'intera cartella viene posizionata senza modifiche nella nuova installazione di Windows 10.
- La destinazione in Windows 10 non esiste ancora e non vi è necessità di unire una cartella esistente nella destinazione con una proveniente dal sistema operativo di origine

Questa attività è accompagnata da diversi riavvii e può richiedere anche diverse ore, a seconda del vostro hardware. Al termine della procedura, vi verrà presentata una finestra come quella mostrata in [Figura 2.12](#).

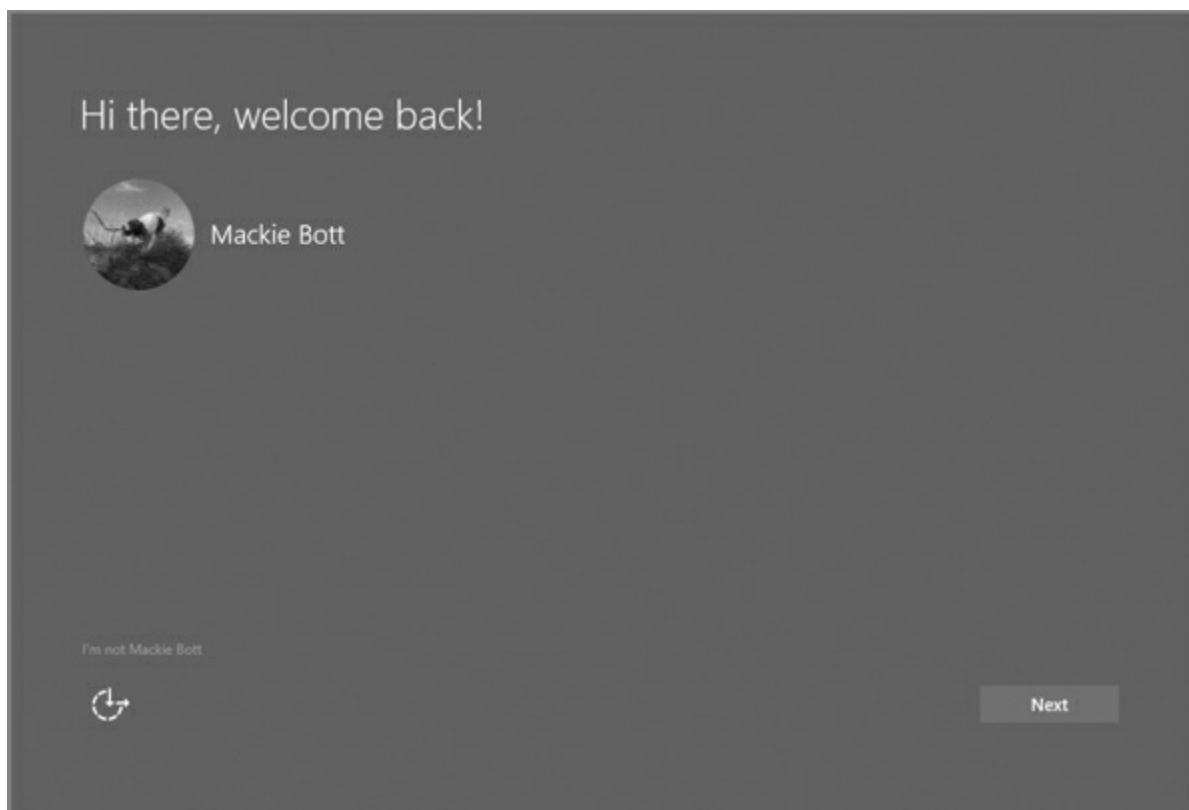


Figura 2.12 Nella fase finale del setup, l'accesso con l'account Microsoft permette di sincronizzare le impostazioni e le app da OneDrive e di scaricare le app dallo Store.

Accedendo con un account Microsoft, potete continuare la configurazione di Windows 10 usando le impostazioni sincronizzate. Le versioni più recenti di ciascuna app installata verranno scaricate e reinstallate dal Windows Store, un processo che potrebbe durare diversi minuti dopo il

login.

Se state aggiornando da un PC con Windows 7 o Windows 8.1, che è stato configurato per l'uso con un account utente locale, dovrete eseguire il login usando le credenziali per quell'account. In seguito, avrete la possibilità di collegare il vostro account a un account Microsoft, oppure di continuare con un account locale.

- Per ulteriori informazioni sulle opzioni disponibili durante il setup e la configurazione di un account utente, consultate il [Capitolo 6](#), “Gestione di account utente, password e credenziali”.

Eseguire un'installazione da zero

Per i “veterani” fra gli utenti Windows, un'installazione da zero è l'unica opzione da considerare. Storicamente, questa opzione prevede di avviare da una chiavetta USB *bootable*, contenente i file di installazione di Windows 10, e rimuovere ogni traccia della versione attualmente installata prima di procedere al setup.

È ancora un metodo di installazione molto valido, che descriveremo nei dettagli. Tuttavia, non è più l'unica opzione, e non sempre è la migliore. Per un sistema che ospiti una qualunque versione recente di Windows, troverete che è molto più semplice avviare il Setup dall'interno di Windows, selezionare l'installazione dell'aggiornamento e scegliere l'opzione di non mantenere nulla. Dopo aver usato Disk Cleanup Manager per rimuovere la vecchia installazione di Windows, il risultato sarà identico alla vecchia installazione da zero.

NOTA

Per una discussione esauriente su come funziona l'opzione di ripristino da zero, consultate il [Capitolo 16](#).

Inside OUT

Setup e il disco rigido

In questo paragrafo del capitolo descriviamo i passi per un'installazione da zero con la più semplice configurazione di un PC: un singolo disco rigido contenente spazio non allocato, pronto per essere partizionato automaticamente per l'uso come unità di sistema. Nel mondo reale, soprattutto nel caso degli utenti più appassionati, sappiamo che le configurazioni dei dischi possono essere molto più complesse.

Nella maggior parte dei PC desktop e in alcuni portatili, potete connettere diverse unità disco. Potete scegliere di installare Windows 10 su un volume di qualunque unità IDE o SATA (inclusi i drive eSATA, che si connettono al sistema tramite un cavo esterno, ma che appaiono a Windows come unità interne). Tuttavia, non potete installare Windows su un'unità esterna connessa tramite USB o IEEE 1394 (FireWire), né in qualunque altro media rimovibile (l'unica eccezione riguarda la funzione Windows To Go, che richiede specifiche unità USB integrate e una copia installata di Windows 10 Enterprise).

Con un disco rigido nuovo o esistente, potreste avere molte ragioni per giocare con le partizioni. Potreste voler mantenere separati i file del sistema operativo da quelli personali, posizionandoli in volumi separati, per esempio, oppure voler creare un sistema dual-boot o anche multi-boot. In ogni caso, è sempre più facile stabilire le partizioni prima di affrontare il setup, piuttosto che ridimensionare e ridisporre i volumi quando sono in uso.

- Per un inventario sugli strumenti di gestione disco e le tecniche disponibili in Windows 10, consultate il

Questo tipo di opzione vi è preclusa se state avviando il PC con un nuovo disco rigido o se volete installare una versione a 64-bit di Windows 10 su un dispositivo che attualmente ne esegue una a 32-bit, oppure volete ripulire il layout di una partizione OEM sul disco di sistema, oppure se... insomma, avete capito.

Per questi scenari dovete avviare il programma di installazione di Windows 10 da una chiavetta USB (o un DVD, se il vostro PC è equipaggiato con una di queste periferiche sempre più rare). Potreste dover leggere il manuale del vostro dispositivo, per scoprire la combinazione di tasti e di impostazioni del firmware che rende possibile l'avvio usando un'unità o un disco bootable.

Quando la procedura di installazione ha inizio, potete seguire le istruzioni spiegate in questa sezione.

Quando eseguite il boot dal supporto, passerete attraverso alcune schermate introduttive – scelta della lingua, accettazione dell'accordo di licenza – e raggiungerete la finestra di dialogo Installazione di Windows, mostrata in [Figura 2.13](#). Vi verrà chiesto di scegliere un tipo di installazione – aggiornamento o personalizzata – ma si tratta di una richiesta complicata.

La scelta dell'opzione per l'aggiornamento provocherà un errore; potete aggiornare Windows solo se avviate il Setup dall'interno di Windows.

L'opzione Personalizzata vi consente di continuare, e vi verrà mostrato un elenco con i dischi e i volumi disponibili. La [Figura 2.14](#) mostra quel che vedreste su un sistema con un solo disco rigido.

Potete usare gli strumenti posti al di sotto delle unità disponibili per gestire le partizioni sul disco selezionato. Questi strumenti vi permettono di eliminare una partizione esistente (per ripulirne una in caso contenga dei file), crearne una nuova, formattarla o estenderla per includere lo spazio adiacente non allocato.

- Per ulteriori informazioni sulla gestione dei dischi usando l'intera gamma di strumenti di Windows, consultate il [Capitolo 14](#), "Gestione di dischi e unità".

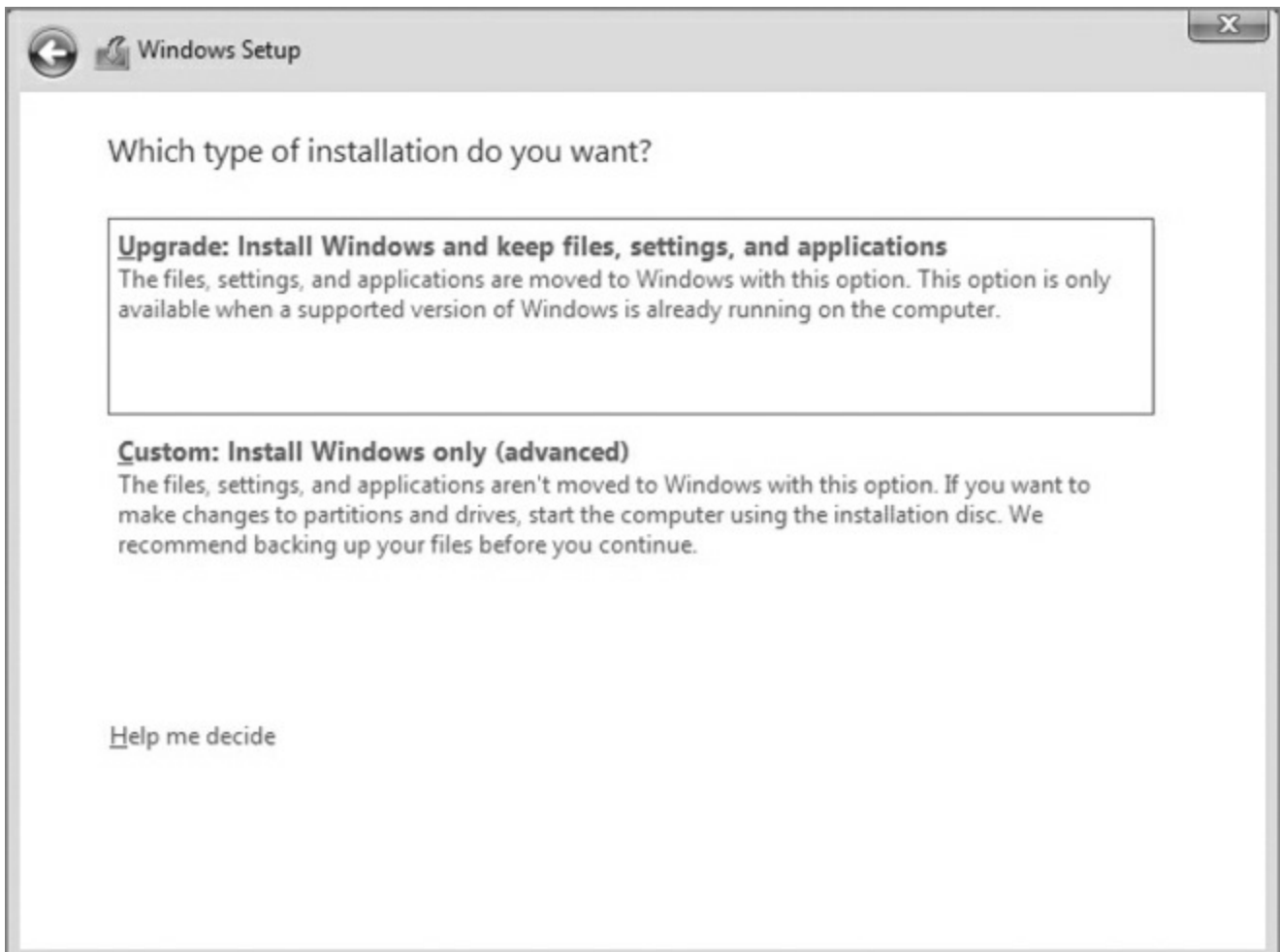


Figura 2.13 Quando eseguite il boot da una chiavetta USB o da un DVD, per eseguire un'installazione da zero di Windows, l'unica opzione che funzionerà da questa schermata è Personalizzata.

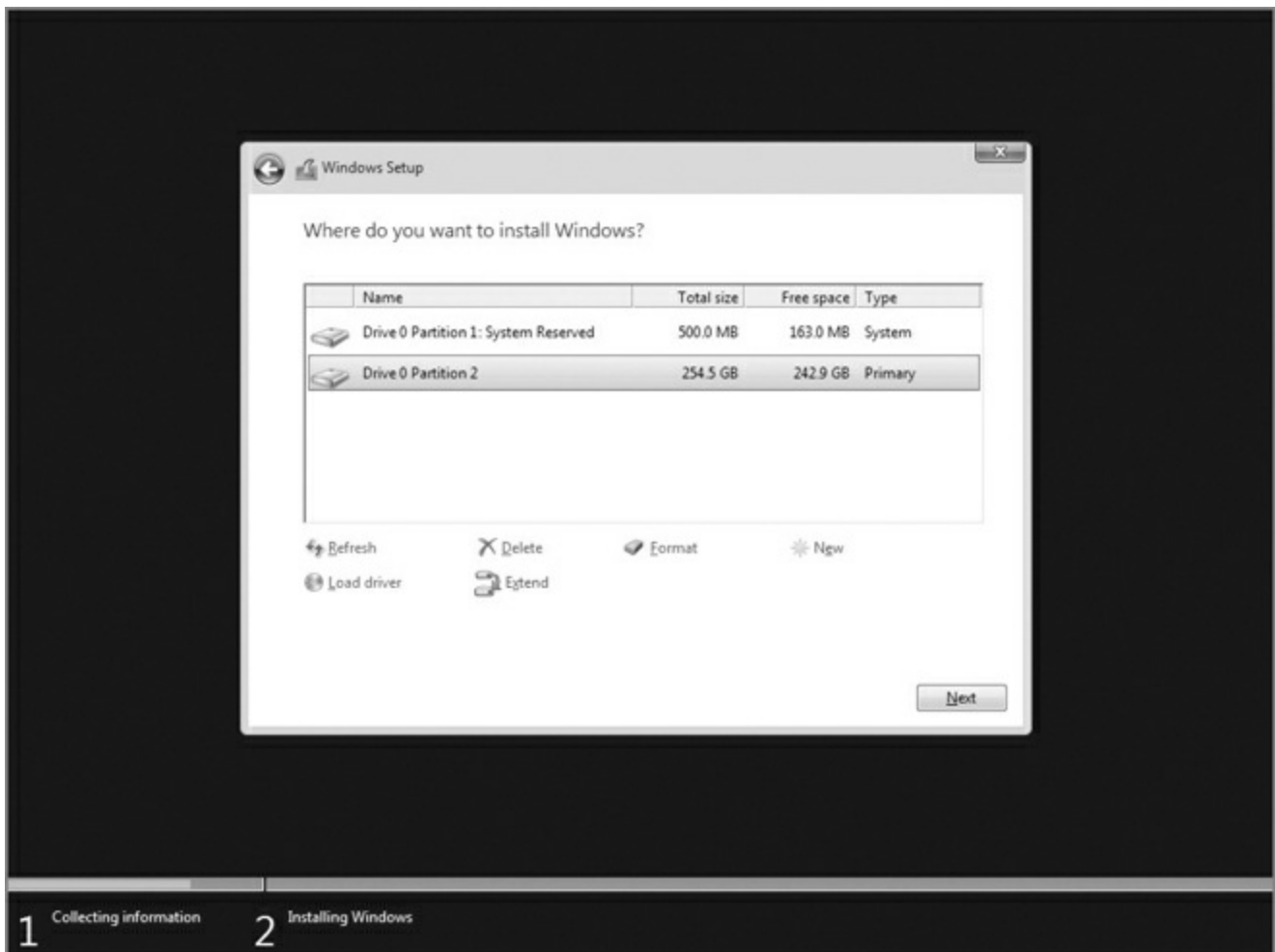


Figura 2.14 In questo semplice scenario, con un singolo disco che non contiene alcuna partizione, potete fare clic su Avanti per creare una partizione e installare Windows usando tutto lo spazio disponibile.

Quando fate clic su Avanti, il processo di installazione entra in una fase piuttosto lunga, in cui viene scritta l'immagine di Windows 10. Al termine, dovete scegliere le impostazioni predefinite per tutti i nuovi account, che sono spiegate nei dettagli nella schermata Usa impostazioni rapide, in [Figura 2.15](#). Fate clic sul piccolo link Personalizza impostazioni, nell'angolo in basso a sinistra, per aprire delle pagine aggiuntive, dalle quali potrete definire ogni singolo aspetto.

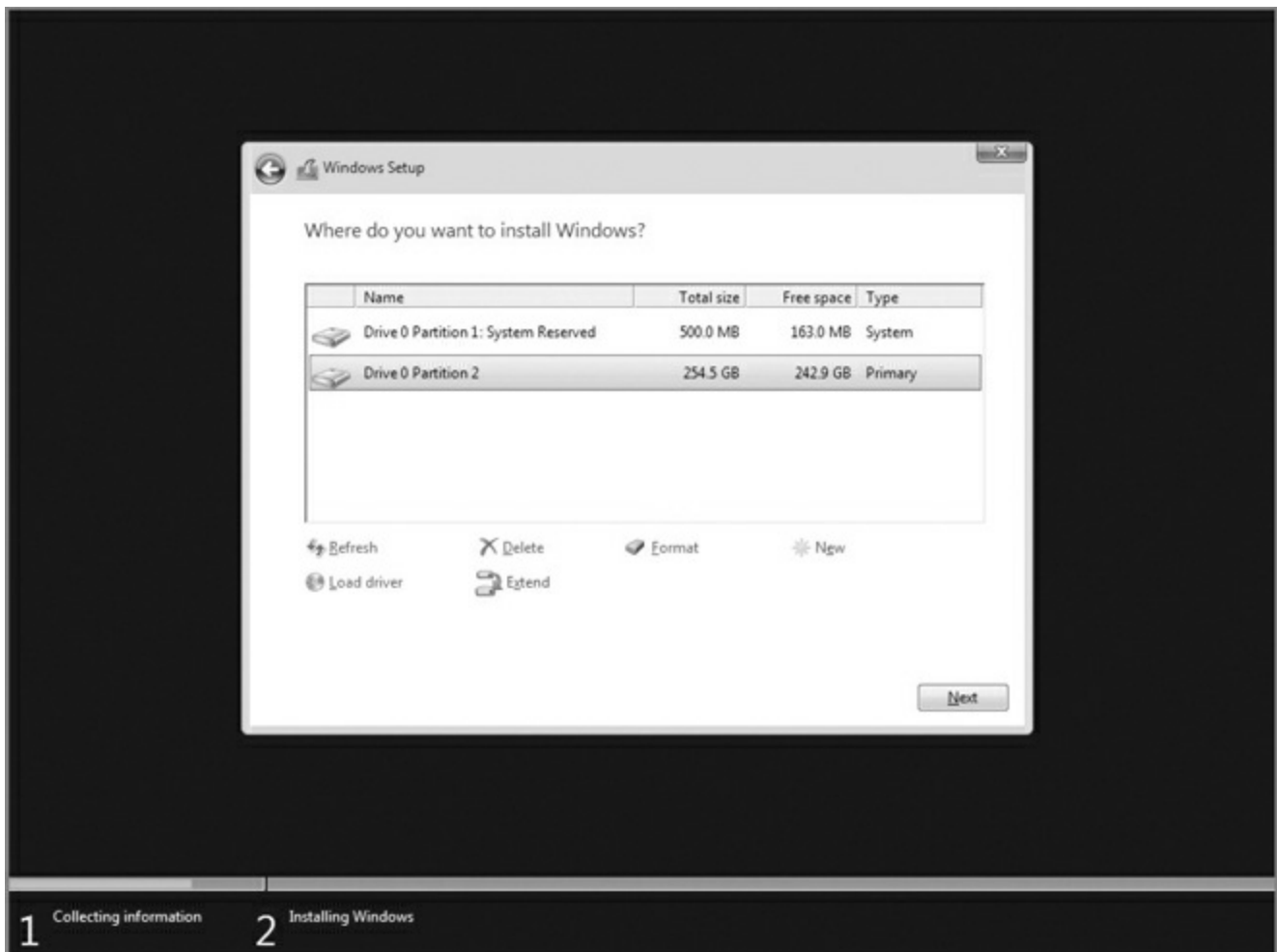


Figura 2.15 In caso di installazione da zero, queste opzioni predefinite vi permettono di configurare rapidamente un account utente, senza dover intervenire sulle singole scelte.

Se create un'installazione da zero usando un media bootable per Windows 10 Pro, vi verrà mostrata una scelta aggiuntiva, subito dopo questa fase del setup. La finestra di dialogo mostrata in [Figura 2.16](#) vi chiede chi è il proprietario del vostro PC (per un'installazione di Windows 10 Enterprise, la finestra vi chiederà se volete collegarvi ad Azure AD o unirvi a un dominio).

Scegliendo la prima opzione e facendo clic su Avanti, passerete attraverso una serie di finestre di dialogo, che vi permettono di impostare un dispositivo per l'accesso ai servizi online (di Microsoft e altri). Le credenziali sono gestite in Azure Active Directory e possono essere collegate a servizi come un account di Office 365 sul luogo di lavoro o in università.

- Per ulteriori informazioni sulla configurazione di un account utente, durante o dopo il setup, consultate il [Capitolo 6](#).

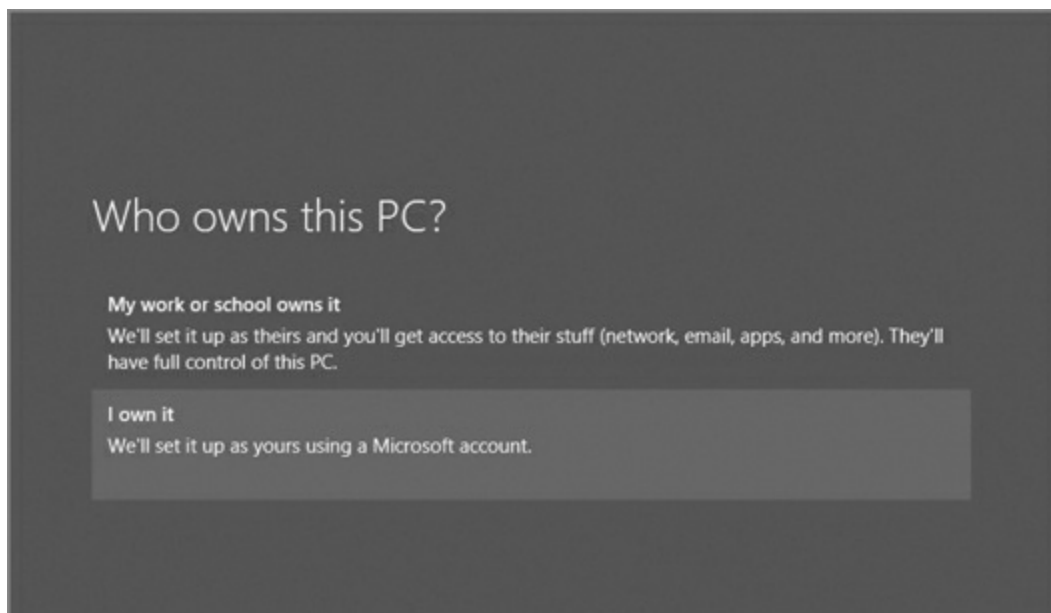


Figura 2.16 Questa opzione è disponibile solo quando create un'installazione da zero di Windows 10 Pro.

Inside OUT

Come Windows 10 divide un disco

Se installate Windows 10 su un sistema UEFI con un singolo disco non formattato, il Setup crea un layout disco predefinito. Tre delle sue partizioni sono visibili nella console Gestione disco, come mostrato in figura.

Disk 0 Basic 127.98 GB Online	450 MB Healthy (Recovery Partition)	99 MB Healthy (EFI System)	(D:) 127.45 GB NTFS Healthy (Primary Partition)
---	--	-------------------------------	---

La piccola (450 MB) partizione di ripristino all'inizio del disco di questo PC (che potrebbe naturalmente essere diverso dalla vostra situazione) contiene il Windows Recovery Environment, che permette al sistema di eseguire il boot per le operazioni di riparazione e ripristino (per ulteriori informazioni consultate la sezione "Soluzione dei problemi in Modalità provvisoria" nel [Capitolo 17](#), "Risoluzione dei problemi").

La partizione del sistema EFI è ancor più piccola, con 99 MB. Contiene i file richiesti per l'avvio del sistema, incluso il Windows Hardware Abstraction Layer e il boot loader (NTLDR).

La partizione più grande è quella primaria, formattata usando NTFS, che contiene i file di sistema di Windows, il file di paging e tutti i profili utente.

Una quarta partizione, richiesta per ciascun disco GPT, è nascosta e non è visibile in Gestione disco. Questa partizione, etichettata come MSR (Reserved), si trova tra la partizione del sistema EFI e quella primaria e viene usata per le attività post-installazione, come la conversione di un disco semplice in dinamico. Risulta visibile se usate DiskPart o gli strumenti di partizionamento disponibili con un'installazione personalizzata.

I produttori di PC hanno la facoltà di aggiungere delle partizioni OEM a questo layout, usandole per contenere i file che fanno parte di un'installazione personalizzata. In aggiunta, alcuni PC contengono una seconda partizione di ripristino, alla fine del disco, che contiene i file che potete usare per ripristinare la configurazione di sistema originaria.

Per apportare modifiche alle partizioni esistenti, eseguite il boot dal supporto di installazione di Windows 10 (DVD o flash drive USB) e ripercorrete l'installazione di Windows finché non raggiungete la pagina della finestra mostrata in precedenza nella [Figura 2.14](#). La collezione di strumenti al di sotto dell'elenco di dischi e partizioni è mostrata in [Figura 2.17](#).

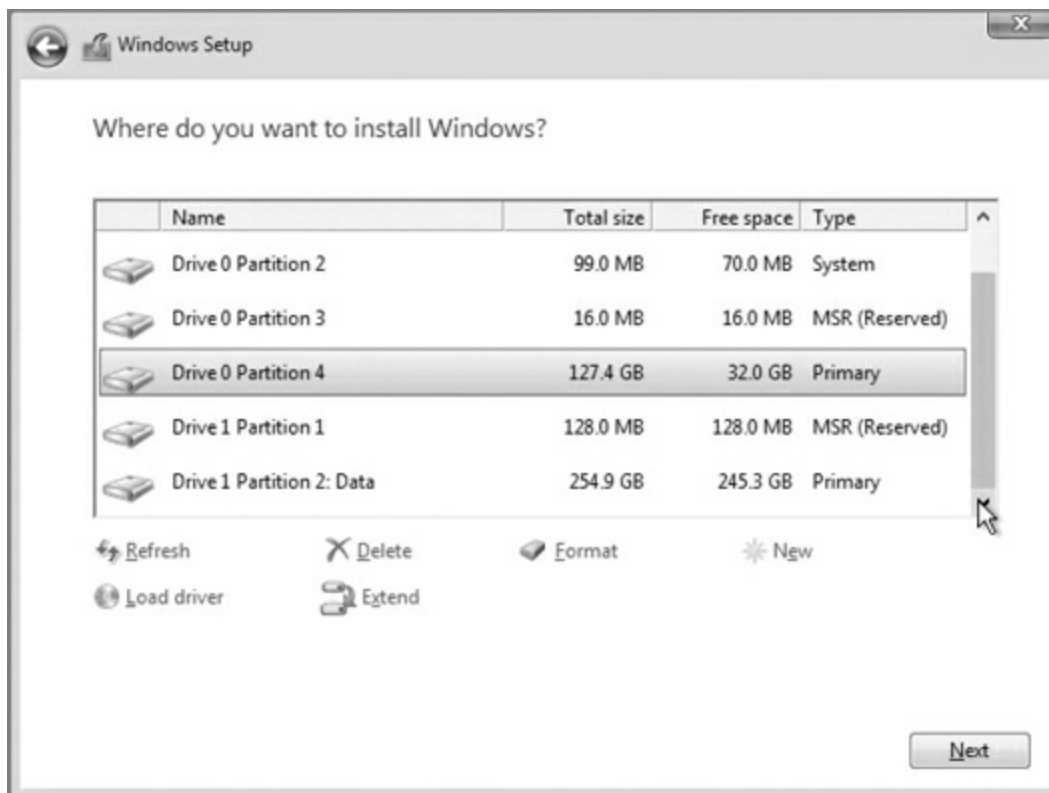


Figura 2.17 Usate gli strumenti di gestione disco in questa fase del processo di installazione di Windows 10 per gestire le partizioni disco, per un'archiviazione più efficiente e le configurazioni multi-boot.

Il sistema mostrato in [Figura 2.17](#) include due dischi fisici. Il primo, Drive 0, ha un partizionamento standard, con un'installazione Windows sulla Partizione 4, lasciando un blocco di spazio non allocato. Il secondo disco, Drive 1, è stato partizionato, ma per la maggior parte ha spazio libero.

Qui potete completare una qualunque di queste attività:

- **Selezionate una partizione esistente o dello spazio non allocato, in cui installare Windows 10.** Se avete già creato e formattato una partizione vuota, in preparazione all'installazione di Windows, o se pianificate di installarlo in una partizione esistente che contiene dati e programmi, ma non un sistema operativo, o ancora se volete usare dello spazio non allocato su un disco esistente senza modificare lo schema delle partizioni, il setup sarà semplice. Selezionate la partizione o lo spazio non allocato e fate clic su Avanti.
- **Eliminate una partizione esistente.** Selezionate una partizione e fate clic su Elimina. Questa opzione è utile se volete creare un'installazione da zero in un'unità che contiene una versione precedente di Windows. Poiché l'operazione elimina i dati in modo irrimediabile, dovrete rispondere a un'ulteriore domanda di conferma. Dopo aver cancellato la partizione, potete selezionare lo spazio non allocato come destinazione dell'installazione di Windows 10 o creare una nuova partizione. Assicuratevi di fare un backup dei file prima di selezionare questa opzione.

- **Creare una nuova partizione dallo spazio non allocato.** Selezionate un blocco di spazio non allocato in un'unità o su un disco dopo che sono state eliminate le partizioni, e fate clic su Nuovo per definire una partizione con quello spazio.

Di default, il Setup di Windows si offre di usare tutto lo spazio non allocato nel disco corrente. Potete specificare una dimensione minore per la partizione, se volete dividere il disco in più unità. Se per esempio avete un disco da 4 TB, potreste voler creare una partizione relativamente piccola sulla quale installare Windows e usare lo spazio rimanente per creare un secondo volume, con la propria lettera di unità, sul quale archiviare file come musica, immagini, documenti e video o show televisivi.

- **Estendere una partizione esistente usando lo spazio non allocato.** Se non siete soddisfatti dal vostro schema di partizioni, potete usare l'opzione Estendi per aggiungere lo spazio non allocato a qualunque partizione, purché lo spazio compaia alla destra della partizione esistente in Gestione disco, senza elementi che le separino. Se avete suddiviso il disco rigido di un portatile da 128 GB in due volumi uguali, potreste decidere di riunire le due partizioni per godere di uno spazio unico. Dopo aver eseguito un backup su un disco esterno o sul cloud, eliminate la partizione con i dati, selezionate quella che volete ingrandire e fate clic su Estendi. Scegliete la dimensione totale della partizione estesa nella casella Dimensione (il valore di default prevede di usare tutto lo spazio non allocato), quindi fate clic su Applica. Ora potete continuare con la vostra installazione, recuperando i vostri file quando il setup viene completato.

ATTENZIONE

Nella console di Gestione disco e negli strumenti simili inclusi nel Setup di Windows, può essere complicato riconoscere le partizioni. La confusione, in questo caso, può avere conseguenze drastiche, poiché potreste cancellare inavvertitamente un intero drive pieno di dati, anziché sovrascrivere un'installazione indesiderata di Windows. Un buon metodo per ridurre questo rischio è etichettare le unità a dovere.

Gli osservatori più attenti avranno senz'altro notato che dall'elenco manca un'opzione. Sfortunatamente il Setup non vi permette di ridurre una partizione esistente, per creare spazio non allocato su cui installare una nuova copia di Windows 10. La possibilità di ridurre un volume è disponibile dalla console di Gestione disco, dopo che Windows 10 è stato installato, ma se volete farlo prima dell'installazione, dovrete usare strumenti di gestione disco di terze parti.

Configurare un sistema multi-boot

Se il vostro computer dispone già di una versione di Windows installata e avete una seconda partizione disponibile (o sufficiente spazio non allocato per creare una seconda partizione), potete installare una nuova copia di Windows 10 senza disturbare quella esistente. Al momento del boot, scegliete la vostra versione di Windows da un menu di avvio, come quello mostrato in [Figura 2.18](#). Sebbene normalmente si parli di sistema dual-boot, è più corretto parlare di *configurazione multi-boot*, perché potete installare diverse copie di Windows o di altri sistemi operativi compatibili con i PC.

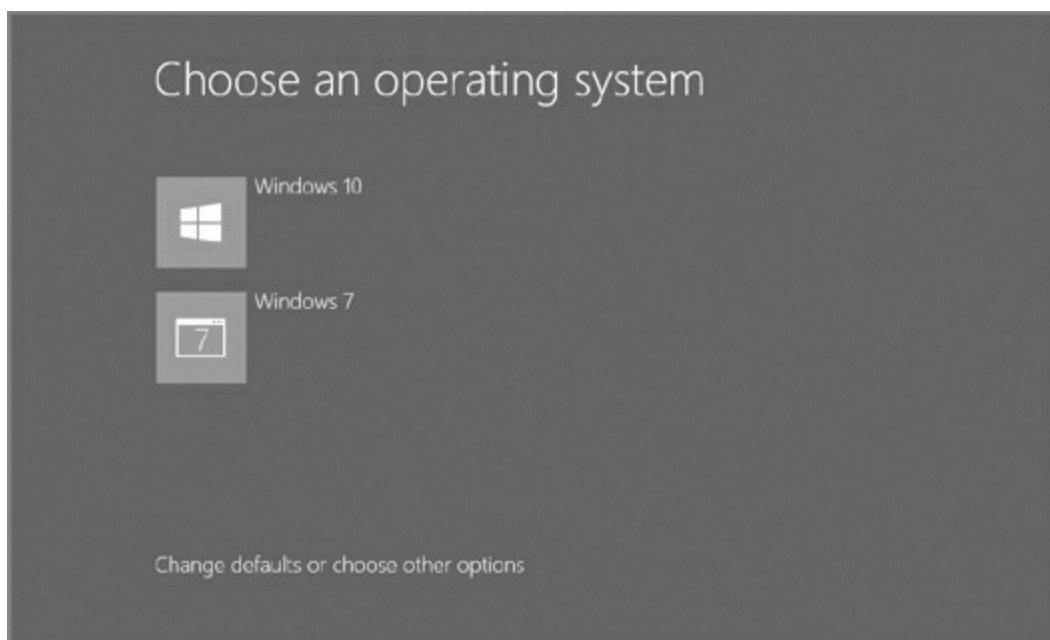


Figura 2.18 Questo sistema è configurato per permettere la scelta del sistema operativo all'avvio.

Avere la possibilità di scegliere il sistema operativo all'avvio è una cosa utile, se avete un programma o un dispositivo che non funziona con Windows 10. Quando dovete usare questo programma o dispositivo, potete avviare la versione precedente di Windows senza troppe preoccupazioni. Questa possibilità è utile anche per gli sviluppatori di software e i professionisti IT, che hanno la necessità di testare il funzionamento dei programmi con diversi sistemi operativi usando hardware fisico (e non virtuale).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Dopo aver installato Windows 7, compare un menu di avvio completamente testuale

Il modo migliore per realizzare un sistema multi-boot consiste nell'installare per ultima la versione più recente. Tale opzione utilizza il menu di avvio grafico. Se installate Windows 7 come secondo sistema operativo su un PC, sul quale è attualmente in funzione Windows 10, otterrete un menu di avvio testuale, monocromatico, di Windows 7. Per ripristinare il menu grafico, avviate Windows 10, aprite il prompt dei comandi dell'amministratore ed eseguite seguente comando: `bcdboot c:\windows`. Riavviate e dovrete trovarvi con il classico menu di colore blu.

Per gli utenti Windows con più esperienza, l'installazione di una seconda copia di Windows 10 in una sua partizione può essere un modo utile per sperimentare programmi o driver potenzialmente problematici, senza compromettere un sistema funzionante. Terminata la configurazione della seconda versione di Windows 10, vedrete una nuova voce nel menu di avvio che corrisponde alla nuova installazione (la versione appena installata sarà la scelta predefinita del menu, che verrà eseguita automaticamente se dopo 30 secondi non avete scelto nulla). Sperimentate liberamente e verificate il comportamento di programmi e driver. Se dopo un test approfondito sarete soddisfatti, potrete aggiungerli all'installazione di Windows 10 che usate quotidianamente.

Per aggiungere Windows 10 a un sistema sul quale sia installata una versione esistente di Windows, per prima cosa assicuratevi di avere una partizione disponibile (o dello spazio su disco, non formattato) e separata da quella che contiene i file di sistema della versione attuale.

La partizione di destinazione può trovarsi sullo stesso disco, oppure risiedere su un disco rigido differente. Se il vostro sistema contiene un solo disco con un'unica partizione usata come unità C, non potrete creare un sistema multi-boot, a meno che non aggiungete un nuovo disco o usiate un software per ridurre la partizione esistente, così da crearne un'altra a partire dallo spazio liberato (la console Gestione disco, Diskmgmt.msc, include questa possibilità per tutte le versioni supportate di Windows; potete anche utilizzare software di terze parti. Per ulteriori dettagli, consultate la sezione “Riduzione di un volume” nel [Capitolo 14](#)). La nuova partizione non deve essere vuota; se contiene dei file di sistema di una precedente installazione di Windows, questi verranno spostati in Windows.old. Avviate il Setup, scegliete l'opzione Personalizzata (Avanzata) e selezionate il disco e la partizione che volete usare per la nuova installazione.

Inside OUT

Usare macchine virtuali anziché complessi menu multi-boot

Potete elaborare delle configurazioni multi-boot usando versioni di Windows provenienti da oltre un decennio fa. Tuttavia, a meno che non abbiate un laboratorio di test per hardware, non esistono buoni motivi per farlo. L'alternativa più semplice e pratica è usare un hardware virtuale, che ricrea fedelmente l'ambiente operativo. Durante le fasi di ricerca e scrittura di questo libro, abbiamo installato Windows 10 su macchine virtuali per catturare i dettagli di diverse attività e processi importanti, che altrimenti non sarebbe facile documentare su hardware fisico, risparmiando quindi diverse ore, rispetto all'esecuzione delle stesse operazioni su hardware fisico.

Raccomandiamo caldamente il software di virtualizzazione Hyper-V di Microsoft, che è una funzionalità standard in Windows 10 Pro, Enterprise ed Education e anche sulle attuali release di Windows Server (per ulteriori informazioni sul Client Hyper-V in Windows 10, consultate il [Capitolo 22](#), “Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V”).

Per eseguire Windows 10 su un Mac, provate Parallels, disponibile al link <https://parallels.com>. Per altri sistemi operativi verificate VMware (<https://vmware.com>), che offre un eccellente software di virtualizzazione per l'uso su macchine Windows desktop e server, e il pacchetto gratuito VirtualBox prodotto da Oracle (<https://virtualbox.org>).

Ricorrendo a una di queste soluzioni, potrete installare anche le versioni più datate di Windows. Creare il backup della configurazione di una macchina e provvedere al ripristino è facile come copiare un file. Naturalmente avrete bisogno di una licenza per ciascun sistema operativo che installerete. Se avete una licenza di valutazione di Windows, la possibilità di eseguire Windows in una macchina virtuale può rappresentare un enorme risparmio di tempo.

Il programma di setup gestisce automaticamente i dettagli dell'aggiunta del nuovo sistema operativo, anche per quanto riguarda il Boot Configuration Data store.

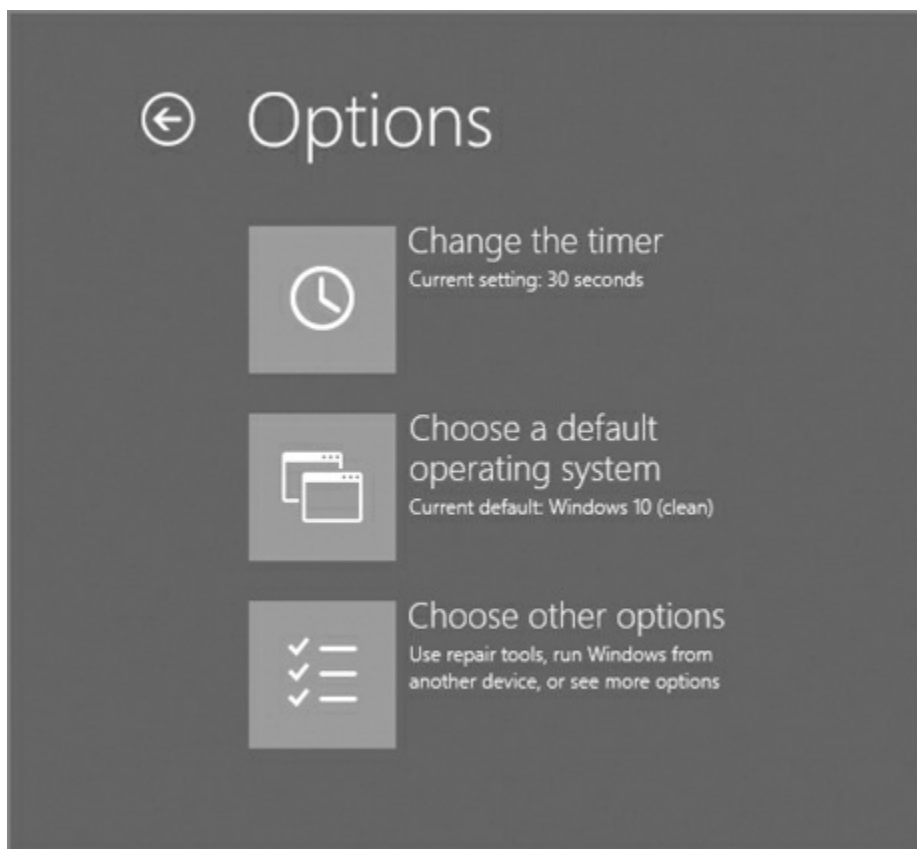
Ma quando modificate e configurate il Boot Configuration Data store? Sorprendentemente, l'unico strumento ufficiale per farlo è una utility da riga di comando chiamata Bcdedit. Bcdedit non è un programma interattivo, ma eseguite le varie attività aggiungendo e modificando i parametri tramite la riga di comando. Per conoscere la sintassi completa di questo strumento, aprite una finestra del Prompt dei comandi (usando l'opzione Esegui come Amministratore) e digitate il comando **bcdedit /?**.

Per l'uso quotidiano, la maggior parte delle opzioni di Bcdedit è rischiosa e non necessaria.

Infatti, l'unica opzione che ricordiamo di aver usato negli scorsi quattro anni è il comando per cambiare il testo per ciascun elemento del menu di avvio. Di default, il programma di setup aggiunge la stringa generica "Windows 10" per ciascuna installazione. Se impostate un sistema dual-boot usando due copie di Windows 10 (una per l'uso quotidiano e una per i test), faticherete a riconoscerle, perché il menu presenterà due voci identiche. Per rendere il menu più chiaro, seguite questi passi.

1. Avviate il computer e scegliete una voce dal menu di avvio. Al termine dell'avvio, annotatevi quale installazione è in esecuzione.
2. Fate clic destro su Start o premete tasto Windows+X, quindi scegliete Prompt dei comandi (amministratore) dal menu rapido. Fate clic su Sì nella casella Controllo dell'account utente per aprire una finestra del Prompt dei comandi avanzata.
3. Digitate il seguente comando: **bcdedit /set description "Qui va la descrizione del menu"** (digitate la vostra descrizione e assicuratevi di includere le virgolette). Premete Invio.
4. Riavviate il computer e noterete che la descrizione che avete appena digitato comparirà nel menu. Selezionate l'altra opzione di menu.
5. Ripetete i passi 2 e 3, aggiungendo una nuova descrizione e distinguendola da quella dell'installazione precedente.

Quando fate clic sul pulsante per modificare le impostazioni di default, nella parte inferiore del menu avvio, avrete a disposizione alcune opzioni di boot, come mostrato qui di seguito (su un sistema in lingua inglese).



Potrete scegliere quale installazione deve essere la predefinita (qui il menu descrittivo può essere utile) e modificare il timer che stabilisce per quanto volete visualizzare l'elenco dei sistemi operativi. La scelta di default è di 30 secondi; potete scegliere 5 secondi (facendo sì che il sistema predefinito venga avviato quasi automaticamente) o 5 minuti, se volete assicurarvi di mantenere una scelta anche quando siete distratti, mentre il sistema viene avviato. Queste opzioni scrivono dei dati direttamente nel Boot Configuration Data store.

Per un controllo superiore del timer del menu, usate l'utilità Configurazione di sistema, Msconfig.exe. La scheda Opzioni di avvio vi permette di modificare il sistema operativo predefinito e definire l'intervallo Timeout a un valore compreso tra 3 e 999 secondi.

Inside OUT

Installare Windows 10 e Linux in una configurazione multi-boot

È possibile installare Windows 10 e Linux in una configurazione multi-boot, che funziona in modo molto simile al setup multi-boot Windows descritto in precedenza. Potete configurarlo usando il menu di boot di Windows 10, oppure se preferite usando il boot loader di Linux (di solito GRUB). La procedura è un po' più complessa rispetto all'installazione di un'altra versione di Windows, e può variare a seconda della distribuzione di Linux che usate e ai relativi strumenti (come editor di partizione, boot loader e così via). Normalmente è più facile creare un sistema di questo tipo se definite prima la partizione Windows, ma è possibile procedere in diversi modi: Windows e poi Linux, o Linux e quindi Windows.

Una ricerca su Internet per i termini "dual boot Linux Windows" restituirà molte informazioni dettagliate, e aggiungendo alla ricerca anche il nome della distribuzione Linux, probabilmente troverete i passi specifici necessari per il funzionamento con Windows.

Modificare e migliorare la vostra installazione di Windows 10

Quando il Setup di Windows è completo, sarete pronti a iniziare a usare Windows 10. Per gli aggiornamenti e le installazioni da zero, suggeriamo di seguire questo semplice elenco di controllo, per confermare che le funzionalità di base siano correttamente abilitate:

- **Cercate i driver mancanti.** Aprite la Gestione dispositivi e cercate qualunque dispositivo abbia un punto esclamativo vicino all'icona o quelli che sono elencati nella categoria Altri dispositivi. È un buon momento per installare qualunque driver fornito dal produttore del dispositivo e che non è disponibile tramite Windows Update. Per ulteriori informazioni sull'uso dei driver per dispositivi, consultate "Come funzionano driver e hardware" nel [Capitolo 13](#), "Hardware".
- **Regolate le impostazioni del monitor.** Vorrete confermare che il monitor sia impostato alla risoluzione nativa e che ogni altra attività aggiuntiva, come la calibrazione del colore, sia stata completata.
- **Verificate la connessione di rete.** Se avete tralasciato la configurazione della rete durante

un'installazione da zero, ora potete completare l'attività. Aprite la cartella Rete in Esplora file per passare da una rete pubblica a una privata e abilitare la condivisione locale di file.

- **Verificate le impostazioni di sicurezza.** Se usate un software di sicurezza di terze parti, installatelo e scaricate gli aggiornamenti più recenti.
- **Verificate Windows Update.** Otterrete automaticamente gli ultimi aggiornamenti entro le prossime 24 ore. Verificare gli aggiornamenti manualmente vi permetterà di evitare un riavvio programmato.
- **Cambiate i programmi predefiniti.** Usate questa opportunità per impostare il vostro browser preferito, il client di posta elettronica, il software di riproduzione musicale e così via.
- **Regolate le impostazioni di alimentazione e sospensione.** Le impostazioni predefinite normalmente vanno bene, ma raramente hanno una corrispondenza perfetta con le vostre preferenze. Ora è un buon momento per regolare quando il vostro dispositivo dovrà andare in sospensione e se sarà necessaria una password al suo risveglio.

CAPITOLO 3

Usare Windows 10

[Panoramica della user experience di Windows 10](#)

[Navigare in Windows 10](#)

[Uso e personalizzazione della barra delle applicazioni](#)

[Uso e personalizzazione del Centro notifiche](#)

[Passare da un'attività all'altra](#)

[Cambiare i desktop virtuali](#)

[Gestire e disporre le finestre](#)

[Uso della tastiera e del mouse in Windows 10](#)

[Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen](#)

[Uso dell'area di lavoro Windows Ink](#)

[Lavorare con i font](#)

A prescindere dal vostro percorso di aggiornamento – da Windows 7 o da Windows 8.1 – la vostra esperienza d'uso quotidiana cambierà radicalmente con Windows 10.

Il cambiamento sarà anche più drastico se state passando da un PC convenzionale o portatile a un dispositivo touchscreen. Anche se avete comunque un accesso a una tastiera e un mouse o un trackpad, l'aggiunta del touch cambia in modo fondamentale il modo in cui interagite on Windows e le app. Con l'aggiunta di un telefono o un piccolo tablet, avrete ancora più opzioni da esplorare.

In questo capitolo parleremo di elementi su cui fate clic, tap, da trascinare e rilasciare, per far sì che Windows vi ubbidisca. Alcuni elementi, come la barra delle applicazioni e le icone di notifica, sono simili ai loro predecessori, e potreste non notare particolari differenze. La nostra trattazione include anche una sezione dedicata ai modi unici per interagire con un tablet dotato di Windows 10.

Anche se vi è solo una sottile ed evanescente linea di demarcazione fra i modi in cui si personalizza Windows per renderlo più produttivo e le personalizzazioni svolte per rendere

esteticamente più piacevole il sistema (ma siamo convinti che la gradevolezza estetica migliori la produttività), in questo capitolo ci concentreremo prevalentemente sulle opzioni riguardanti la produttività, rimandando le questioni di estetica al [Capitolo 4](#), “Personalizzazione di Windows 10”.

Una nota importante: in questo capitolo parliamo di una user experience che evolve mese dopo mese e che continuerà a farlo anche dopo il rilascio ufficiale di Windows 10 Anniversary Edition, la versione 1607. Le schermate e le istruzioni passo passo che vedrete si basano proprio sull’edizione 1607. Non solo è possibile, ma è praticamente certo che alcune delle funzionalità qui descritte cambieranno nei mesi che seguiranno la stampa di questo libro, a mano a mano che Microsoft continuerà a fornire “Windows come un servizio”.

Se noterete differenze tra ciò che compare in queste pagine e quel che rilevate sul vostro schermo, questo è il motivo più probabile. Le nostre descrizioni vi dovrebbero però permettere di incorporare tali modifiche nel vostro percorso di apprendimento.

Panoramica della user experience di Windows 10

Prima di addentrarci in descrizioni dettagliate delle singole funzionalità, vogliamo accompagnarvi in un breve tour di Windows 10. Il nostro scopo è introdurre le diverse parti di Windows, vecchie e nuove, così che possiate assicurarvi che procederemo insieme... o perlomeno che osserverete gli stessi elementi sullo schermo.

La [Figura 3.1](#) mostra gli elementi costitutivi di Windows 10 e offre un’idea del suo aspetto visuale.

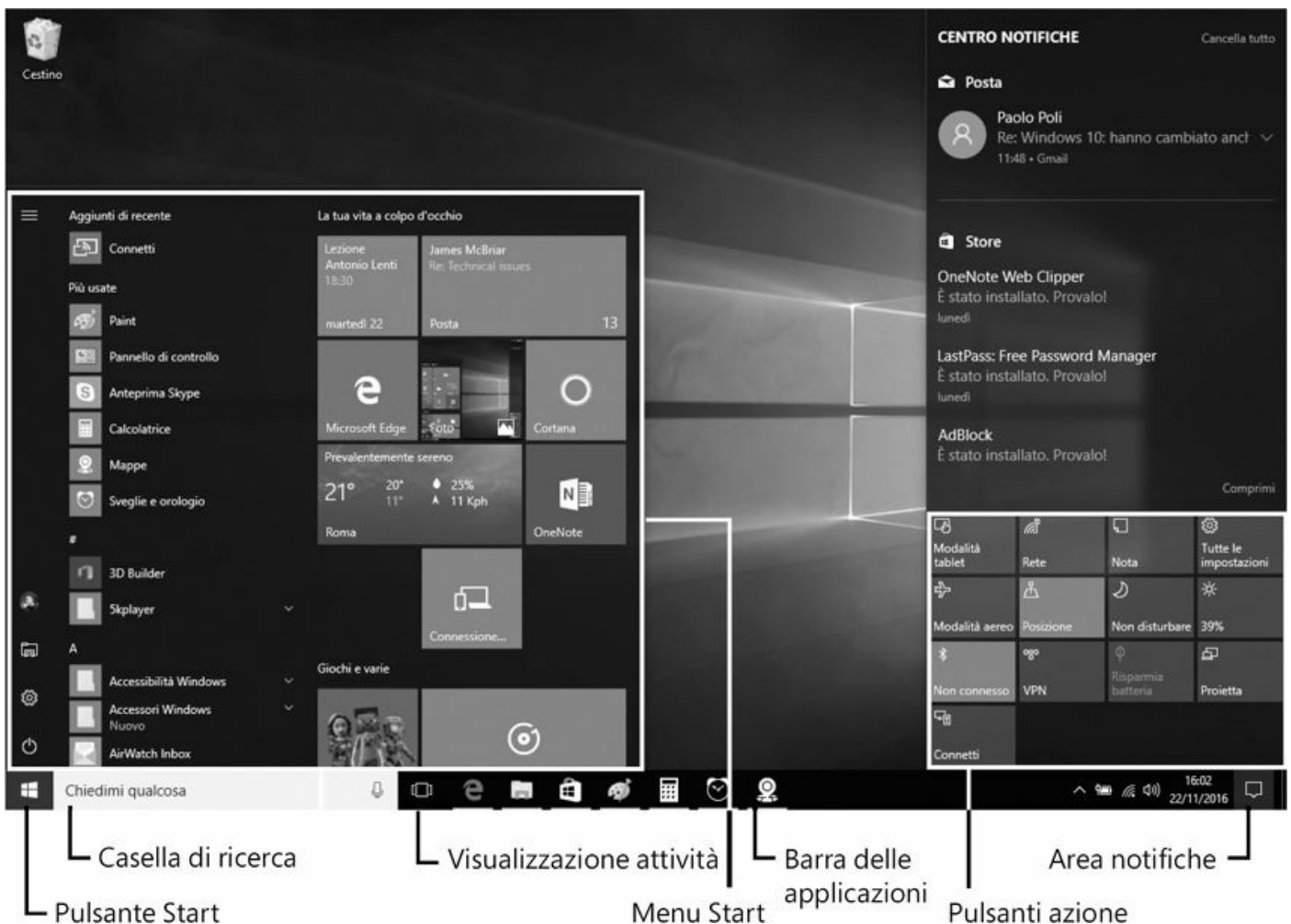


Figura 3.1 Il menu Start e il Centro notifiche rappresentano il nucleo dell’esperienza di Windows 10, con il familiare desktop dei PC tradizionali.

Quando avviate per la prima volta un PC tradizionale con Windows 10, vedrete il familiare desktop e la barra delle applicazioni in stile Windows 7. Facendo clic sul pulsante Start – il logo di Windows nell’angolo in basso a sinistra – comparirà il menu Start, che è concettualmente simile al suo predecessore, ma differisce molto per i dettagli mostrati.

Come il cloud cambierà la vostra esperienza

Una differenza degna di nota tra l’esperienza d’uso tradizionale di Windows 10 e quella che ha raggiunto il suo apice con Windows 7, è la quantità di personalizzazioni che vedrete eseguendo il login in un nuovo PC o dispositivo. Se usate un account Microsoft che avete già usato con un altro dispositivo, le impostazioni personalizzate salvate nel vostro account compariranno automaticamente nel nuovo dispositivo, rendendolo subito familiare.

In un’installazione da zero o un refresh, potete creare un account locale, che vi darà il layout e i temi predefiniti, come stabilito da Microsoft. Se eseguite il login in una rete aziendale, le vostre impostazioni personalizzate verranno implementate in accordo alle policy definite dall’amministratore di rete. Se la vostra organizzazione ve lo consente, potete collegare un account Microsoft al vostro account di dominio ed entrambe le vostre impostazioni, personali e di lavoro, funzioneranno all’unisono quando passate tra i dispositivi.

Quando consentite al vostro account Microsoft di sincronizzare le impostazioni tra dispositivi, non dovrete ripetere il tedioso procedimento di ridefinizione delle impostazioni; invece, i vostri temi visivi, le impostazioni del browser e le password del Wi-Fi salvate appariranno proprio come vi aspettate. Se il vostro account Microsoft è connesso a OneDrive, i vostri file online, le foto e la collezione musicale saranno anch’esse disponibili. Parleremo nei dettagli di queste funzionalità in “Sincronizzazione delle impostazioni fra più computer”, nel [Capitolo 4](#).

Un clic all'estremità destra della barra delle applicazioni aprirà il Centro notifiche, mostrato in [Figura 3.1](#). Questo pannello, che usa l'intera altezza del display, contiene le notifiche delle app e dei servizi, oltre ai pulsanti di azione che consentono l'accesso rapido alle impostazioni.

Come per le versioni precedenti, Windows 10 offre diversi modi per passare tra le attività. Il pulsante Visualizzazione attività, una nuova aggiunta alla barra delle applicazioni in Windows 10, produce la vista mostrata in [Figura 3.2](#), che illustra anche un'altra nuova funzionalità: i desktop virtuali. Parleremo di queste nuove funzionalità nel prosieguo del capitolo.

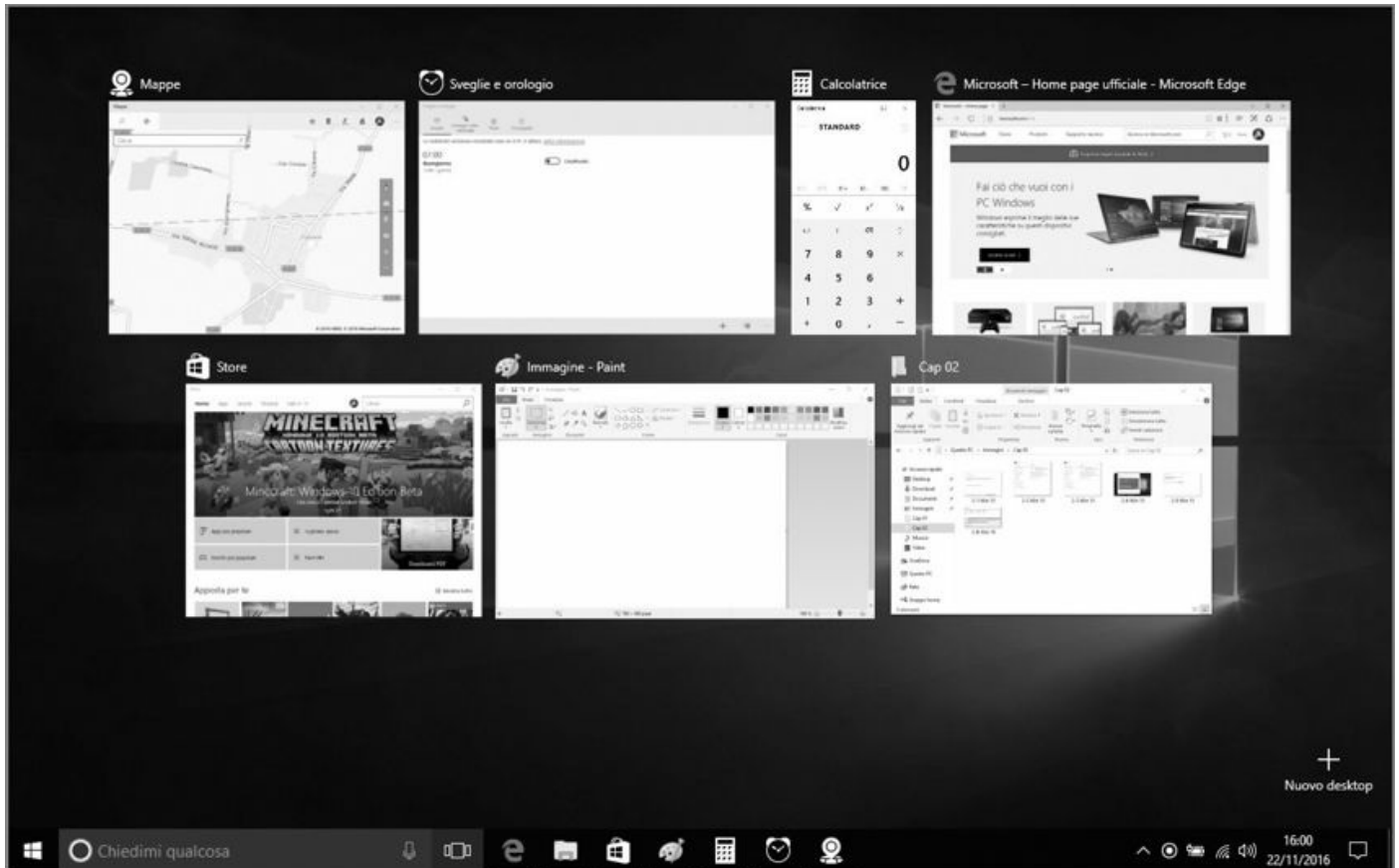


Figura 3.2 Visualizzazione attività vi permette di passare rapidamente tra le finestre disponibili; la nuova funzionalità di desktop virtuale vi permette di raggruppare le finestre.

Navigare in Windows 10

I touchscreen potrebbero rappresentare il futuro del computing, ma il presente è ancora dominato dai più o meno convenzionali PC desktop e portatili, ognuno equipaggiato con una tastiera e un mouse o un touchpad. Per questo genere di dispositivi, il desktop è il luogo nel quale probabilmente trascorrerete la maggior parte del vostro tempo, ed è proprio su questo che ci concentreremo in questa sezione. La Modalità tablet ha il proprio set di regole e gli dedicheremo una sezione apposita, sempre in questo capitolo (vedere “Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen”).

Uso e personalizzazione del menu Start

Il menu Start è suddiviso in tre segmenti. All'estrema sinistra si trova una sottile colonna, dove, nella parte inferiore, troviamo il nome e l'immagine dell'utente corrente e le icone di Esplora file,

dell'app Impostazioni e il pulsante di alimentazione. Potete visualizzare i testi descrittivi di queste icone facendo clic sull'icona in alto, rappresentata da tre linee orizzontali, chiamata confidenzialmente "Hamburger".

Dopo questa sottile colonna se ne trova una più ampia, che comprende un elenco delle app più utilizzate, seguito da un elenco scorrevole di tutte le app disponibili. Nell'elenco delle app si trovano i nomi e le icone di lancio di tutti i programmi, presentati in ordine alfabetico. Potete scorrere l'elenco facendo scivolare direttamente il dito sul touchscreen, utilizzando operazioni a due dita su un touchpad, oppure impiegando la rotellina del mouse. Spesso il modo più rapido per raggiungere un punto dell'elenco consiste nel fare clic su una delle lettere che fungono da titolo, il che produce un indice come il seguente:



Facendo clic o tap su una lettera o un simbolo di questo elenco si salta direttamente all'area desiderata, nell'elenco di tutte le app.

Inside OUT

Consigli per gli acquisti

Sotto l'elenco Più usate e prima dell'elenco di tutte le app si possono occasionalmente trovare dei consigli dallo Store. Windows tenta di fare in modo che questi consigli siano congruenti con i vostri schemi d'uso del computer e qualcuno troverà benvenuti questi suggerimenti. Se non è così, eliminarli è facile. Scegliete Impostazioni > Personalizzazione > Start e disattivate l'opzione Mostra occasionalmente suggerimenti in Start.

Ovviamente, potete lanciare qualsiasi elemento si trovi nell'elenco di tutte le app facendo tap o clic su di esso. In alternativa, se preferite usare la tastiera, potete saltare tutte queste operazioni e digitare semplicemente i caratteri iniziali di un elemento nella casella di ricerca che si trova appena a destra del pulsante Start (Figura 3.1). Quel che state cercando comparirà ben presto nella parte iniziale dei risultati. Questo approccio è particolarmente comodo quando non sapete esattamente dove si possa trovare, nell'elenco, l'elemento che state cercando. Pensate al Blocco note, per esempio. Normalmente si trova nella cartella Accessori Windows, che richiede varie operazioni di scorrimento e clic o tap all'interno dell'elenco delle app. Potete richiamarlo più rapidamente semplicemente digitando le lettere iniziali.

Inside OUT

Cambiare l'immagine del menu Start

L'immagine che compare in alto a sinistra nel menu Start è quella associata con il vostro account utente (quella che appare anche nella schermata di benvenuto). Se questa immagine non vi soddisfa, fatevi clic e quindi selezionate Modifica impostazioni account. Questo vi porterà alla pagina Impostazioni per il vostro account, dalla quale potrete selezionare un'immagine diversa o catturarne una con la webcam.

La parte rimanente del menu Start è costituita da riquadri. Si tratta dell'evoluzione della schermata Start che riempiva l'intero desktop in Windows 8. Anche qui i riquadri possono essere animati o meno. Quelli animati aggiornano periodicamente il proprio aspetto utilizzando contenuti rilevanti. Windows inizia a presentarvi alcuni riquadri d'esempio, ma naturalmente questa parte del menu Start è completamente personalizzabile, come vedremo fra poco.

Potete modificare la dimensione e la forma del menu Start trascinandolo verso l'alto (fino a una massima altezza che sia 100 pixel inferiore alla dimensione dello schermo), verso destra o in entrambi i modi. Il ridimensionamento del menu Start non modifica la larghezza della colonna a sinistra.

Personalizzare il contenuto del menu Start

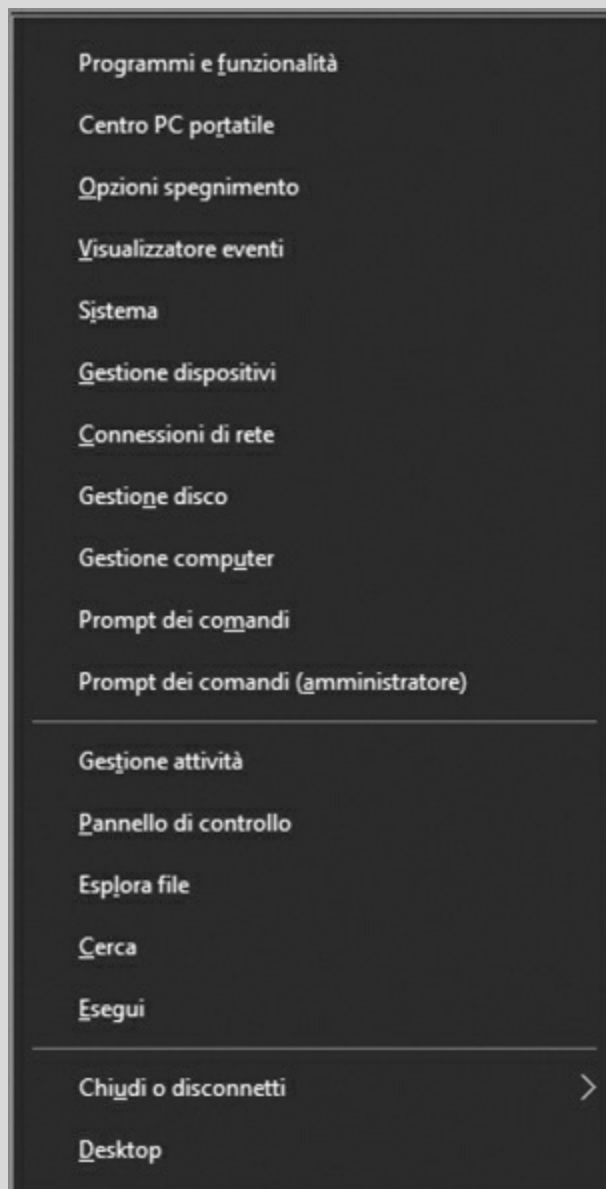
Se usando le versioni precedenti di Windows vi siete abituati a un gran numero di personalizzazioni degli elementi del menu Start, dovrete apportare qualche modifica ai metodi di lavoro. Potete rimuovere i programmi dalla sezione Più usate, ma non potete aggiungere le scorciatoie di un programma a sinistra del menu Start.

Potete aggiungere o rimuovere scorciatoie dalla stretta colonna di opzioni che occupa l'estrema sinistra del menu Start. Oltre a Esplora file e Impostazioni, le posizioni disponibili per questa sezione includono la vostra cartella personale, le cartelle predefinite dal vostro profilo utente (Documenti, Download, Musica, Immagini e Video) e la cartella Rete. Potete aggiungere anche una scorciatoia per raggiungere rapidamente il Gruppo Home. Per consultare l'intero elenco, aprite Impostazioni, quindi andate in Personalizzazione, fate clic o tap su Start e poi su Scegli le cartelle da visualizzare in Start.

Inside OUT

Padroneggiare la potenza dell'”altro” menu Start

Ecco una buona notizia per chi sente la mancanza delle scorciatoie di sistema delle versioni precedenti del menu Start. La maggior parte di questi strumenti è disponibile in un menu che compare quando fate clic destro sul pulsante Start o premete il tasto Windows+X, come mostrato qui:



La maggior parte degli strumenti per la gestione del sistema e la risoluzione dei problemi si trova in questo elenco, inclusi Gestione disco, Visualizzatore eventi e la console Gestione computer.

I tradizionalisti di Windows apprezzeranno la presenza dell'opzione Chiudi o disconnetti, insieme ai link al Pannello di controllo e a Gestione attività. Il nostro preferito è Prompt dei comandi (amministratore), che elimina la scocciatura del digitare i comandi direttamente, quando viene il tempo di lavorare nel vecchio modo. Se siete soliti usare la PowerShell, un'opzione nella scheda Navigazione della finestra di dialogo Proprietà barra delle applicazioni e menu Start vi permette di sostituire le due opzioni per il Prompt dei comandi con l'equivalente di PowerShell.

Quali programmi sono inclusi nell'elenco Più usate?

L'elenco dei programmi più usati – l'elemento che compare sotto ai programmi agganciati a sinistra del menu Start – è controllato da Windows. Nelle precedenti versioni di Windows, questo elenco conteneva solo delle scorciatoie ai file eseguibili che aprivate, come i file.exe e .msc. Windows 10 prosegue sulla stessa linea di condotta.

Di default vengono esclusi numerosi tipi di elementi, quindi non vedrete programmi di setup, pacchetti di installazione e disinstallazione, moduli del Pannello di controllo e console MMC. Potete trovare un elenco di ciò che viene escluso nel valore AddRemoveApps della chiave di registro HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileAssociation. È sconsigliabile provare a modificare questi valori manualmente.

Agganciate ogni app di Windows al menu Start, alla barra delle applicazioni o entrambi, sia mediante il clic destro sul programma, nell'elenco Tutte le app, sia trascinandola da questo elenco e rilasciandola sul lato destro del menu Start.

Aggiungere e ridisporre i riquadri

Qualunque elemento compaia nel menu di tutte le app può essere trascinato nella parte destra del menu Start e posizionato come riquadro. I riquadri, che in Windows 8.1 si trovavano in una schermata Start separata, in Windows 10 funzionano praticamente in modo uguale, ma sono vincolati al menu Start.

Il clic su un riquadro ha lo stesso effetto del clic su una scorciatoia di un programma nel menu Start o su un pulsante della barra delle applicazioni. Ciò che distingue i riquadri è la varietà di dimensioni e la loro capacità di visualizzare informazioni o notifiche dall'app, rendendoli *animati*.

Per agganciare un programma come riquadro nella parte destra del menu Start, trascinatelo in posizione. In alternativa, fate clic destro sulla sua voce nell'elenco di tutte le app o nell'elenco Più usate, nella parte sinistra del menu Start, quindi fate clic o tap su Aggiungi a Start.

L'elemento prenderà posto, come riquadro di medie dimensioni, nel primo spazio libero a destra del menu, dal quale potrete spostarlo e ridimensionarlo secondo necessità.

Per rimuovere un programma dal lato destro del menu Start, fatevi clic destro e quindi selezionate Rimuovi da Start.

Potete regolare la dimensione di qualunque riquadro facendo clic destro sul riquadro stesso, per visualizzare il menu mostrato in [Figura 3.3](#).

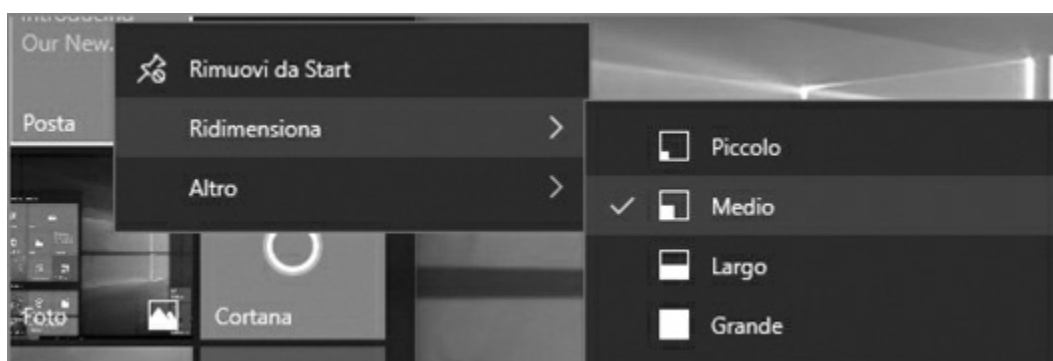


Figura 3.3 Queste opzioni sono disponibili per la maggior parte dei programmi ottenuti tramite il Windows Store. Non tutte le app supportano tutte queste opzioni dimensionali.

Notate che non tutti i riquadri supportano la gamma completa di dimensioni mostrata in figura. I programmi desktop di Windows, per esempio, offrono solo le opzioni Piccolo e Medio.

In un touchscreen, potete ottenere la stessa procedura di ridimensionamento mediante una pressione prolungata sul riquadro. Questo produrrà le due opzioni mostrate nei cerchi bianchi, sulla destra del riquadro mostrato in [Figura 3.4](#). Un tap sull'opzione in alto sgancerà il riquadro, mentre la selezione dell'opzione in basso mostrerà un menu con gli elementi Ridimensiona e Riquadro attivo.

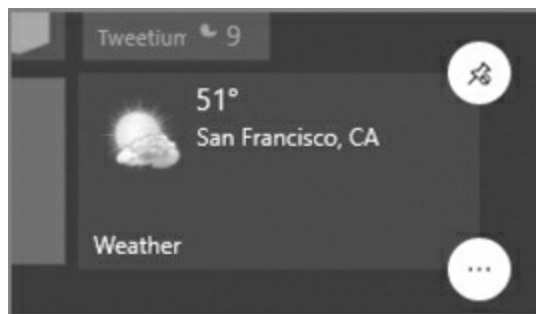


Figura 3.4 Su un touchscreen, una pressione prolungata su qualunque riquadro produce questi controlli, che rimandano a opzioni identiche a quelle prodotte dal clic destro.

NOTA

Le opzioni per un'app specifica possono anche consentire un'ulteriore personalizzazione del riquadro attivo. L'app Foto, per esempio, vi permette di scegliere un'immagine specifica per il riquadro.

Il clic destro sul riquadro per un programma desktop di Windows produce un menu con un set aggiuntivo di opzioni: per esempio, Esegui come amministratore.

I riquadri possono essere raccolti in gruppi, con o senza nomi personalizzati per il gruppo stesso. Trascinate i riquadri, uno alla volta, nella posizione che preferite. Se la posizione che scegliete è sufficientemente lontana dal bordo di un gruppo esistente, il vostro riquadro andrà a costituire un nuovo gruppo. Potete spostarlo nuovamente in un gruppo esistente o aggiungere nuovi riquadri a quello appena creato.

Ciascun gruppo di riquadri è separato da una sottile barra. Di default, questa barra è vuota. Fatevi clic (come abbiamo fatto in [Figura 3.5](#)) per visualizzare una casella di testo in cui potete digitare un nome per il gruppo di vostra scelta (qui abbiamo creato un gruppo chiamato Giochi e varie). Fate clic sulla barra orizzontale a destra della casella per trascinare l'intero gruppo in una nuova posizione.



Figura 3.5 Fate clic su qualunque riquadro in un gruppo per attribuirgli un nome descrittivo.

Uso e personalizzazione della barra delle applicazioni

La barra delle applicazioni è quella striscia nel margine inferiore dello schermo (di default nella zona inferiore) che contiene, da sinistra a destra, il pulsante Start, la casella di ricerca, i pulsanti dei programmi, le icone di notifica e l'orologio. La barra delle applicazioni fece la sua comparsa per la prima volta in Windows 95. Da allora si è evoluta lentamente, senza cambiare la sua forma di base.

La barra delle applicazioni di Windows 10 fornisce le stesse caratteristiche – avviare i programmi, passare tra le applicazioni e fornire le notifiche – con solo piccole modifiche nelle funzionalità.

Ogni programma in esecuzione, che disponga di un'interfaccia utente, ha un corrispondente pulsante nella barra delle applicazioni. Quando chiudete il programma, sparisce anche il relativo pulsante, a meno che non sia stato ancorato alla barra delle applicazioni. Al di sotto dell'icona di un programma in esecuzione compare una piccola riga orizzontale, e il programma attualmente in uso avrà una lieve ombreggiatura in trasparenza, per aiutarvi a identificarlo.

La barra delle applicazioni di Windows 10 offre una certa scelta di opzioni di personalizzazione, la maggior parte delle quali si può trovare in Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni (oppure facendo clic destro su uno spazio vuoto della barra delle applicazioni o sul

pulsante Visualizzazione attività e facendo clic su Impostazioni). La [Figura 3.6](#) mostra il primo gruppo di opzioni presenti in tale pagina delle Impostazioni.

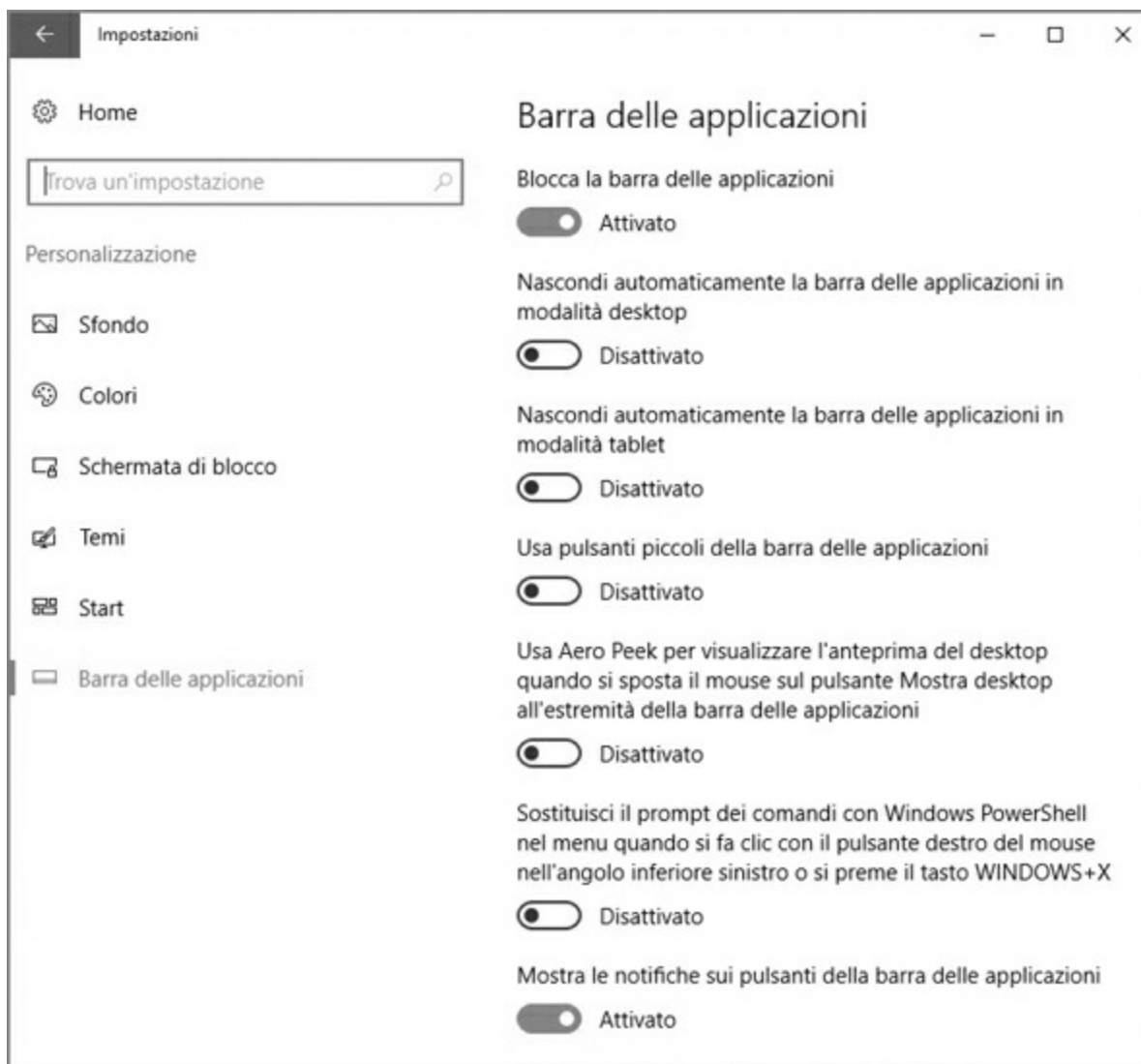


Figura 3.6 Per la maggior parte delle persone, queste opzioni predefinite saranno accettabili, soprattutto Blocca la barra delle applicazioni, che previene il trascinarsi accidentale della barra sul lato del monitor.

Ecco un elenco delle opzioni rappresentate nella [Figura 3.6](#):

- **Blocca la barra delle applicazioni.** Normalmente attiva, questa opzione impedisce di trascinare accidentalmente la barra delle applicazioni su un lato del monitor. Notate che il menu rapido che compare quando si fa clic destro sulla barra delle applicazioni comprende anche l'opzione Blocca la barra delle applicazioni. Si trova in questa posizione in modo da poter bloccare e sbloccare con maggiore comodità la barra, nei casi in cui sia necessario cambiarne le dimensioni o la posizione. È da notare che il bloccaggio della barra delle applicazioni non impedisce di ridisporre le icone che vi si trovano.
- **Nascondi automaticamente la barra delle applicazioni...** Normalmente la barra delle applicazioni rimane sempre visibile. Se dovesse dare fastidio, potete chiedere di nascondersela automaticamente. La pagina di Impostazioni fornisce opzioni Nascondi distinte per le modalità desktop e tablet. In entrambi i casi la barra delle applicazioni si "ritira" sul margine del desktop ogni volta che una finestra diviene attiva. Per visualizzare la barra delle applicazioni nascosta, basta portare il puntatore del mouse sul margine del desktop in cui

normalmente essa risiede.

- **Usa pulsanti piccoli della barra delle applicazioni.** Selezionate questa opzione se volete ridurre le dimensioni dei pulsanti nella barra delle applicazioni, rendendoli pertanto più simili a quelli che esistevano nelle precedenti versioni di Windows. Per esperienza, i pulsanti piccoli hanno dimensioni troppo ridotte per risultare davvero pratici. Tuttavia se non avete problemi di vista, i pulsanti piccoli vi consentiranno di risparmiare un po' di spazio.
- **Usa Aero Peek per visualizzare l'anteprima del desktop...** Quando è attiva questa opzione, spostando il mouse all'estremità destra della barra delle applicazioni (oltre il pulsante del Centro notifiche) si nascondono temporaneamente tutte le finestre aperte, avendo così l'opportunità di vedere il desktop sottostante. Normalmente questa opzione non è attiva, ma in realtà non esiste alcun buon motivo per non attivarla.
- **Sostituisci il prompt dei comandi con Windows PowerShell...** Attivate questa opzione se utilizzate PowerShell. Farete così meno fatica a raggiungere la riga di comando.
- **Mostra le notifiche sui pulsanti della barra delle applicazioni.** Le notifiche sono piccole indicazioni circolari che possono comparire all'angolo inferiore destro di alcuni pulsanti della barra delle applicazioni. Nella figura seguente, per esempio, le notifiche nei pulsanti Sveglia, Meteo e Posta indicano che è stato impostato un allarme, che è attiva un'allerta meteo e che vi sono alcuni messaggi di posta elettronica da leggere.



- **Posizione della barra delle applicazioni sullo schermo.** La barra delle applicazioni è normalmente situata nella parte inferiore dello schermo. Come potete immaginare, le alternative sono A sinistra, A destra e In alto. Tuttavia non è necessario visitare l'app Impostazioni per cambiare la posizione: basta sbloccare la barra delle applicazioni e trascinarla dove si preferisce.
 - **Combina i pulsanti della barra delle applicazioni.** L'impostazione predefinita di questa opzione è Sempre, mostra solo icone. Questa impostazione chiede a Windows di raggruppare sempre le icone di un'unica applicazione (per esempio dei documenti di Microsoft Word) in un unico pulsante nella barra delle applicazioni. L'indicazione "mostra solo icone" è un residuo di una vecchia versione di Windows; Windows 10 non visualizza più le etichette testuali dei pulsanti della barra delle applicazioni. Con entrambe le altre impostazioni (Se necessario e Mai), Windows assegna a ciascuna finestra un proprio pulsante distinto nella barra delle applicazioni. Raggruppa le finestre solo quando la barra delle applicazioni è troppo congestionata, oppure continua a ridurre le dimensioni dei pulsanti a mano a mano che aprite sempre più finestre. Per questa opzione si consiglia l'impostazione standard.
- Se al vostro PC con Windows 10 avete connesso più monitor, troverete anche altre opzioni di personalizzazione per la barra delle applicazioni. A questo proposito consultate il paragrafo "Configurare la barra delle applicazioni con più monitor", più avanti sempre in questo capitolo.

Agganciare i programmi alla barra delle applicazioni

Agganciare un pulsante nella barra delle applicazioni vi facilita l'azione di trovare e avviare i vostri programmi preferiti, senza la necessità di aprire il menu Start o usare la casella di ricerca. Per agganciare un programma alla barra delle applicazioni, trascinatene l'icona o la scorciatoia (dal menu Start, dal desktop o da qualche altra cartella) sulla barra. In alternativa, fate clic destro sull'icona del programma in qualunque punto vi troviate e selezionate **Aggiungi alla barra delle applicazioni**.

Per rimuovere un programma agganciato dalla barra delle applicazioni, fate clic destro sulla sua icona e selezionate **Rimuovi dalla barra delle applicazioni**. Questo comando compare anche in altre scorciatoie al programma, incluse quelle sul desktop e nel menu Start.

Potete usare i pulsanti nella barra delle applicazioni per avviare un programma non ancora in esecuzione o per passare da un programma attivo a un altro. Potete anche fare clic su uno di questi pulsanti per ridurre a icona una finestra aperta o per ripristinarne una già ridotta. Se queste funzioni vi sembrano troppo ovvie, ecco un trucco che forse non conoscete: potete aprire una nuova istanza di un programma già in esecuzione – per esempio un nuovo documento di Microsoft Word o una nuova finestra di Esplora file – facendo clic destro sul pulsante nella barra delle applicazioni e facendo clic sul nome del programma.

Usare le Jump List per l'accesso rapido a documenti e cartelle

Jump List è il nome ufficiale del menu che compare quando fate clic destro su un pulsante nella barra delle applicazioni. Ogni Jump List nella barra include i comandi per aprire il programma, agganciarlo alla barra (o sganciarlo) e per chiudere tutte le finestre aperte rappresentate dal pulsante.

In aggiunta, per i programmi che sono stati sviluppati per avvantaggiarsi di questa funzione, le Jump List possono includere scorciatoie per attività comuni che possono essere eseguite con tale programma, come aprire una Nuova scheda in una finestra di Internet Explorer. Per i programmi che operano su documenti, come quelli del pacchetto Microsoft Office, Adobe Acrobat e altri, le Jump List includono normalmente i link ai file aperti di recente.

La [Figura 3.7](#) mostra la Jump List di default per Esplora file.

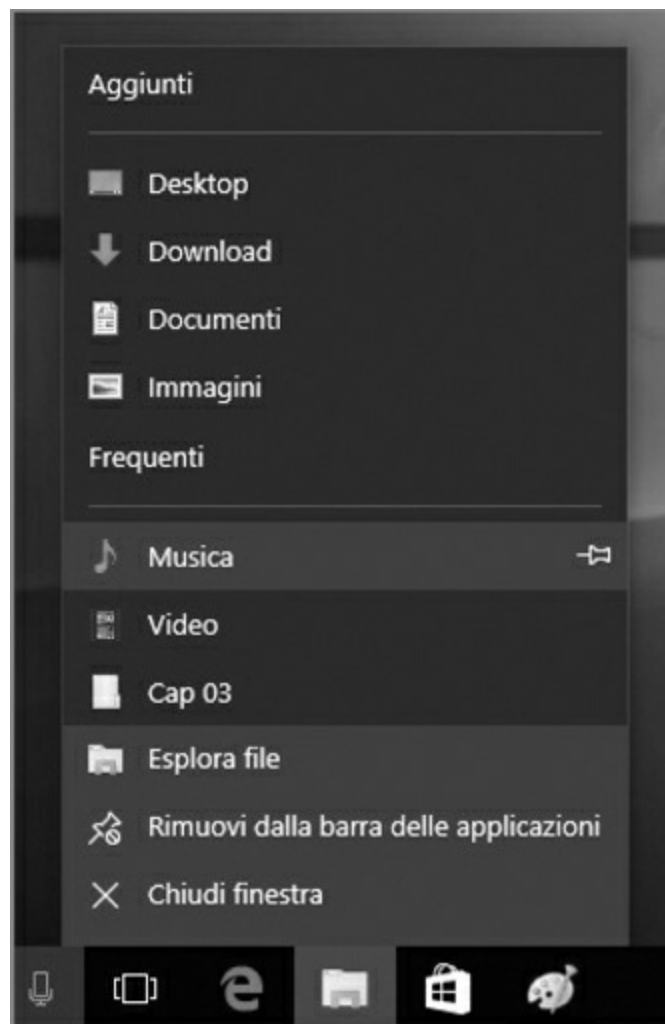


Figura 3.7 Fate clic destro su un'icona, come Esplora file, per visualizzare una Jump List che mostra i file e le cartelle aperte di recente, con l'opzione per agganciare gli elementi per un accesso rapido.

I file e le cartelle individuali non possono essere agganciate direttamente alla barra delle applicazioni, ma potete aggiungerle alle Jump List usando le seguenti tecniche:

- Per agganciare un documento alla barra delle applicazioni, trascinatene l'icona o un collegamento a qualunque spazio vuoto della barra. Se la barra dispone già di un pulsante per il programma associato al documento, Windows aggiunge il documento alla sezione Aggiunti della Jump List del programma. Se il programma del documento non è nella barra, Windows vi aggancia il programma e aggiunge il documento alla Jump List.
- Per agganciare una cartella nella barra delle applicazioni, trascinatene l'icona o il collegamento sulla barra stessa. Windows aggiunge la cartella alla sezione Aggiunti della Jump List per Esplora file.
- Per aprire un documento o una cartella agganciata, fate clic destro sul pulsante nella barra e quindi sul nome del documento o cartella.
- Per rimuovere un documento o una cartella agganciati dalla Jump List, fate clic destro sul pulsante nella barra e portatevi sul nome del documento o della cartella da rimuovere. Fate clic sull'icona a forma di puntina che compare.

Cambiare l'ordine dei pulsanti della barra delle applicazioni

Per modificare l'ordine dei pulsanti nella barra delle applicazioni, trascinateli semplicemente nella nuova posizione. Le icone dei programmi agganciati mantengono l'ordine tra le sessioni, consentendovi di trovare rapidamente i programmi più usati nella posizione che trovate più comoda.

Inside OUT

Usa dei tasti scorciatoia per i pulsanti della barra delle applicazioni

I primi dieci pulsanti della barra delle applicazioni sono accessibili tramite tastiera, oltre che con il mouse. Premete il tasto Windows+1 per il primo, il tasto Windows+2 per il secondo e così via (usando 0 per il decimo). L'uso di uno di queste scorciatoie è equivalente al fare clic sul pulsante corrispondente sulla barra: se il programma correlato non è in esecuzione, verrà avviato; se dispone di una singola finestra aperta, passerete a quella finestra; se ci sono più finestre aperte, Windows mostrerà l'anteprima di tutte le finestre e consentirà di dare una "occhiata" alla prima. Per passare in rassegna le finestre di un programma, mantenete premuto il tasto Windows e premete una o più volte il tasto numerico.

Notate che, cambiando l'ordine dei pulsanti nella barra delle applicazioni, cambierete anche la combinazione Windows+numero che avvia il programma.

Un'altra scorciatoia utile è il tasto Windows+T, che rende attivo il primo elemento della barra delle applicazioni. A questo punto, potete premere ripetutamente il tasto Windows+T, Maiusc+Windows+T o i tasti freccia per selezionare gli altri pulsanti nella barra. Quando un pulsante nella barra delle applicazioni è selezionato, potete premere la Barra spaziatrice per "farvi clic", premere il pulsante Menu per mostrare la sua Jump List, o premere Maiusc+F10 per mostrare il menu scorciatoia.

Modificare l'aspetto e la dimensione della barra delle applicazioni

L'altezza predefinita della barra delle applicazioni è sufficiente per visualizzare un pulsante (se passate ai pulsanti piccoli, la barra delle applicazioni verrà rimpicciolita, per adattarsi alla nuova altezza). Potete ingrandirla – e data la dimensione tipica e la risoluzione degli schermi dei computer dei giorni nostri, ingrandirla è sempre una buona idea. Prima di poter modificare le dimensioni della barra, però, dovrete sbloccarla. Fate clic destro su un'area non occupata della barra; se a fianco del comando Blocca la barra delle applicazioni compare un segno di spunta, fate clic sul comando per rimuoverlo. Ora posizionate il mouse sul bordo della barra, lontano dal bordo dello schermo. Quando il puntatore del mouse diventa una freccia a due punte, trascinate verso il centro dello schermo, così da espandere la barra. Trascinate lo stesso bordo nella direzione opposta per ripristinare la dimensione originale.

Spostare la barra delle applicazioni

La barra delle applicazioni di default è posizionata nella parte inferiore dello schermo, ma potete spostarla in qualunque altro bordo. Potete farlo tramite l'opzione Posizione della barra delle applicazioni sullo schermo, nella schermata Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni.

Come alternativa, potete manipolare direttamente la barra: sbloccatela, fate clic destro su un punto libero e quindi fate disattivare l'opzione Blocca la barra delle applicazioni. Poi trascinate una parte non occupata della barra delle applicazioni nella direzione che preferite. Non trascinate il bordo della barra più vicino al centro dello schermo; così facendo ne modificherete la dimensione, non la posizione.

Aggiungere barre degli strumenti alla barra delle applicazioni

Una funzionalità poco usata con la barra delle applicazioni è la sua capacità di accogliere altre barre degli strumenti. Queste barre facoltative risalgono alle versioni più vecchie di Windows e offrono scorciatoie a cartelle, documenti e applicazioni. Sono disponibili anche elementi aggiuntivi (non sviluppati da Microsoft) che funzionano interamente entro i confini della barra delle applicazioni. Tra le barre degli strumenti che potete installare vi sono le seguenti:

- **Indirizzi.** La barra degli strumenti Indirizzi fornisce un luogo nel quale potete digitare un indirizzo Internet o il nome e il percorso di un programma, documento o cartella. Quando premete Invio o fate clic sul pulsante Vai, Windows vi porta a quell'indirizzo Internet, avvia il programma, apre il documento o visualizza la cartella in una finestra di Esplora file. La barra degli strumenti Indirizzi è equivalente al comando Esegui nel menu Start o alla barra indirizzi in Esplora file o del browser Microsoft Edge.
- **Collegamenti.** La barra degli strumenti Collegamenti fornisce delle scorciatoie ai siti Internet; è l'equivalente della barra degli strumenti Collegamenti in Internet Explorer.
- **Desktop.** La barra degli strumenti Desktop fornisce copie di tutte le icone attualmente mostrate nel vostro desktop. In aggiunta, include i link alle vostre cartelle Raccolte, Questo PC, Rete, Pannello di controllo e quelle di altri profili utente. Quando fate clic sulla doppia freccia nella barra degli strumenti, compare un menu a cascata con tutte le cartelle e i file sul vostro sistema.

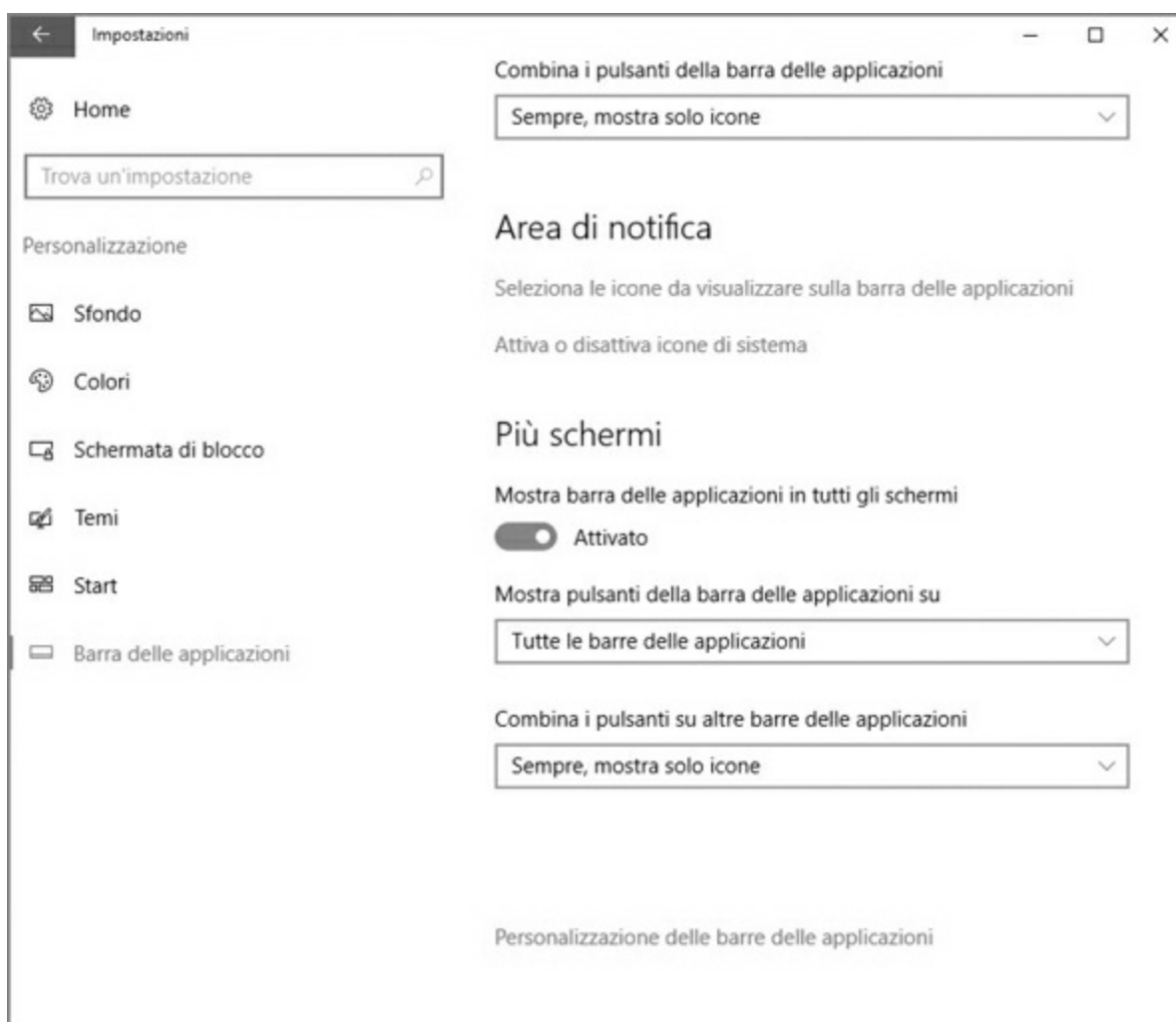
Per installare una nuova barra degli strumenti o rimuoverne una attiva, fate clic destro su una parte libera della barra delle applicazioni o in una qualunque barra degli strumenti esistente. Fate clic su Barre degli strumenti dal menu che compare, quindi selezionate una barra dal menu secondario. Il segno di spunta a fianco del nome di una barra degli strumenti significa che l'elemento è già mostrato sulla barra. Un clic su una barra degli strumenti selezionata la rimuove dalla barra.

In aggiunta, qualunque cartella del sistema può diventare una barra degli strumenti. Per creare una nuova barra degli strumenti, fate clic destro sulla barra o in un punto della barra delle applicazioni, fate clic su Barre degli strumenti e quindi su Nuova barra degli strumenti. Nella finestra che segue, navigate alla cartella desiderata e fate clic su Selezione cartella.

Il nome della cartella diventerà il nome della nuova barra degli strumenti e ciascun elemento al suo interno diventerà uno strumento.

Configurare la barra delle applicazioni con più monitor

Se il vostro computer ha più di un monitor, avrete opzioni aggiuntive per la configurazione della barra delle applicazioni: potete visualizzarla solo sul display principale o su tutti, e potete modificarne l'aspetto. Per controllare queste opzioni, fate clic destro sulla barra delle applicazioni e scegliete Impostazioni. Troverete le opzioni nella parte inferiore delle opzioni di Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni, come mostrato di seguito.



Selezionando la prima opzione verrà mostrata una barra delle applicazioni su ogni monitor; se la deselectionate, la barra comparirà solo sul display principale (potete specificare il “display principale” in Impostazioni > Sistema > Schermo. Per i dettagli consultate “Configurazione degli schermi” nel [Capitolo 13](#), “Hardware”).

L'impostazione Mostra pulsanti della barra delle applicazioni su, definisce dove comparirà il pulsante nella barra delle applicazioni per una particolare app: in tutte le barre o solo in quella in cui risiede la finestra.

L'ultima impostazione specifica come i pulsanti della barra delle applicazioni sono combinati sui display diversi da quello principale.

Personalizzazione dell'area di notifica

Windows visualizza delle icone lungo il perimetro del desktop: nell'area di notifica (l'estremità destra della barra delle applicazioni), nel Centro notifiche e nel menu Start. L'area di notifica può visualizzare un insieme di icone di sistema, più un altro insieme di icone, alcune delle quali

forniscono notifiche sotto forma di messaggi pop-up, mentre altre non “notificano” niente e rappresentano semplicemente dei collegamenti che rimandano ad altri programmi. Le icone di sistema, che compaiono all’estrema destra della barra delle applicazioni (quando è orizzontale) comprendono la data e l’ora, icone che indicano lo stato della rete e delle batterie, un punto di controllo del volume degli altoparlanti e così via. Altre icone, a sinistra di quelle di sistema, in genere sono legate a funzionalità specifiche del vostro sistema: per esempio le applicazioni e le periferiche utilizzate. Notate, però, che alcune icone come Volume, Rete e Alimentazione fanno parte di entrambi i gruppi; comunque sia, potete attivare o disattivare queste icone in entrambe le posizioni.

Per personalizzare le icone di sistema, richiamate Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni. Sotto il titolo Area di notifica, fate clic su Attiva o disattiva icone di sistema per specificare quali icone devono comparirvi. Come potete vedere nella [Figura 3.8](#), gli elementi disponibili sono denotati da icone e commutatori.

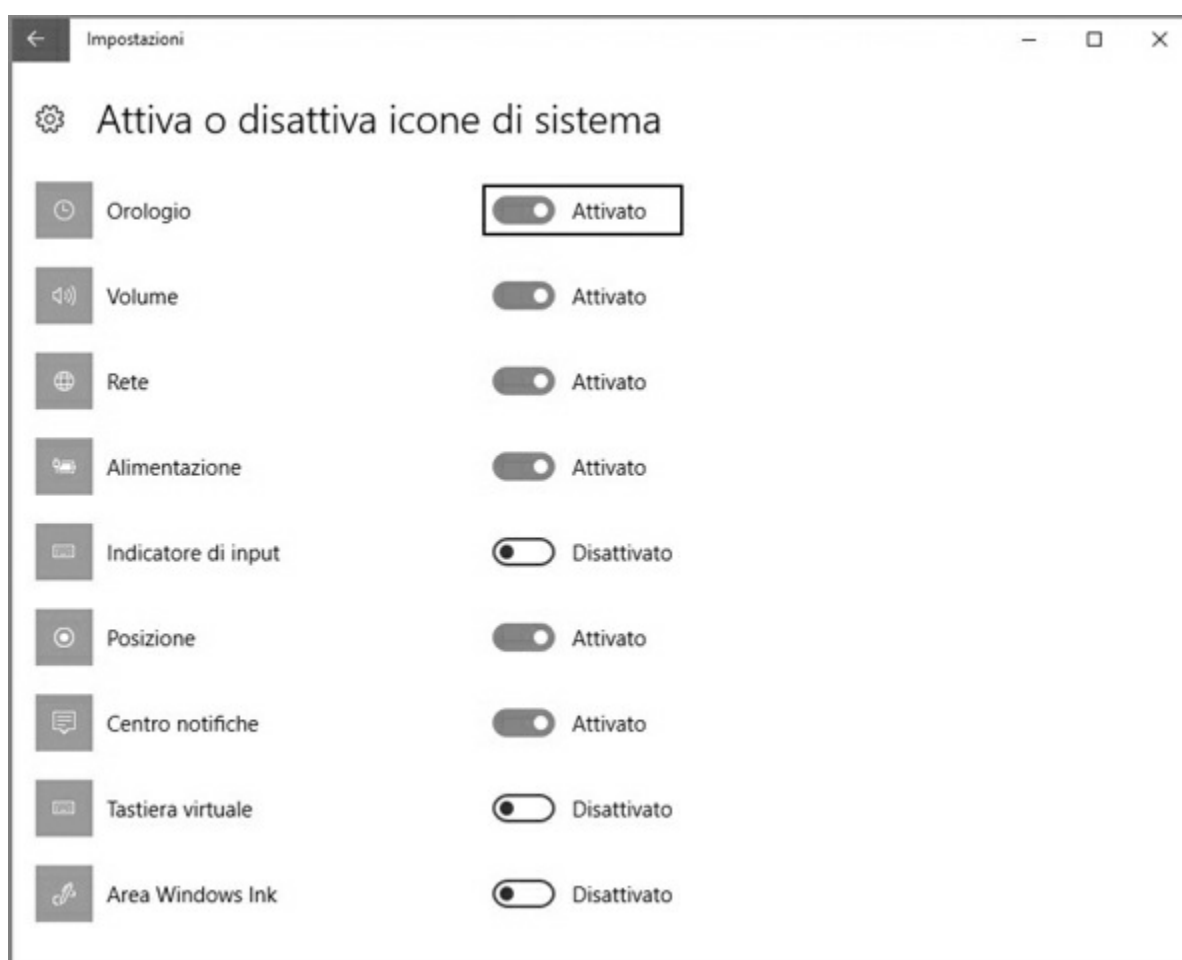


Figura 3.8 Ogni icona dell’area di notifica qui rappresentata è attiva. Intervenendo sul commutatore, potete eliminare le icone indesiderate.

Per personalizzare le altre icone della barra delle applicazioni, andate sempre in Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni. Nella sezione Area di notifica, fate clic su Seleziona le icone da visualizzare sulla barra delle applicazioni. Probabilmente vi troverete un lungo elenco, simile a quello rappresentato nella [Figura 3.9](#).

Potete utilizzare i commutatori per aggiungere o rimuovere elementi. Nel caso li vogliate mantenere tutti, Windows fornisce un interruttore generale nella parte superiore dell’elenco.



Figura 3.9 Alcune icone di questo elenco forniscono dei messaggi di stato. Altre sono semplicemente associate a dei programmi.

Uso e personalizzazione del Centro notifiche

Centro notifiche è il nome formale del riquadro che compare sul lato destro dello schermo quando si esegue uno scorrimento da destra su un touchscreen, si preme la combinazione di tasti Windows+A o si fa clic sul piccolo pulsante situato appena a destra dell'orologio, nella barra delle applicazioni. Il Centro notifiche svolge due importanti funzioni. Innanzitutto fornisce un'area di notifica per la visualizzazione dei messaggi da varie app e componenti del sistema. Queste notifiche occupano la parte superiore del Centro notifiche. In secondo luogo dà spazio ai pulsanti situati nella parte inferiore e che si occupano di cose come la Modalità aereo o la Modalità tablet, di creare una Nota, di selezionare e poi connettersi a un segnale Wi-Fi e così via. I pulsanti d'azione compaiono su una o più righe nella parte inferiore del Centro notifiche.

La [Figura 3.10](#) mostra un esempio del Centro notifiche, con quattro notifiche in due categorie e tredici pulsanti nella parte inferiore.

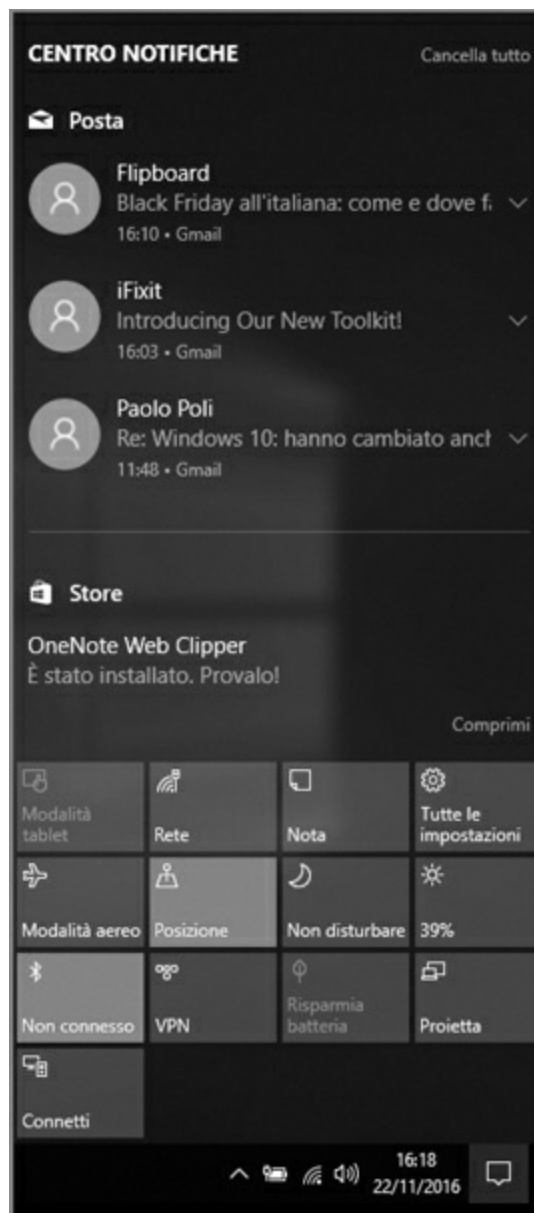


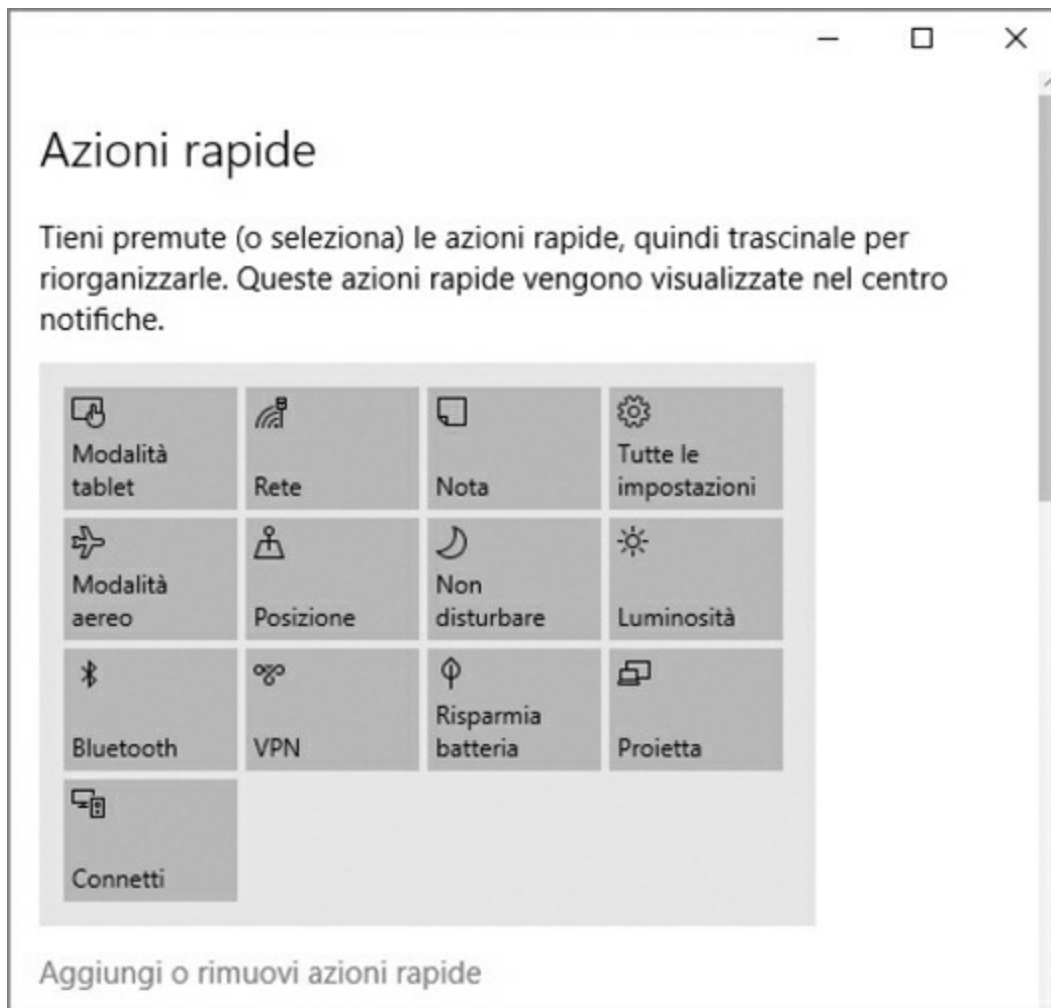
Figura 3.10 Il Centro notifiche è costituito da due parti: un insieme di notifiche nella parte superiore e una o più righe di pulsanti nella parte inferiore.

Potete reagire alle notifiche in vari modi. Portando il puntatore del mouse su una notifica, compare il pulsante **Cancella notifica**, nell'angolo superiore destro, che consente, per l'appunto, di togliere di mezzo la notifica. Se invece fate clic sul corpo della notifica, verrà attivata l'azione opportuna. Per esempio, facendo clic su una notizia, si aprirà l'articolo corrispondente nell'app **Notizie**; facendo clic su un messaggio di **Windows Update**, che informa del fatto che è previsto riavvio del sistema, si apre un messaggio secondario con ulteriori dettagli e un pulsante che consente di eseguire un riavvio immediato.

Alcuni pulsanti nella parte inferiore sono semplici comandi. Facendo clic su **Tutte le impostazioni**, per esempio, aprite l'app **Impostazioni**; facendo clic su **Nota** aprite l'app universale **OneNote** per la creazione di una nuova nota. Altri pulsanti, come **Modalità tablet** e **Wi-Fi**, sono commutatori. Il Centro notifiche utilizza il colore di evidenziazione per indicare quali commutatori sono attualmente attivi.

Personalizzazione del pannello delle azioni rapide

Per predisporre il contenuto del pannello delle azioni rapide, scegliete Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni. Nella parte superiore della finestra troverete la configurazione attuale delle azioni rapide.



Potete cambiare l'ordine delle azioni rapide trascinandole con il puntatore del mouse o con il puntatore disponibile. Su un touchscreen, mantenete la pressione su un pulsante per selezionarlo e poi trascinatelo. Notate che non è necessario avere uno spazio vuoto nel pannello per cambiare la posizione dei pulsanti: Windows regola automaticamente la posizione durante il trascinamento.

La disposizione del pannello Azioni rapide ha una sua motivazione. Con il pulsante **Comprimi**, che compare direttamente sopra il pannello nel Centro notifiche (vedere la [Figura 3.10](#)), potete ridurre questo pannello a un'unica fila di quattro pulsanti. Si tratta dei pulsanti che compaiono in prima posizione in Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni. In pratica si tratta delle azioni "più rapide" fra le Azioni rapide. Se avete la necessità di entrare e uscire con la massima velocità dalla Modalità aereo, per esempio, potete portare tale pulsante nella riga superiore, comprimere il pannello nel Centro notifiche e poi effettuare uno scorrimento da destra quando vi imbarcate. Il pulsante Modalità aereo risulterà subito disponibile nel pannello Azioni rapide, più o meno sotto il vostro pollice.

Per cambiare il contenuto del pannello Azioni rapide, fate clic sull'opzione **Aggiungi o rimuovi azioni rapide** (figura precedente). L'elenco delle opzioni che comparirà dipende dall'hardware che avete a disposizione. La [Figura 3.11](#), per esempio, mostra le azioni rapide disponibili su un sistema PC portatile. Alcune tra queste, come quelle per il risparmio della batteria o per il bloccaggio della rotazione, non potranno comparire su un computer desktop.

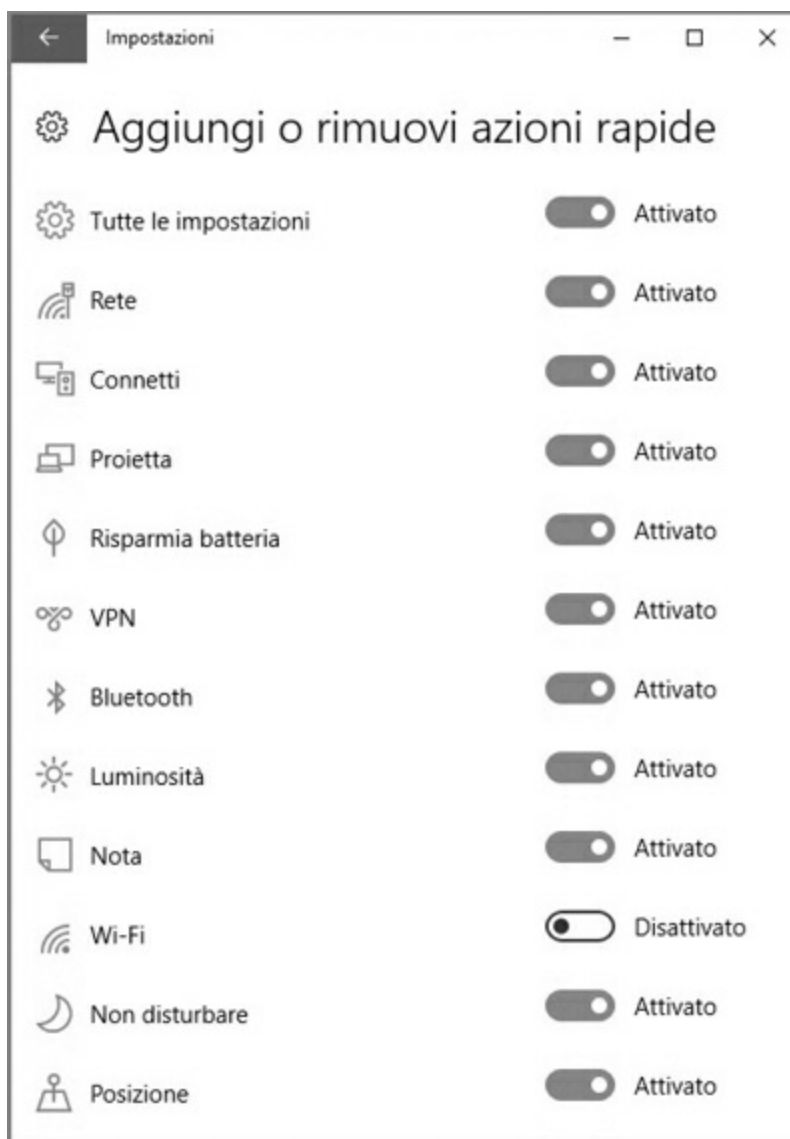


Figura 3.11 – L’elenco delle azioni rapide dipende dall’hardware utilizzato. Su un PC portatile, l’elenco include opzioni specifiche, non presenti su un PC fisso.

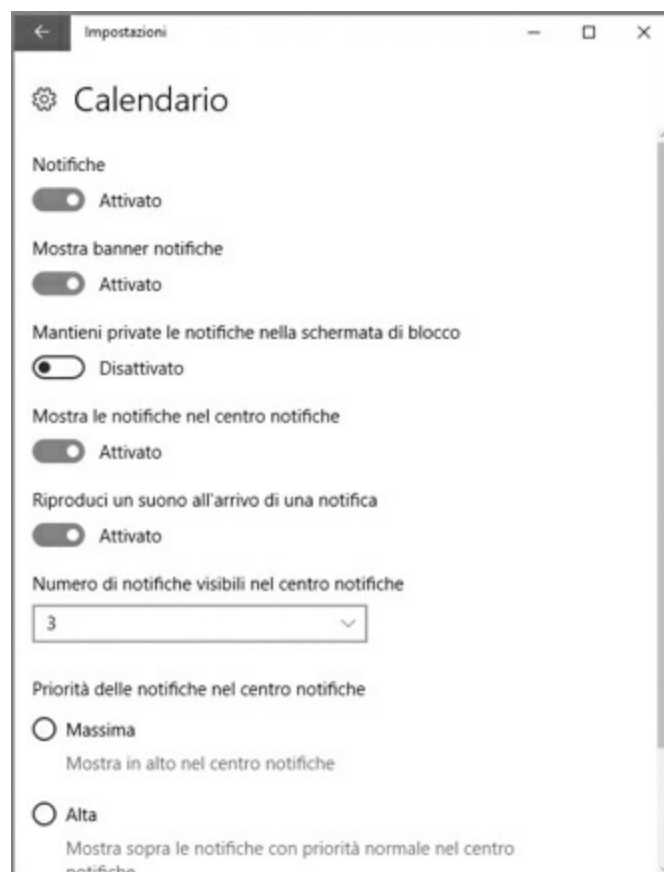
Personalizzazione delle notifiche

Le opzioni per controllare quali “mittenti” possono inviare messaggi al Centro notifiche sono anch’esse situate in Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni, appena sotto la sezione dedicata alle Azioni rapide. Queste opzioni controllano anche la visualizzazione dei messaggi sulla Schermata di blocco. La seguente figura mostra le opzioni che controllano il comportamento in generale delle notifiche:



Se non volete alcuna notifica nel Centro notifiche e nella Schermata di blocco, potete disattivarle utilizzando le prime due opzioni di questa sezione.

Scorrete l'elenco di queste opzioni generali e troverete le opzioni relative ai mittenti. Potete utilizzare gli interruttori per attivare o disattivare le varie notifiche dai singoli mittenti. Un clic sul nome del mittente porta a un insieme di controlli più specifico, come si può vedere nella figura seguente.



Potete utilizzare questo insieme di controlli per determinare, per esempio, se un mittente deve fornire un banner, ovvero un messaggio pop-up che compare brevemente quando arriva una notifica, se all'emissione della notifica deve essere messo un suono, il numero massimo di notifiche che possono essere visualizzate contemporaneamente nel Centro notifiche (potrete comunque utilizzare un pulsante Mostra altro per vedere il resto delle notifiche) e la priorità assegnata a ogni specifico mittente di notifiche. Per esempio, se volete che le notifiche del Calendario compaiano sempre per prime nel Centro notifiche, selezionate Massima.

Passare da un'attività all'altra

Come nelle precedenti versioni di Windows, potete passare a un programma differente facendo clic sul suo pulsante nella barra delle applicazioni. Se non siete sicuri di quale icona contenga il vostro documento, lasciate il puntatore del mouse su un pulsante nella barra per mostrare un'immagine in anteprima della finestra. Se un pulsante combina più di una finestra (per esempio diversi fogli di calcolo di Microsoft Excel), passando il puntatore del mouse sul pulsante otterrete un'anteprima di ciascuna finestra.

Se l'anteprima live non è sufficiente per aiutarvi a selezionare la finestra corretta, passate il puntatore del mouse su una delle immagini mostrate. Windows la porterà in primo piano, nascondendo temporaneamente i contenuti delle altre finestre aperte.

L'alternativa a questa tecnica manuale è una nuova funzionalità di Windows 10, chiamata Visualizzazione attività, che mostra delle anteprime ampie dei programmi in esecuzione sullo schermo, così che possiate selezionarli.

Per cominciare, fate clic sul pulsante Visualizzazione attività o usate la scorciatoia tasto

Windows+Tab. In un dispositivo dotato di touchscreen, potete scorrere lateralmente a partire dal bordo sinistro. La [Figura 3.12](#) mostra il risultato su un sistema con sette programmi in esecuzione.

Queste miniature rimangono aperte finché non fate qualcosa, di solito un clic o un tap sulla miniatura per cambiare finestra, oppure premete Esc per tornare alla finestra corrente.

Se dovessero esserci troppe finestre aperte da mostrare come anteprime, usate le frecce in alto e in basso sullo schermo per scorrere l'intero elenco.

Il vecchio metodo Alt+Tab per cambiare attività, familiare a qualunque utente Windows di una certa età, è sempre disponibile. Il concetto è simile, ma le anteprime sono piccole e compaiono solo finché tenete premuto il tasto Alt. Tenete premuto il tasto Alt e premete Tab per passare (da sinistra a destra, dall'alto in basso) tra le varie finestre aperte. Quando avrete evidenziato la finestra che volete portare in primo piano, rilasciate i tasti Alt e Tab.

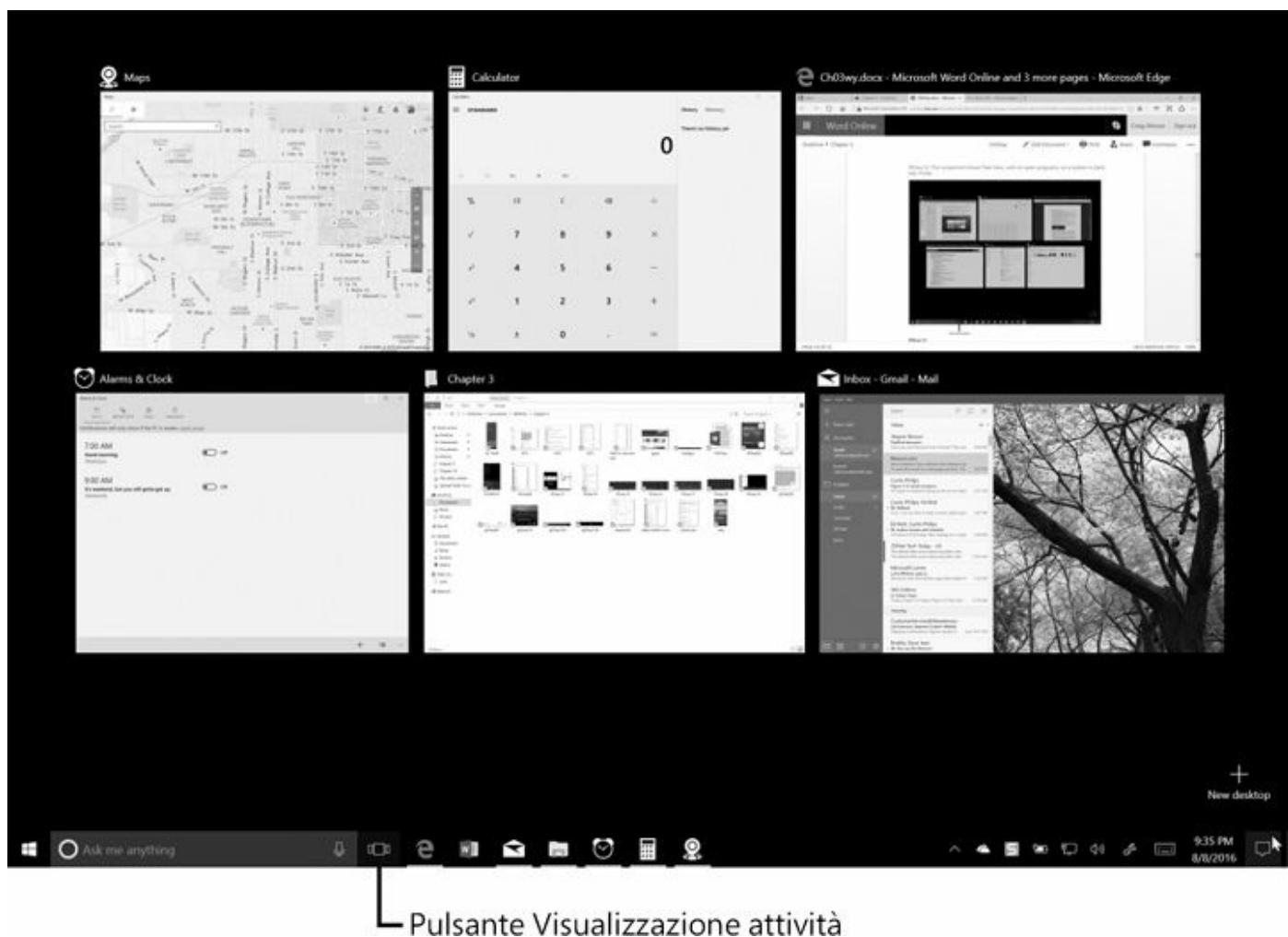


Figura 3.12 La Visualizzazione attività mostra i programmi in esecuzione in piccole finestre, ma un tap su una miniatura porterà l'elemento a schermo intero.

Quando usate Visualizzazione attività, avete anche l'opzione di chiudere una finestra, facendo clic sulla X rossa nell'angolo in alto a destra dell'anteprima o, se la vostra rotella di scorrimento supporta il clic, usando quest'ultima all'interno di qualunque immagine di anteprima. Altre attività di base per le finestre sono disponibili nel menu scorciatoia che appare quando fate clic destro sull'anteprima.

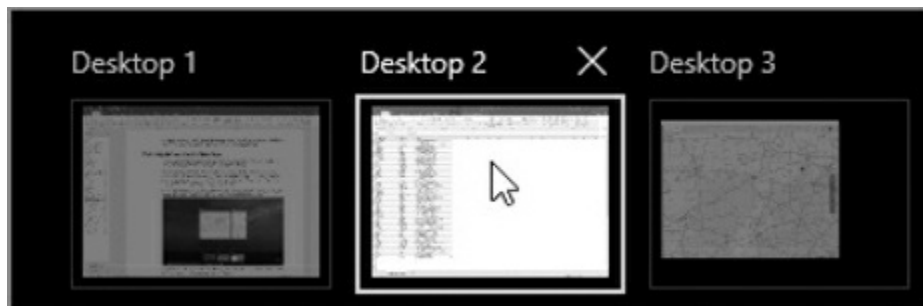
Cambiare i desktop virtuali

I desktop virtuali sono sempre stati riservati ai cosiddetti *power user* nelle precedenti versioni di Windows, e richiedevano l'uso di utility di terze parti

L'idea è molto semplice: anziché usare un solo desktop, potete crearne un secondo, un terzo, un quarto e così via. In ciascun desktop potete disporre i singoli programmi o le combinazioni di app che volete usare per una determinata attività. Quindi, quando sarà tempo di eseguire una certa attività, potrete passare a quel desktop virtuale e iniziare a lavorare.

Per creare un desktop, fate clic su Nuovo desktop nell'angolo in basso a destra della finestra Visualizzazione attività.

I desktop virtuali vengono mostrati come una fila di miniature nella parte inferiore della finestra di Visualizzazione attività, nel seguente modo:



Il sistema rappresentato in questo caso usa tre desktop virtuali, dei quali il secondo è quello attualmente attivo. Potete passare da un desktop virtuale all'altro facendo clic sulla sua miniatura. Noterete che anche la barra delle applicazioni rifletterà la composizione, in termini di finestre, del desktop corrente.

Gestire e disporre le finestre

Windows 10 include una gamma di scorciatoie da tastiera e di gesti per il mouse che possono semplificare enormemente i compiti quotidiani, come ridimensionare, spostare, disporre e gestire in altri modi le finestre. Il trucco più utile è rappresentato da una collezione di tecniche di “snap”. Sono disponibili da diverse versioni di Windows, ma Windows 10 aggiunge nuovi trucchi molto utili a quelli già presenti.

Lo scenario di “snapping” più semplice è dato da un PC con un solo display, nel quale vorreste disporre due finestre una in fianco all'altra. Potreste voler confrontare due documenti di Word, spostare file dalla cartella Documenti e un archivio, o eseguire un'analisi finanziaria in un browser web mentre inserite le cifre in un foglio di calcolo di Excel.

Trascinate la barra del titolo di una finestra a sinistra o destra dello schermo, e questa si aggancerà per riempire la metà dello schermo. Non appena rilasciate la barra del titolo, la finestra si aggancia in posizione e Windows vi propone gentilmente di scegliere una tra le altre finestre aperte, per agganciarla alla prima finestra.

In **Figura 3.13**, per esempio, abbiamo appena agganciato una finestra di Esplora file alla destra dello schermo e nel lato opposto abbiamo la scelta fra altre nove finestre aperte. Se non intendete agganciare una seconda finestra, premete Esc o fate clic in qualunque punto al di fuori delle miniature, che spariranno immediatamente.

Notate che la finestra si ridimensiona quando il puntatore del mouse entra in contatto con il margine dello schermo. Per usare questa funzione con un movimento minimo del mouse, iniziate l'azione di trascinamento puntando la barra del titolo in prossimità del bordo al quale volete collegarla.

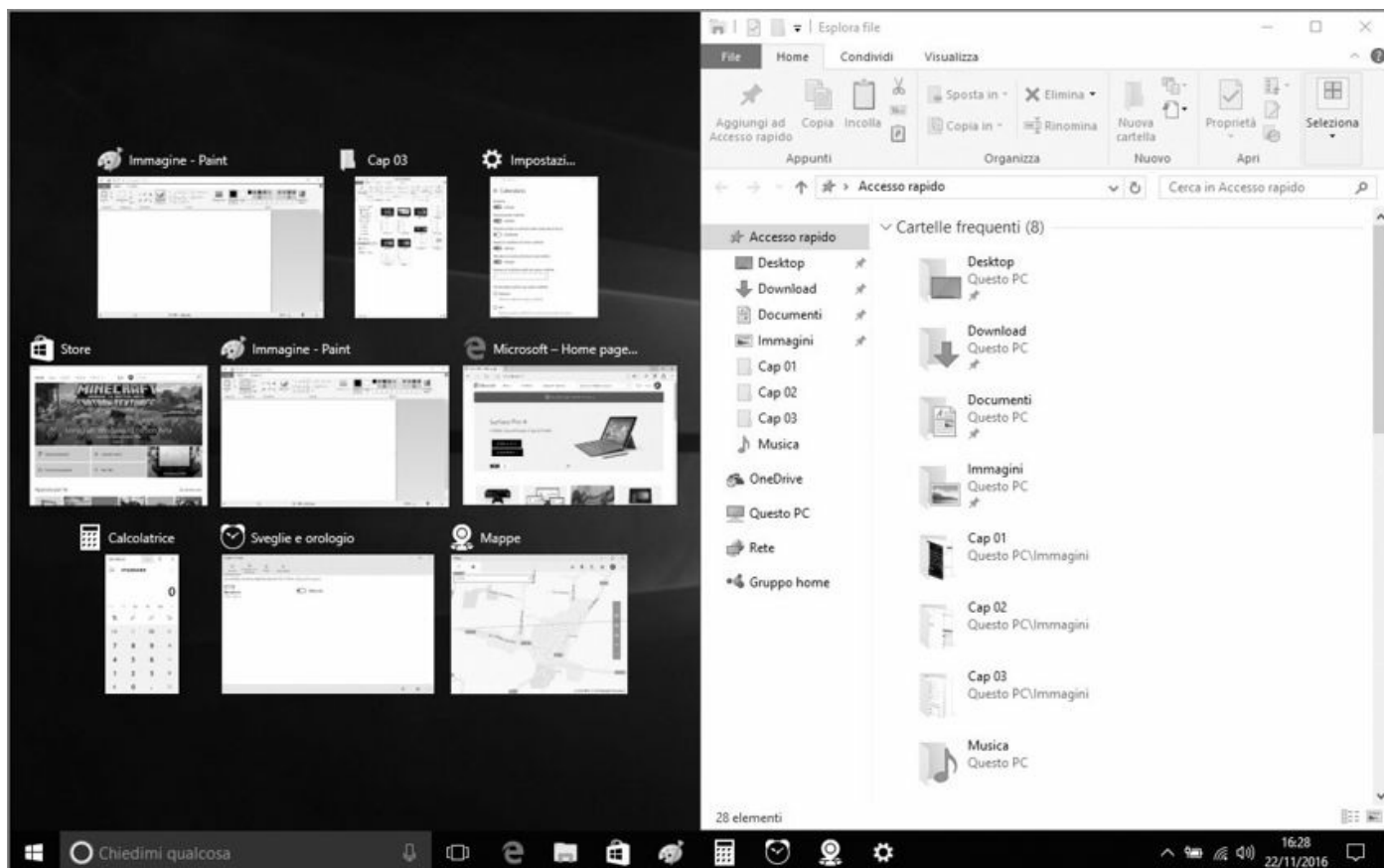


Figura 3.13 Quando agganciate una finestra a uno dei margini dello schermo, Windows vi mostra le altre finestre aperte come miniature, insieme a quella agganciata, per una pratica disposizione affiancata.

Non appena inizierete a trascinare una finestra agganciata lontano dal bordo dello schermo, questa riprenderà le dimensioni e la posizione precedenti.

Ecco alcuni modi per agganciare le finestre Windows 10, usando un mouse o trascinandole direttamente in un touchscreen:

- Trascinate la barra del titolo nella parte superiore dello schermo, per ingrandire la finestra, o trascinatela lontano dal margine superiore per ripristinarla alla dimensione precedente.
- Trascinate la barra del titolo di una finestra verso qualunque angolo dello schermo e questa si aggancerà per riempire quel quadrante dello schermo. Questa è una nuova possibilità di Windows 10 ed è molto utile sui monitor di grandi dimensioni e ad alta risoluzione.
- Trascinate il bordo superiore della finestra (non la barra del titolo) verso la parte superiore

dello schermo, oppure trascinate il margine inferiore in basso. Con entrambe le azioni, quando raggiungerete il bordo, la finestra si aggancerà sfruttando la massima altezza, senza modificare la larghezza. Quando trascinate il bordo lontano dal margine della finestra, il bordo opposto si aggancerà alla posizione precedente.

Inside OUT

Agganciare finestre con diverse larghezze

Sebbene Windows disponga automaticamente le finestre con larghezza uguale, non dovete preoccuparvi della simmetria. In un monitor particolarmente grande, per esempio, potreste voler disporre uno stream di notizie o di Twitter lungo il lato del display, usando un terzo o meno della larghezza totale del monitor, mantenendo spazio a sufficienza per Word o Excel.

Il segreto è agganciare la prima finestra e trascinarne immediatamente il bordo per regolare la larghezza come preferite. Ora prendete la barra del titolo della finestra che volete disporre a fianco e agganciatela al lato opposto del monitor. La finestra appena agganciata si espanderà fino a riempire tutto lo spazio rimanente.

Le regole sono le stesse anche per le configurazioni con più monitor. Per esempio, con due monitor affiancati potete trascinare il mouse vicino al bordo interno di un display e agganciare una finestra in questa posizione, disponendo così quattro finestre di uguali dimensioni allineate da sinistra a destra. In un sistema multi-monitor, trascinando la barra del titolo potete anche spostare una finestra ingrandita da uno schermo all'altro.

Inside OUT

Agitare una finestra per minimizzare le distrazioni

Una vecchia funzionalità di Windows chiamata Aero Shake, introdotta per la prima volta in Windows Vista, è sopravvissuta anche in Windows 10. Fate clic sulla barra del titolo di una finestra con il mouse o un dito e “agitatela” per qualche volta. Tutte le finestre si ritireranno nella barra delle applicazioni, tranne quella che state controllando. Questa manovra richiede un po’ di pratica, ma vale la pena perfezionarla. Richiede solo tre “scuotimenti” – sinistra, destra e sinistra è il modo migliore – non un’azione troppo energica.

Windows 10 include scorciatoie da tastiera che corrispondono ai gesti mouse spiegati in precedenza. Questi (e alcuni altri) sono mostrati nella [Tabella 3.1](#).

Tabella 3.1 Scorciatoie da tastiera e gesti per ridimensionare e spostare le finestre.

Attività	Scorciatoia da tastiera	Gesto
Ingrandire la finestra	Windows+Freccia Su	Trascinare la barra del titolo verso la parte superiore dello schermo
Ridimensionare la finestra a schermo intero in altezza, senza	Maiusc+Windows+ Freccia Su	Trascinare il bordo superiore o inferiore verso il

modificarne la larghezza		marginello dello schermo
Ripristinare una finestra ingrandita o espansa a piena altezza	Windows+Freccia Giù	Trascinare la barra del titolo o il bordo lontano dal margine dello schermo
Ridurre una finestra ripristinata	Windows+Freccia Giù	Fare clic sul pulsante Riduci a icona
Agganciare al lato sinistro dello schermo	Windows+Freccia Sinistra*	Trascinare la barra del titolo vicino al margine sinistro
Agganciare al lato destro dello schermo	Windows+Freccia Destra*	Trascinare la barra del titolo vicino al margine destro
Spostarsi al desktop virtuale successivo	Ctrl+Windows+ Freccia Sinistra/Destra	Scorrere con tre dita su un touchpad di precisione; non disponibile per mouse
Spostarsi al monitor successivo	Maiusc+Windows+ Freccia Sinistra/Destra	Trascinare la barra del titolo
Ridurre a icona tutte le finestre tranne quella attiva (premete ancora per ripristinare le finestre ridotte in precedenza con questa scorciatoia)	Windows+Home	“Agitare” la barra del titolo
Ridurre a icona tutte le finestre	Windows+M	
Ripristinare le finestre dopo averle ridotte a icona	Maiusc+Windows+M	

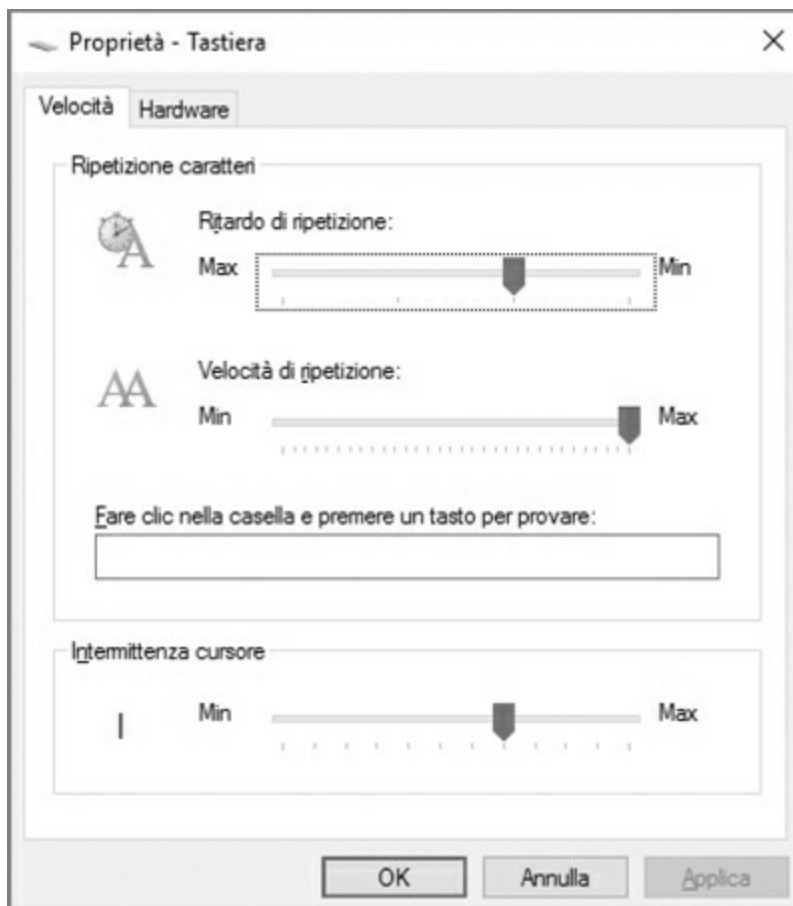
*Premendo ripetutamente questo tasto si passa ciclicamente fra le posizioni sinistra, destra e ripristinata. Se avete più di un monitor, verranno iterate tutte le posizioni per ciascuno schermo.

La barra delle applicazioni di Windows 10 espone anche alcuni menu tradizionali per la gestione delle finestre. Il segreto? Tenete premuto il tasto Maiusc quando fate clic destro su un pulsante della barra. Nel caso di un pulsante che rappresenti una singola finestra, il menu include i comandi Ripristina, Sposta, Ridimensiona, Riduci a icona, Ingrandisci e Chiudi. Per un pulsante che raggruppa diverse finestre, premere Maiusc+clic destro mostra i comandi per sovrapporre, ripristinare, ridurre a icona o chiudere tutte le finestre del gruppo.

Se trovate sconcertante il fatto che le finestre si ancorino con determinate dimensioni e posizioni quando ne trascinate le barre del titolo, potete disabilitare la funzione di Ancoraggio. Queste opzioni sono ben nascoste nella pagina Impostazioni > Sistema > Multitasking.

Uso della tastiera e del mouse in Windows 10

Nella Anniversary Edition di Windows 10 (versione 1607), le opzioni di personalizzazione della tastiera non hanno ancora effettuato la transizione dal Pannello di controllo alle Impostazioni. Per trovare queste opzioni, digitate la parola **tastiera** nella casella di ricerca. Le opzioni disponibili sono poche, ma possono avere un effetto sulla comodità di utilizzo della tastiera:



Il Ritardo di ripetizione, il tempo atteso da Windows quando mantenete premuto un tasto prima di ripeterlo, è impostato in un modo un po' troppo lento per i più abili dattilografi. Potete ridurre questo ritardo trascinando il cursore verso destra. Al contrario, se notate che Windows produce stringhe indesiderate di caratteri ripetuti, potete posizionare il cursore un po' più a sinistra. Inoltre, potreste voler intervenire anche sulla Velocità di ripetizione.

Inside OUT

Riconfigurare il tasto Bloc Maiusc per evitare di "URLARE"

Se occasionalmente vi trovate con il tasto Bloc Maiusc attivo, con le vostre email o il testo di documenti che "strilla" in modo poco educato, prendete in considerazione il trucco che segue.

Potete disabilitare il tasto Bloc Maiusc, in modo che non funzioni del tutto: aprite l'Editor del Registro di sistema e navigate a HKLM\System\CurrentControlSet\Control\Keyboard Layout. Aggiungete un valore binario chiamato Scancode Map. Impostate il valore di questa chiave a

```
00000000 00000000 02000000 00003A00 00000000
```

Chiudete l'Editor del Registro di sistema, riavviate e non vi troverete mai più con il tasto Bloc Maiusc bloccato.

In alternativa potete usare SharpKeys (download gratuito da <https://sharpkeys.codeplex.com>) per rimappare il tasto di blocco maiuscole, assegnandogli il significato che desiderate, per esempio un secondo tasto Windows.

Le principali combinazioni di tasti

Windows 10 offre talmente tante combinazioni di tasti che sarebbe praticamente impossibile riuscire a memorizzarle tutte. Tuttavia può essere molto utile riuscire a memorizzare le principali, con lo scopo di migliorare la produttività personale.

La [Tabella 3.1](#), presentata in precedenza in questo capitolo, offriva un elenco delle combinazioni di tasti che hanno a che fare con la gestione delle finestre. La [Tabella 3.2](#) presenta una comoda selezione di combinazioni di tasti di utilizzo quotidiano, quelle che vi troverete a utilizzare con maggiore frequenza e che vi possono essere davvero utili. Ma poiché ognuno può avere le proprie esigenze, vi rimandiamo comunque all'elenco completo, che potete trovare in <https://aka.ms/keyboard-shortcuts>.

Tabella 3.2 Elenco delle combinazioni di tasti di utilizzo generale.

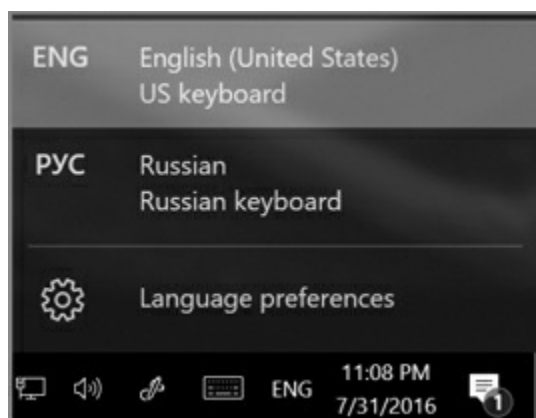
Combinazione di tasti	Effetto
Ctrl+C	Copia la selezione.
Ctrl+X	Taglia la selezione.
Ctrl+V	Inserisce il contenuto degli Appunti di Windows.
Ctrl+Z	Annulla.
Ctrl+Y	Ripristina.
Ctrl+N	Apri una nuova finestra (vale in molte app).
Ctrl+S	Salva.
Ctrl+W	Chiudi la finestra corrente (vale in molte app).
Ctrl+P	Stampa (vale in molte app).
Ctrl+A	Seleziona tutto.
Ctrl+Maiusc+Esc	Apri la Gestione attività.
F2	Rinomina (in Esplora file).
F3	Cerca (Esplora file e molti browser).
F5	Aggiorna (Esplora file e molti browser).
Alt+F4	Chiudi la finestra corrente.
Alt+Invio	Apri la finestra di dialogo Proprietà.
Windows	Apri il menu Start.
Windows+E	Apri una nuova finestra di Esplora file.
Windows+I	Apri le Impostazioni.
Windows+R	Apri il comando Esegui.
Windows+X	Apri il menu rapido di Start.

Uso di layout alternativi per la tastiera

All'uscita della Anniversary Edition, Windows 10 offriva il supporto per 140 lingue (compreso l'italiano, ma escluso lo Dvorak). La maggior parte di queste lingue è comunque disponibile sotto

forma di pacchetto esterno a pagamento e l'installazione di una lingua agisce sull'intera interfaccia utente di Windows: i menu, le finestre di dialogo e tutto quanto. Ma è anche possibile installare un layout di tastiera di un'altra lingua in modo del tutto gratuito e senza cambiare l'interfaccia utente. Questo può essere comodo se vi trovate a lavorare in un ambiente internazionale e, occasionalmente, dovete inviare un messaggio di posta elettronica a un collega o a un cliente che, per esempio, parla russo.

Per installare un'altra tastiera, selezionate Impostazioni > Data/ora e lingua > Area geografica e lingua. Facendo clic su Aggiungi una lingua, comparirà l'intero set di lingue disponibili, fra le quali potete effettuare la vostra scelta. Quando sarà installata la relativa tastiera, questa diverrà disponibile attraverso l'icona di sistema dell'indicatore di input, che normalmente si trova nella barra delle applicazioni, nei pressi dell'orologio. Facendo clic su questa icona si apre un piccolo menu delle tastiere disponibili, con l'opzione Preferenze lingua:



Facendo clic su Preferenze lingua (Language preferences in inglese) tornerete alla pagina Impostazioni > Data/ora e lingua > Area geografica e lingua.

Per eliminare una lingua, per renderla predefinita o per impostare delle opzioni relative alla lingua, tornate a Impostazioni > Data/ora e lingua > Area geografica e lingua e fate clic su quella lingua.

Inside OUT

Emoticon, caratteri accentati e assistenza alla lingua: utilizzate la tastiera touch

Lo scopo principale della tastiera touch, come potete immaginare, consiste nel facilitare l'input su un dispositivo touch. Ne parleremo e ne illustreremo l'uso più avanti in questo stesso capitolo (nel paragrafo "Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen"). Tuttavia questa soluzione può essere utile su qualsiasi computer, motivo per cui è una funzionalità inclusa anche nelle macchine non touch, oltre che nei tablet.

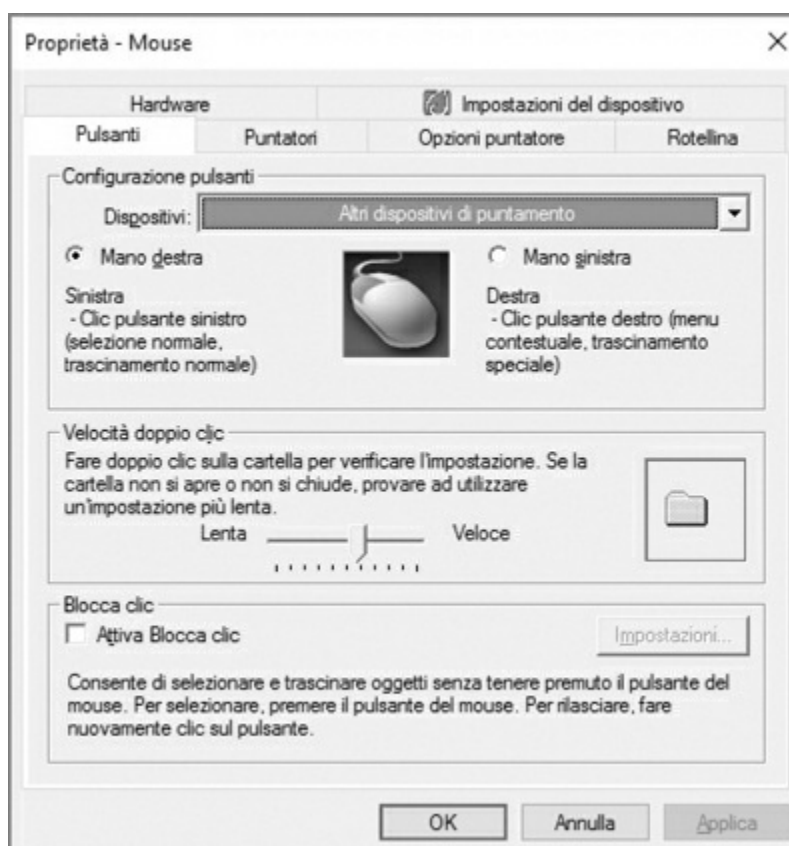
Per inserire una emoticon (una di quelle sequenze di caratteri "emotivi" disponibili su tutte le piattaforme mobili e anche in Windows 10), fate clic sull'icona del sorriso che si trova nella parte inferiore della tastiera. Per inserire un carattere con un segno diacritico, fate clic e mantenete la pressione sul carattere nella sua forma standard; compariranno, in una piccola finestra pop-up, le opzioni disponibili. Per esempio, mantenete la pressione sulla lettera *n* e comparirà l'opzione per digitare *ñ*. Fate la stessa cosa sulla lettera *o* e avrete l'opportunità di inserire le varianti come ò, ö, ô e anche oe. Se in passato avete faticato per memorizzare i codici ANSI o avete vagato per la Mappa caratteri alla ricerca dell'accento desiderato, apprezzerete certamente questa nuova funzionalità.

Quanto all'assistenza per la scrittura in altre lingue, supponete di essere perfettamente in grado di scrivere in

italiano, ma di avere... qualche difficoltà in più nel russo. Selezionando il russo come fonte di input, la tastiera touch si trasformerà in cirillico. Potete utilizzarla come guida visuale mentre, per digitare, utilizzate la tastiera standard. Oppure potete utilizzare direttamente la tastiera touch per l'inserimento dei caratteri.

Addomesticare il mouse e altri dispositivi di puntamento

Per insegnare nuovi trucchi al vostro mouse, scegliete Impostazioni > Dispositivi > Mouse e touchpad. Le impostazioni sotto Mouse vi consentono di scambiare le funzioni dei tasti sinistro e destro (ottimo per chi è mancino) e controllare l'entità dello scrolling allo scorrimento della rotella del mouse. Scorrendo verso il basso nella pagina Mouse e touchpad troverete altre impostazioni per il mouse, facendo clic su Opzioni aggiuntive per il mouse. Viene aperta la finestra Proprietà mouse, mostrata di seguito:



Proprietà mouse offre delle impostazioni per definire il doppio clic (vale a dire quando rapidamente dovete premere il pulsante del mouse per far sì che l'azione venga interpretata come doppio clic, anziché come due eventi separati), l'aggiunta dell'evidenziazione visuale al movimento del mouse e altro. A seconda del mouse che avete, potreste trovare opzioni aggiuntive in Proprietà mouse o in un'app separata.

Per esempio, se avete un touchpad di precisione, la pagina Mouse e touchpad di Impostazioni > Dispositivi avrà molto da offrire, come mostrato in [Figura 3.14](#).



Figura 3.14 Gli utenti di touchpad sono ripagati dalla visita di Mouse e touchpad, e scorrendo le impostazioni verso il basso sotto a Touchpad. Schermata tratta da un sistema in lingua inglese.

Le opzioni qui presenti vi permettono di disattivare il touchpad quando avete un mouse collegato o di disabilitare tutto. Coloro i quali si sono annoiati di vedere il puntatore balzare a una nuova posizione, ogni volta in cui digitano sulla tastiera (di solito perché un dito entra in contatto con il touchpad), apprezzeranno l'impostazione che ritarda gli spostamenti del cursore. Altre impostazioni stabiliscono i vari gesti disponibili (tap, doppio tap, tap con due o tre dita, trascinarsi con due o tre dita e così via).

Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen

La Modalità tablet è stata specificamente progettata per l'uso continuo con un dispositivo dotato di touchscreen, come un tablet o un PC ibrido. Abbiamo già parlato della user experience di Windows con un PC convenzionale. La Modalità tablet introduce una serie di modifiche

importanti, automatiche se viene rilevato l'uso di un dispositivo touchscreen senza una tastiera, o manuali se volete usare un portatile con touchscreen come se fosse un tablet.

L'attivazione della Modalità tablet provoca le seguenti modifiche alla user experience in Windows 10:

- Riconfigura la barra delle applicazioni, aumentando la dimensione dei pulsanti, aggiungendo un pulsante Indietro, sostituendo la casella di ricerca con un pulsante e nascondendo tutti i pulsanti. Ecco un confronto tra la normale barra delle applicazioni, in alto, e la stessa area in Modalità tablet.



- Tutte le app sono eseguite a schermo intero. È possibile mostrare due app sullo schermo, ma saranno divise da una spessa linea, simile a quella introdotta in Windows 8.
- Il menu Start si apre a schermo intero, con la colonna a sinistra nascosta di default e accessibile solo facendo tap sul cosiddetto menu hamburger (una pila di tre linee che assomiglia a una bistecca racchiusa tra due fette di pane), nell'angolo in alto a sinistra dello schermo.
- Lo scorrimento da sinistra e da destra attiva rispettivamente la Visualizzazione attività e il Centro notifiche.

A partire dal vostro hardware, Windows 10 ipotizza alcune informazioni. Sui PC convenzionali, con tastiera e mouse, la Modalità tablet è disattivata. Sui tablet dedicati, questa modalità è attiva di default. Potete modificare queste preferenze usando Impostazioni > Sistema > Modalità tablet. Su un dispositivo ibrido, con un touchscreen relativamente piccolo, per esempio potreste voler lasciare sempre attiva la Modalità tablet.

L'altra funzione essenziale di un dispositivo con touchscreen, soprattutto uno sprovvisto di tastiera, è la presenza della versatile tastiera virtuale di Windows 10. Vi permette di digitare il testo nelle caselle di dialogo, nei form sul web, nella barra indirizzi del vostro browser, nei documenti, nella casella di ricerca – qualunque cosa richieda normalmente una tastiera fisica.

La [Figura 3.15](#) mostra il layout della tastiera virtuale standard.

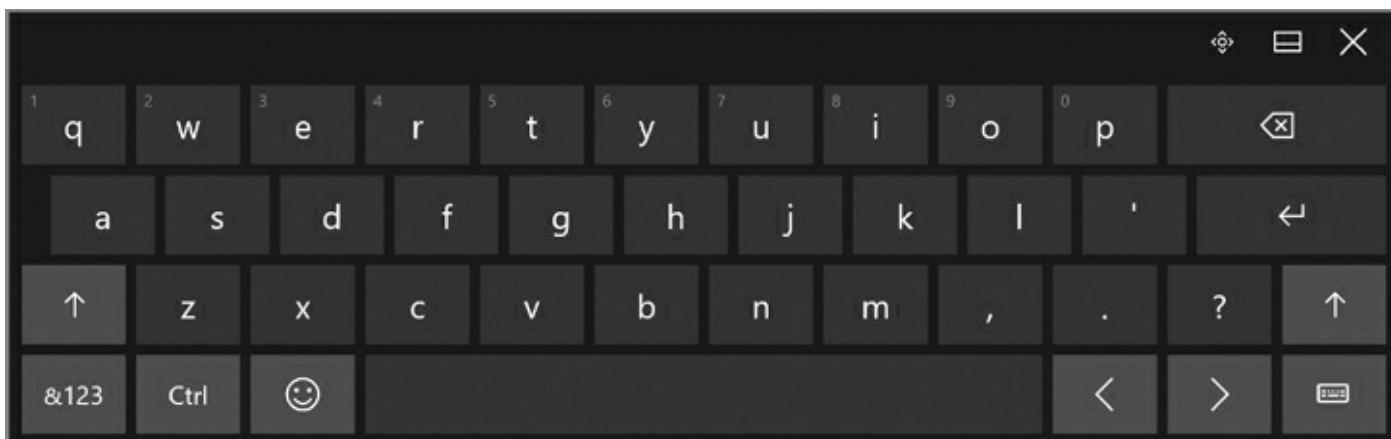
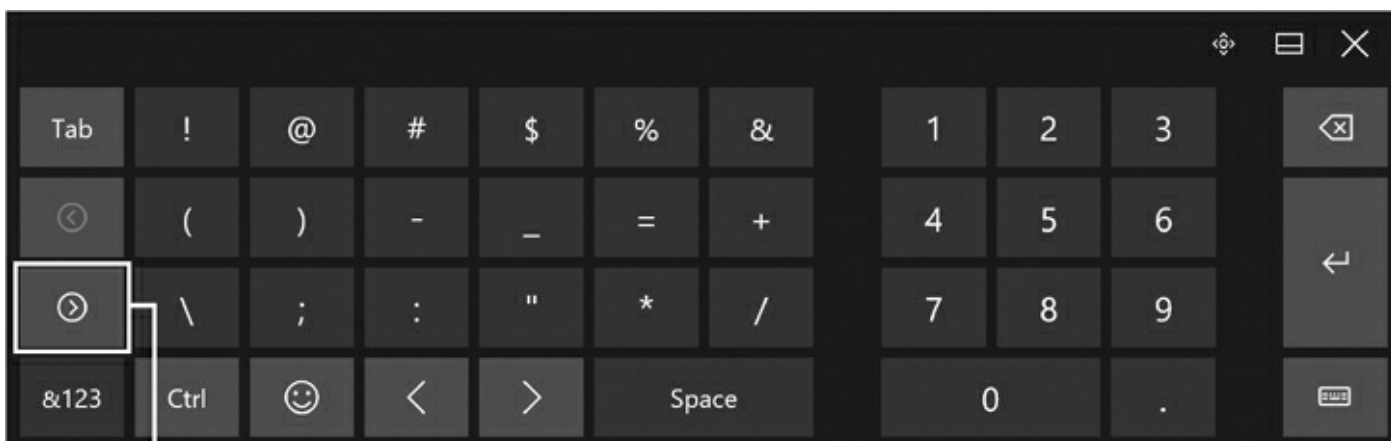


Figura 3.15 Ecco la tastiera virtuale standard; usate il controllo in alto a destra per spostare, agganciare o chiudere la tastiera. Il tasto &123 richiama altri layout.

La tastiera virtuale dovrebbe comparire automaticamente appena fate tap per posizionare il cursore in un punto che accetti del testo. Sui dispositivi con touchscreen, potete attivare la tastiera con un tap sul relativo pulsante, che compare nell'area notifiche a destra della barra delle applicazioni (se il pulsante è nascosto, fate clic destro o un tap lungo sulla barra delle applicazioni, quindi selezionate l'opzione Mostra pulsante tastiera virtuale).

Il limitato spazio disponibile per la tastiera virtuale comporta la necessità di cambiare il layout per inserire simboli e numeri. Fate tap sul tasto &123, nell'angolo in basso a sinistra, per passare dal layout QWERTY e il primo tra due layout simboli, come mostrato in [Figura 3.16](#). Notate che il layout include un tastierino numerico dedicato, cosa estremamente utile per il lavoro con i fogli di calcolo e per altre attività di inserimento dati.



Fate clic per vedere layout aggiuntivi di simboli

Figura 3.16 Fate tap sul tasto &123, nell'angolo in basso a sinistra, per passare dai tasti standard QWERTY a questa alternativa di simboli e numeri.

Per certi aspetti, la tastiera virtuale è più versatile della sua controparte fisica. La digitazione di simboli tipografici, come il punto esclamativo o le emoji – i personaggi capricciosi disponibili su tutte le piattaforme mobili e su Windows 10 – non richiede l'uso dei codici ANSI. Invece, potete inserire direttamente i caratteri. Per mostrare il primo degli oltre 30 layout di tastiera di emoticon, ognuno contenente 30 simboli, fate clic sul pulsante con la “faccia felice” nella riga più in basso.

Con il layout di tastiera emoji visibile, la riga più in basso mostra i tasti che potete usare per

passare tra le varie categorie, ciascuna delle quali ha più layout, accessibili mediante le frecce a sinistra e a destra sotto al tasto Tab. La [Figura 3.17](#) mostra un utile layout proveniente dalla categoria Oggetti e simboli.



Figura 3.17 Windows 10 supporta centinaia di caratteri emoji. Scegliete una categoria dalla riga in basso e usate i tasti freccia per scorrere tra i diversi set di caratteri, mostrati 30 alla volta.

NOTA

Per un elenco completo dei caratteri emoji ufficialmente supportati in Windows, consultate il sito <https://emojipedia.org/microsoft-emoji-list/>.

Oltre al layout QWERTY convenzionale, la tastiera virtuale dispone di altre varianti, che sono accessibili con un tap sul pulsante apposito, posto nell'angolo in basso a destra, come mostrato in [Figura 3.18](#).



Figura 3.18 Fate tap sul pulsante di cambio, nell'angolo in basso a destra, per cambiare il layout a una nuova disposizione o per definire le preferenze della lingua.

Il pannello Scrittura manuale, mostrato in [Figura 3.19](#), è più utile per i dispositivi che supportano l'input tramite pennino, come la linea di dispositivi Surface e Surface Pro di Microsoft. Scrivete il vostro testo nella casella di input e questo verrà automaticamente tradotto in caratteri, posizionati nel punto di inserimento.

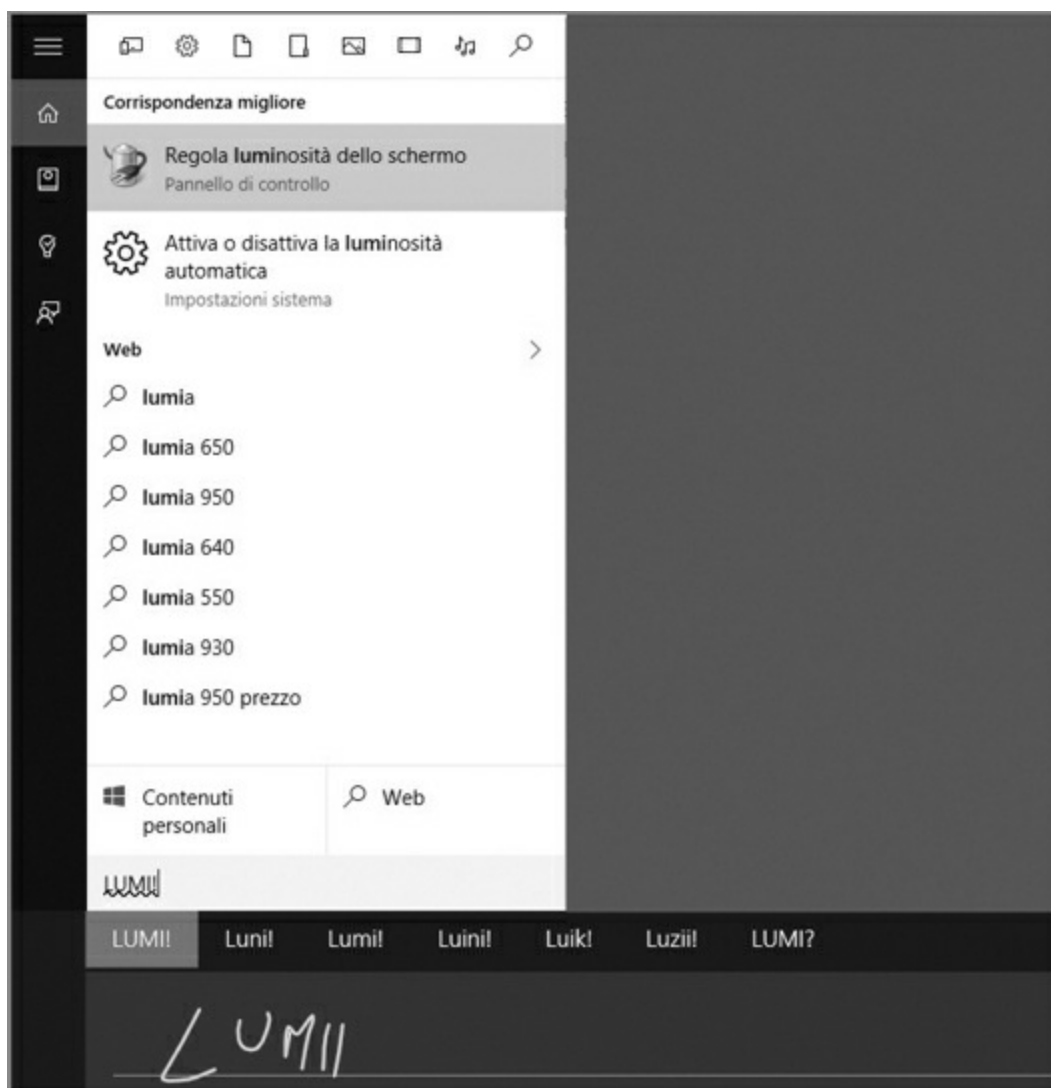


Figura 3.19 La casella di input a mano libera fa un ottimo lavoro, traducendo anche i tratti più incerti in un risultato leggibile.

Il riconoscimento della scrittura manuale è eccellente, anche per la scrittura meno attenta. Come mostrato in [Figura 3.19](#), avete a disposizione anche le opzioni di correzione automatica, nel caso il motore di riconoscimento sbagliasse.

Il layout a tastiera separata è molto strano da vedere, finché non vi immaginate di digitare del testo mentre tenete il tablet con l'altra mano. Con il layout separato potete afferrare il tablet in modalità verticale o orizzontale e usare i vostri pollici per digitare. Richiede un po' di pratica, ma chiunque abbia usato un telefono BlackBerry di vecchio stampo potrà confermare che con la pratica otterrete un'incredibile velocità di digitazione.

Di default, la tastiera virtuale compare nella parte inferiore dello schermo, spingendo i contenuti della pagina verso l'alto, per garantirne la visibilità. Una X nell'angolo in alto a destra vi permette di chiuderla e un secondo pulsante vi consente di bloccarla in posizione, mentre il pulsante con le quattro frecce vi permette di spostare la tastiera dove preferite, in un display di grandi dimensioni.

Uso dell'area di lavoro Windows Ink

L'area di lavoro Windows Ink, rappresentata nella [Figura 3.20](#), è una nuova funzionalità presente nella versione 1607, che raggruppa le app controllabili tramite penna in un riquadro che compare sul lato destro dello schermo quando fate tap (o clic) sul pulsante Area Windows Ink, nella barra delle applicazioni. Se non vedete tale pulsante, fate clic destro sulla barra delle applicazioni e selezionate l'opzione Mostra il pulsante Area di lavoro di Windows Ink.

Le tre app rappresentate nella figura sono Memo, Blocco da disegno e Note su schermo. Memo esiste già da alcune versioni di Windows. Nel prossimo futuro l'app consentirà di prendere una nota da rileggere in futuro, lasciando a Cortana il compito di ricordarvela. Blocco da disegno è semplicemente un'area vuota per il disegno a mano libera e Note su schermo offre un'immagine del desktop per disegnarvi. È un po' come quando si utilizza la funzionalità Crea una nota Web in Microsoft Edge per creare un'annotazione sulla pagina web corrente: Note su schermo vi consente di creare annotazioni su qualsiasi cosa si trovi sul desktop. Una barra degli strumenti che si trova nella parte superiore di Blocco da disegno e Note su schermo offre semplici strumenti di disegno, un righello per tracciare linee rette e i comandi necessari per copiare, salvare, condividere e cancellare il vostro lavoro.



Figura 3.20 - L'Area Windows Ink offre una serie di applicazioni controllabili tramite penna, insieme a link che rimandano ad app recentemente utilizzate o elementi che potreste voler scaricare dallo Store di Windows. Figura tratta da un sistema in lingua inglese.

Le app dell'Area Windows Ink, naturalmente, sono concepite con lo scopo di darvi un'idea di ciò che si può fare con la penna. Esistono programmi di questo tipo molto più elaborati, che potete utilizzare per svolgere operazioni davvero interessanti. Utilizzando Microsoft Word, per esempio, potete inserire in un documento dei commenti o delle annotazioni scritte a mano. Un altro membro della famiglia Office, OneNote, si spinge oltre, organizzando le note scritte a mano e consentendovi di eseguire ricerche su un intero "blocchetto" alla ricerca di una parola o di una frase.

Le opzioni di controllo della penna

Le opzioni relative alla penna sono situate in Impostazioni > Dispositivi Penna e Windows Ink. Nella parte inferiore di tale pagina troverete un insieme di opzioni per la configurazione della penna (Figura 3.21). Queste opzioni, che richiedono una penna dotata di pulsante, governano ciò che accade quando si preme tale pulsante una volta, due volte in rapida successione o quando si mantiene la pressione sul pulsante.

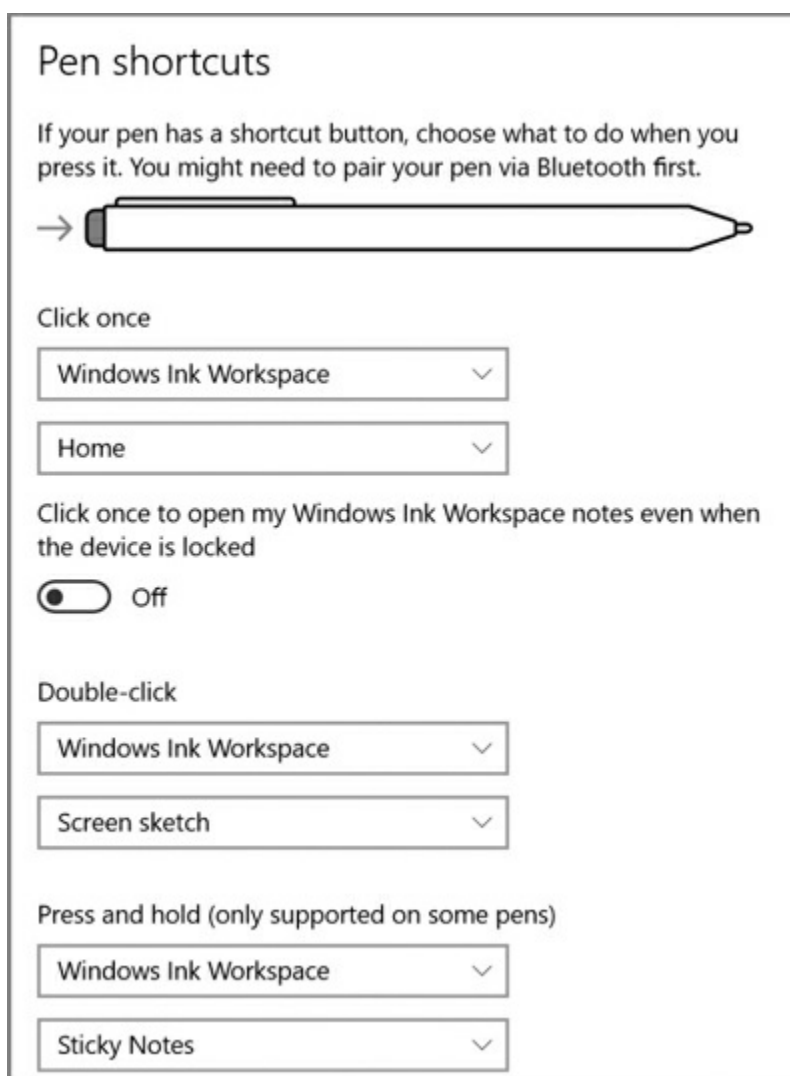


Figura 3.21 Con un singolo clic, un doppio clic o una pressione continua, potete addestrare la penna a lanciare un programma, eseguire una cattura dello schermo, richiamare Cortana o semplicemente aprire l'Area Windows Ink. Immagine tratta da un sistema in lingua inglese.

Fra le opzioni troverete la possibilità di lanciare programmi, catturare schermate, aprire Cortana e molto altro ancora.

Lavorare con i font

I giorni in cui le possibilità di scelta dei caratteri erano limitate ad Arial e Times New Roman sono finiti; se includete tutte le varianti delle lingue e di stile (grassetto, corsivo e così via), Windows 10 integra centinaia di caratteri.

Il quartier generale per la gestione dei caratteri è Caratteri, nel Pannello di controllo, mostrato in [Figura 3.22](#). Da questo elenco di caratteri potete selezionarne uno (oppure una famiglia, mostrata come una pila) e quindi fare clic su Anteprima, per aprire una finestra che mostra i caratteri con dimensioni che vanno da 12 a 72 punti. Un punto è la misura di una stampante, ancora usata nella tipografia digitale moderna. Un pollice è composto da 72 punti.

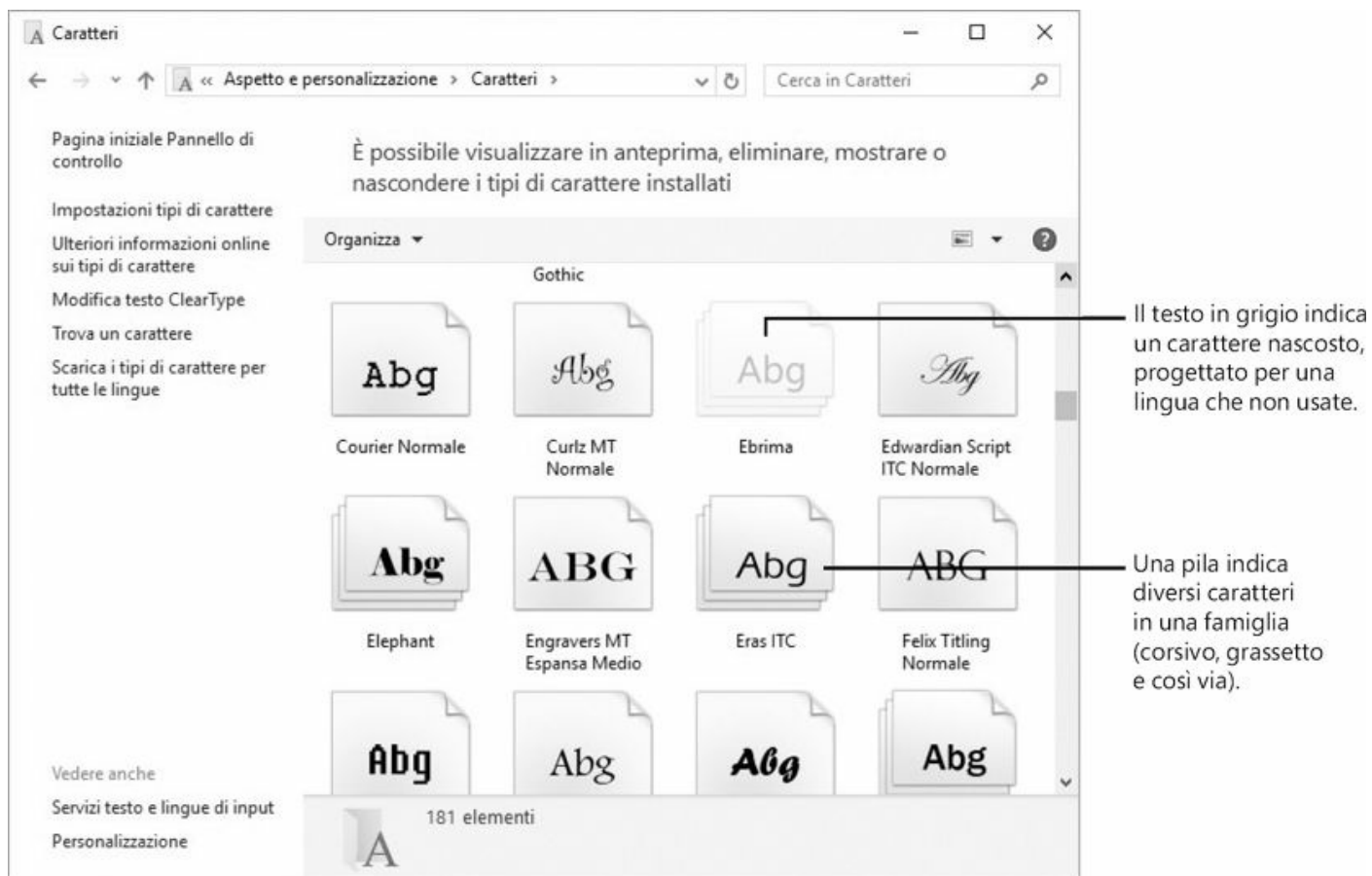


Figura 3.22 I caratteri nascosti non compaiono negli elenchi di carattere delle applicazioni, ma sono visibili in Caratteri.

Il formato principale per i caratteri usato in Windows è il TrueType. Windows supporta anche i caratteri OpenType e PostScript Type 1. Per installare un nuovo carattere, potete trascinarne il file da una cartella o da un archivio compresso .zip all'interno di Caratteri, nel Pannello di controllo. Tuttavia non è necessario aprire Caratteri; il modo più semplice per installare un carattere è fare clic destro sul suo file in Esplora file e scegliere Installa. Poiché i nomi dei file dei caratteri sono spesso criptici, potreste voler fare doppio clic sul file, cosa che aprirà la finestra di anteprima, così da controllarne il contenuto. Se dovesse trattarsi del carattere che state cercando, fate clic sul pulsante Installa.

NOTA

I caratteri PostScript Type 1 di solito consistono di due o tre file. Quello che dovete usare per l'installazione – a prescindere dal metodo che intendete usare – è il file .pfm, il cui nome del file è mostrato in Esplora file come Type 1 Font File.

Rendere il testo più facile da leggere

Se amate lavorare con schermi dall'alta risoluzione, ma fate fatica a leggere il testo, potete provare queste soluzioni:

- Cercate i comandi per scalare (“zoom”) il testo nei programmi che usate. Molti di questi, inclusi i word processor più moderni, includono tali opzioni per scalare il testo. Ingrandire il testo fino a una dimensione leggibile è una buona soluzione per certi programmi, ma la cosa non influirà sulla dimensione del testo delle icone, dei menu di sistema (come il menu Start) o delle finestre di dialogo.
- Per ingrandire una parte dello schermo usate lo strumento Lente di ingrandimento (per ulteriori informazioni, consultate “Superare le sfide”, nel [Capitolo 4](#)).
- Usate le opzioni per scalare il testo nelle impostazioni Schermo. Impostando la scala a un valore più alto, potrete ottenere un testo più leggibile negli schermi con risoluzioni più alte.

Per regolare la scala dello schermo, scegliete Impostazioni > Sistema > Schermo. Regolate il cursore sotto Cambia le dimensioni di testo, app e altri elementi, come mostrato in [Figura 3.23](#).

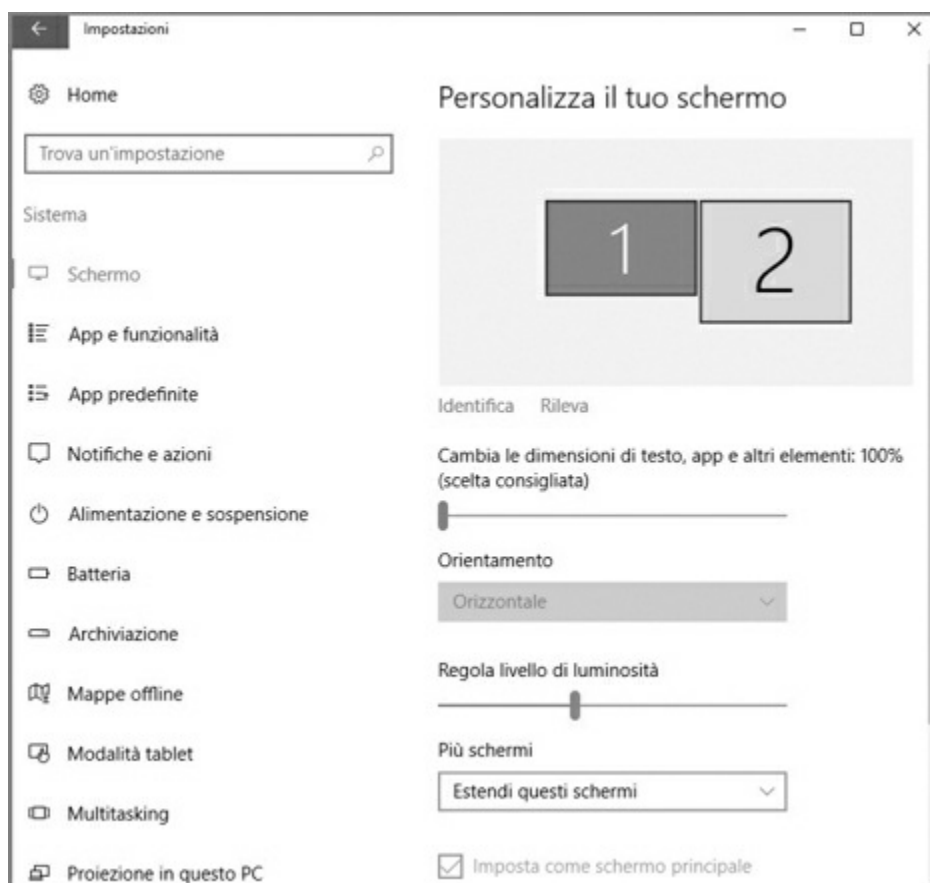


Figura 3.23 Facendo scorrere il cursore verso destra, aumentate le dimensioni dei caratteri in Windows.

Il cursore per la regolazione delle dimensioni dello schermo ha solo tre o quattro (a seconda dell'hardware del vostro schermo) impostazioni predefinite; non è regolabile in continuo, come i normali controlli a cursore.

Le vostre modifiche avranno effetto solo quando farete clic su **Applica**, subito sotto al cursore

Regola livello di luminosità, ed eseguirete il logout. Rifacendo il login, provate alcune app che si basano sul testo, per valutare il risultato. Se non vi soddisfa, tornate alle impostazioni Schermo e provate con un'altra opzione.

- Per informazioni sulla risoluzione dello schermo e altre attività per la configurazione dello schermo, consultate la sezione “Configurazione degli schermi” nel [Capitolo 13](#).

Migliorare la leggibilità dei caratteri

ClearType è una tecnologia di miglioramento dei caratteri che ne riduce i bordi frastagliati, minimizzando lo sforzo degli occhi.

Per controllare o modificare le vostre impostazioni di miglioramento del testo, digitate **cleartype** nella casella di ricerca e poi fate clic su Modifica testo ClearType. Compare la finestra Ottimizzazione caratteri ClearType che, nella prima schermata, dispone di una casella di ricerca che, se selezionata, attiva ClearType. Le schermate seguenti, che compaiono ogni volta che premete Avanti, offrono delle scelte simili a quelle di un optometrista (“Qual è meglio, il numero 1 o il numero 2?”), per aiutarvi a raggiungere la perfezione in ClearType. Se avete più di un monitor collegato, l'Ottimizzazione caratteri ClearType verrà ripetuta per ciascuno di essi.

Windows include sette caratteri ottimizzati per ClearType. I nomi di sei di questi – Constantia, Cambria, Corbel, Calibri, Candara e Consolas – iniziano con la lettera c – solo per cementare la connessione con ClearType. Se siete particolarmente sensibili all'affaticamento oculare, potreste voler considerare questi caratteri per i documenti che creerete. Constantia e Cambria sono caratteri con le “grazie”, considerati particolarmente adatti per i documenti e i report più lunghi. Gli altri quattro sono caratteri “senza grazie”, ottimi per titoli e pubblicità. Il settimo carattere ottimizzato per ClearType, Segoe UI, è quello usato per gli elementi dell'interfaccia di Windows (Windows include anche un carattere ottimizzato per ClearType chiamato Meiryō, progettato per migliorare la leggibilità per le lingue asiatiche in configurazione orizzontale).

- Per informazioni sul funzionamento di ClearType, visitate il sito ClearType di Microsoft all'indirizzo <https://bit.ly/ClearTypeInfo>.

CAPITOLO 4

Personalizzazione di Windows 10

Impostazioni vs. Pannello di controllo

Personalizzare l'aspetto visivo

Controllo delle opzioni visuali

Scelta dei suoni per gli eventi

Scelta dello screen saver

Impostazione della data e dell'ora, della valuta e di altre opzioni regionali

Sincronizzazione delle impostazioni fra più computer

Superare le sfide

Qualcuno sostiene che gli schemi di colori, gli sfondi del desktop e gli elementi della schermata di blocco ricchi di foto dei bambini o della squadra sportiva preferita non siano altro che piccole cose graziose che non hanno nulla a che fare con la produttività personale.

Ci permettiamo di dissentire.

Questi interventi, apparentemente trascurabili, forse non influiscono direttamente sulla produttività personale così come può fare l'aggiunta di elementi alla barra delle applicazioni. Ma la creazione di uno spazio di lavoro gradevole rende anche più confortevole il PC e, quando ci si trova a proprio agio, automaticamente si diventa più produttivi.

Avendo in mente questo obiettivo, introduciamo l'ampia gamma di funzionalità di personalizzazione disponibili in Microsoft Windows 10. Si tratta del vostro PC; è normale che rifletta le vostre preferenze, le vostre necessità e anche i vostri gusti. È uno strumento, ed è normale che debba lavorare per voi.

Molti degli elementi di cui parleremo in questo capitolo provengono già dalle versioni precedenti di Windows, mentre altri sono completamente nuovi, compresa la possibilità di utilizzare la stessa immagine per la schermata di accesso e anche per quella di blocco.

Partiremo con un breve esame di ciò che si può trovare nella pagina di personalizzazione dell'app

Impostazioni.

Impostazioni vs. Pannello di controllo

Come abbiamo già detto, gli ingegneri e i progettisti software di Windows hanno predisposto una continua migrazione delle opzioni dal vecchio Pannello di controllo alla nuova app Impostazioni. Quest'ultima ha fatto la sua prima comparsa in Windows 8, dove ha avuto inizio la transizione delle opzioni di personalizzazione e di altre impostazioni dal Pannello di controllo, il programma desktop che ha svolto questa funzione fin dagli inizi di Windows, nel 1985.

Nell'Anniversary Update di Windows 10, uscita nel corso dell'estate 2016, questa transizione ha avuto ulteriori, importanti progressi.

Anche se troverete le opzioni di personalizzazione sia nell'app Impostazioni, sia nel Pannello di controllo, quest'ultimo contiene soprattutto impostazioni un po' datate. La scelta più completa la si può trovare nell'app Impostazioni, dove Personalizzazione è una delle nove categorie di livello superiore.

Trovate l'accesso all'app Impostazioni proprio sopra il pulsante di alimentazione, quando aprite il menu Start. Alternativamente, potete lanciare l'app con la combinazione di tasti Windows+I (la I di Imola, non la I di lampada). Per aprire il Pannello di controllo fate clic destro o un tap prolungato sul pulsante Start (o premete tasto Windows+X), quindi selezionate Pannello di controllo. Ovviamente, usando la casella di ricerca, potrete trovare e avviare entrambe le app, così come trovare e avviare la pagina o app per le singole impostazioni.

In questo capitolo vi guideremo alla scoperta del modo più efficace per definire una specifica impostazione, tramite Impostazioni o il Pannello di controllo. Tuttavia, non vi è la necessità di memorizzare un determinato approccio. Usate la casella di ricerca nelle Impostazioni; i risultati includono le corrispondenze per Impostazioni e il Pannello di controllo (la casella di ricerca corrispondente nel Pannello di controllo ricerca solo all'interno di quest'ultimo). Nella [Figura 4.1](#), per esempio, potete vedere due opzioni del Pannello di controllo classico insieme a tre opzioni dell'app Impostazioni.

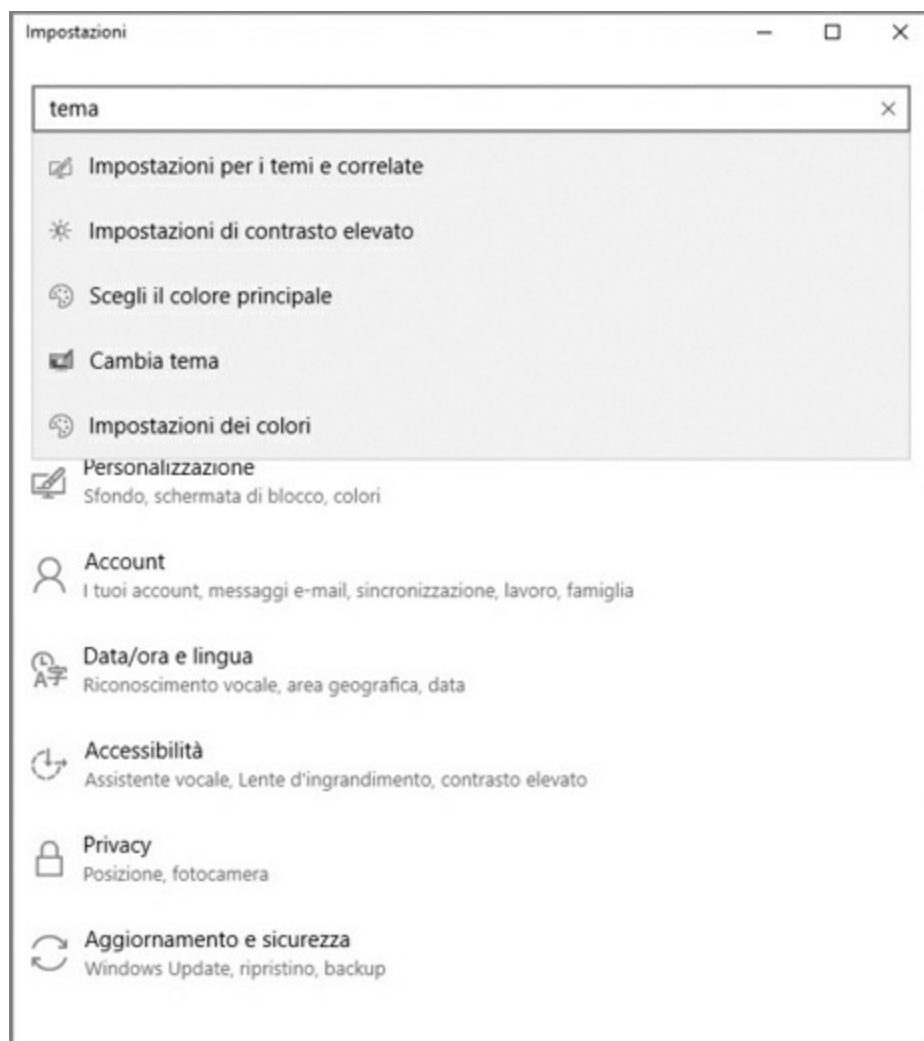


Figura 4.1 Quando eseguite ricerche dall'app Impostazioni, i risultati forniscono anche opzioni presenti nel Pannello di controllo.

Personalizzare l'aspetto visivo

Il modo più ovvio per personalizzare la vostra esperienza in Windows, è personalizzarne l'aspetto visivo – lo sfondo del desktop, i colori delle finestre e così via. Queste opzioni si trovano tutte sotto la categoria Personalizzazione dell'app Impostazioni.

Selezionare lo sfondo del desktop

È possibile decorare ogni desktop con un'immagine di sfondo. Lo sfondo può essere costituito da un file grafico nei più comuni formati: BMP, GIF (ma solo statici, non animati), JPEG, PNG e TIFF. Se non vi va di avere una sola immagine, potete anche predisporre un'intera carrellata di immagini. E se trovate che le immagini vi distraggono troppo, selezionate semplicemente un colore di sfondo. Quest'ultima opzione particolarmente utile se utilizzate il desktop come un luogo in cui conservare i file e i collegamenti ai programmi.

Per selezionare queste opzioni, richiamate Impostazioni > Personalizzazione > Sfondo. L'elenco a discesa Sfondo offre le tre opzioni rappresentate nella [Figura 4.2](#).

- **Immagine** visualizza un'unica immagine a scelta, adattata alla risoluzione dello schermo.

Windows 10 include anche una collezione di immagini standard e spesso i produttori di PC vi aggiungono una propria selezione di immagini. Fate clic su Sfoglia per scegliere una delle vostre immagini.

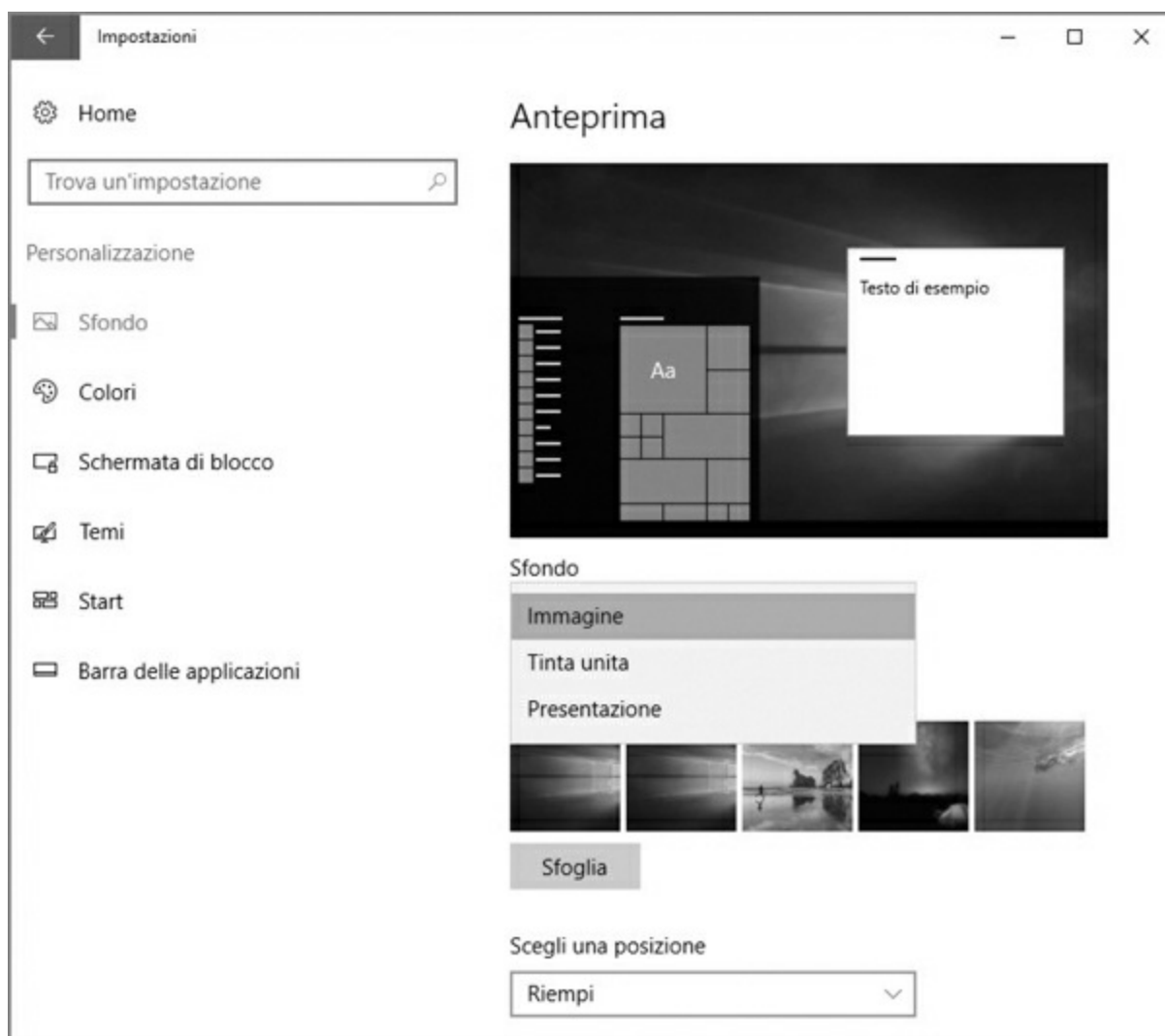


Figura 4.2 Le opzioni della pagina Sfondo cambiano a seconda di quali di queste tre opzioni selezionate.

- **Tinta unita** ricopre lo sfondo con un colore che selezionate da una tavolozza di due dozzine di tonalità.
- **Presentazione** è simile all'opzione Immagine, ma con una possibilità in più: a un intervallo selezionabile a piacere (fra sei intervalli preconfigurati, che vanno da un minuto a un giorno), Windows cambia l'immagine scegliendone un'altra tratta dalla cartella specificata. Se non decidete in altro modo, Windows utilizza la cartella Immagini (comprendendo sia la cartella Immagini del vostro profilo utente, sia la sua controparte in OneDrive) come fonte delle immagini per la presentazione. Per ottenere migliori risultati, vi consigliamo di scegliere un gruppo di immagini adeguatamente dimensionate, di copiarle in una specifica cartella e poi fare clic su Sfoglia per sostituire alla scelta standard questa cartella personalizzata.

Ripristinare le fotografie fornite in Windows

Quando fate clic su Sfoglia per selezionare una nuova immagine, la vostra selezione sostituisce l'ultima delle cinque immagini esistenti. Ma cosa fare, nel caso voleste ritornare a una di quelle foto terrificanti fornite con Windows? Ripristinarle è semplice, ma non affatto ovvio

Fate clic su Sfoglia e navigate a %Windir%\Web\Wallpaper (nella maggior parte dei sistemi, %Windir% è C:\Windows.) Troverete una gamma di belle foto nelle sottocartelle di questa posizione – incluse quelle che avete eliminato. Se avete scaricato dei temi da una sorgente online, compresi quelli offerti da Microsoft, in questa posizione troverete anche le immagini fornite da tali temi.

Dopo aver selezionato un'immagine o impostato una presentazione, selezionate una delle opzioni Riempi una posizione, per far sì che Windows sappia come volete gestire le immagini che non hanno una dimensione corrispondente alla risoluzione dello schermo.

- **Riempi** estende o restringe l'immagine in modo che occupi l'intero schermo, ritagliando le parti eccedenti, in una dimensione o nell'altra, in modo che non rimanga spazio vuoto ai margini.
- **Adatta** estende o restringe l'immagine fino a raggiungere esattamente la larghezza o l'altezza dello schermo, senza cambiare il suo rapporto dimensionale e senza ritagliare l'immagine; questa opzione provoca in genere la comparsa di aree vuote (che utilizzano il colore dello sfondo) ai lati oppure sopra e sotto l'immagine.
- **Allunga** estende o restringe l'immagine in modo da farle riempire l'intero schermo, distorcendola se necessario. Se vi è una differenza importante fra i rapporti dimensionali dell'immagine e dello schermo, l'effetto può essere sgradevole.
- **Affianca** replica l'immagine, alle sue dimensioni originali, fino a riempire tutti i monitor. Questa opzione è particolarmente efficace per sfondi astratti o per immagini piccole e semplici, in cui la replicazione genera uno schema.
- **Centra** visualizza l'immagine alle sue dimensioni originali esattamente al centro dello schermo, senza alterarla. Se l'immagine è più piccola della risoluzione dello schermo, troverete molto spazio vuoto tutto attorno: sopra, sotto e ai lati; se al contrario l'immagine supera la risoluzione dello schermo, le parti esterne non risulteranno visibili e verranno tagliate.
- **Estendi** funziona un po' come Riempi, ma mostra un'unica immagine su più monitor. Se utilizzate un unico monitor, questa opzione equivale a Riempi.

Inside OUT

Assegnare immagini distinte ai monitor

Delle sei opzioni che abbiamo descritto qui, solo Estendi è rivolta in modo specifico all'utilizzo di sistemi che impiegano più monitor. Per le rimanenti cinque opzioni, l'immagine scelta e le opzioni di adattamento vengono replicate su ciascuno schermo e non vi è alcun modo semplice per assegnare, tramite Impostazioni, un'immagine

differente a ciascun monitor.

Ma anche se non è così facilmente accessibile, esiste un menu “segreto” che consente di specificare un’immagine differente per ciascun monitor. Le immagini desiderate devono essere disponibili nell’elenco delle cinque miniature presentate nella pagina Sfondo dell’app Impostazioni. Fate clic destro sulle miniature delle immagini per visualizzare un menu come quello rappresentato di seguito, le cui opzioni consentono di specificare il monitor desiderato:



Purtroppo queste impostazioni non vengono salvate quando si passa da un unico monitor a più monitor, come accade con un portatile che si connette occasionalmente a un monitor esterno. Se però questa funzionalità vi interessa, potete provare un’utility esterna chiamata DisplayFusion (<https://displayfusion.com>). Di questo software è disponibile una versione gratuita, che supporta l’impiego di immagini di sfondo distinto per ogni singolo monitor, ma è anche disponibile una versione Pro a pagamento.

Ecco altri modi per cambiare lo sfondo del desktop:

- Fate clic destro su un file immagine in Esplora file e selezionate Imposta come sfondo del desktop.
- Fate clic destro su un’immagine in Internet Explorer e selezionate Imposta come sfondo.
- Aprite qualunque file immagine in Paint, aprite il menu File e selezionate Imposta come sfondo del desktop. Un sottomenu vi permetterà di scegliere la posizione dell’immagine, tra Riempi, Affianca e Centra.
- Usate l’app Foto per aprire un file immagine, fate clic o tap sui tre puntini alla destra della barra dei menu e quindi selezionate Imposta come sfondo.

Infatti, l’app Foto contiene un’opzione “segreta” che potete utilizzare per ritagliare e ridimensionare le immagini, in modo da renderle perfette per il vostro schermo. Ecco cosa dovete fare.

1. Aprite l’immagine nell’app Foto e fate clic su Modifica > Taglia e ruota.
2. Fate clic su Proporzioni e scegliete le proporzioni adatte al formato del vostro monitor

(Widescreen oppure 4 X 3, in genere), come illustrato nella [Figura 4.3](#).



Figura 4.3 Su un sistema con un unico monitor, lo schermo di blocco e lo sfondo del desktop hanno lo stesso rapporto dimensionale. Potete utilizzare l'app Foto per ritagliare un'immagine, in modo che sia perfetta per entrambi gli usi.

3. Trascinate i quattro controlli circolari di ritaglio per scegliere l'area da ritagliare, mantenendo le proporzioni corrette. Potete anche spostare l'immagine sotto l'area di ritaglio per selezionare la porzione che dovrà rientrare nel risultato finale.
4. Al termine, fate clic su Fatto e poi su Salva una copia.

Questa opzione non consente di specificare una posizione o un nome di file; non fa altro che creare una copia, con lo stesso nome e un'aggiunta numerica, nella stessa cartella contenente l'immagine originaria. Per facilitare l'individuazione dell'immagine di sfondo, potete fare un passo in più, subito dopo aver terminato di salvare la copia ritagliata dell'immagine.

5. Fate clic destro sull'immagine nell'app Foto e dal menu rapido selezionate l'opzione Apri cartella. Si aprirà una finestra di Esplora file con l'immagine che avete appena salvato già selezionata.
6. Premete Ctrl+X per "tagliare" il file e quindi incollatelo nella cartella più appropriata.

Se utilizzate questa procedura per personalizzare le immagini che preferite, vi consigliamo di creare una sottocartella Sfondi del desktop nella cartella Immagini del computer o di OneDrive, nella quale collocare la vostra collezione di immagini per lo sfondo.

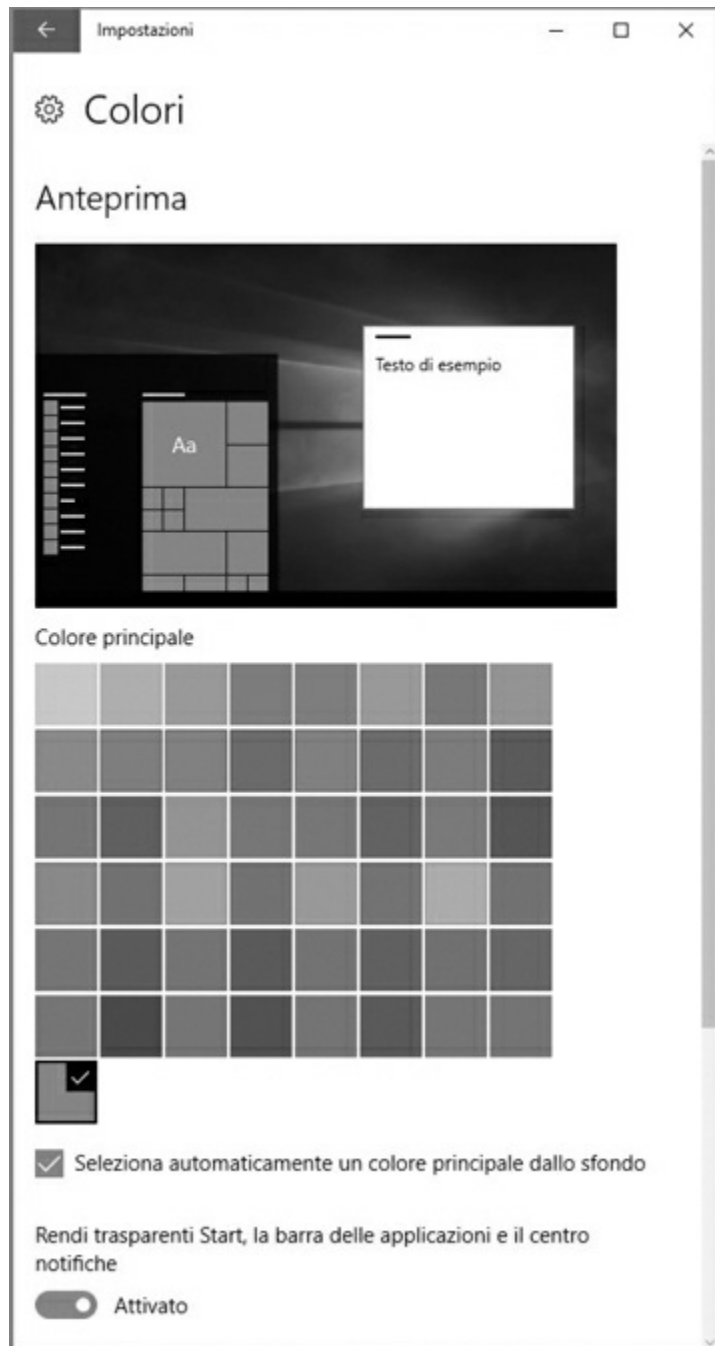
Selezionare i colori

Dopo aver scelto un magnifico sfondo per il desktop, il passo successivo della personalizzazione può essere la scelta di un colore principale, specificando anche quando e dove utilizzarlo. Se provenite al nuovo sistema operativo direttamente da Windows 7, questo gruppo di impostazioni può rappresentare un importante cambiamento. In Windows 7 è possibile assegnare colori distinti

a decine di elementi dell'interfaccia di Windows. In Windows 10 potete invece scegliere un colore principale da una tavolozza di 48 colori, oppure consentire a Windows di scegliere un colore adatto allo sfondo del desktop, come illustrato nella [Figura 4.4](#). I controlli che si trovano sotto la tavolozza Colore principale offrono la possibilità di controllare, seppure in modo limitato, i punti in cui verrà impiegato il colore scelto.

L'opzione Seleziona automaticamente un colore principale dallo sfondo, è la scelta migliore se avete configurato una presentazione per lo sfondo del desktop. Attivando questa opzione, il colore di base cambierà ogni volta sulla base del contenuto dell'immagine di sfondo, riducendo le possibilità che una determinata immagine presenti un contrasto poco efficace con il colore di sfondo che avete scelto manualmente. Preparatevi però a ritrovarvi con strane sfumature di viola, rosa e giallo, a seconda dell'immagine impiegata.

Il Colore principale scelto comparirà automaticamente in alcune posizioni, come lo sfondo di quegli elementi grafici che non assegnano un colore personalizzato, i link testuali nelle app universali e i punti del desktop che non sono riempiti dall'immagine di sfondo. I cursori sotto la tavolozza dei colori consentono di applicare il Colore principale (con o senza trasparenza) anche ad altre parti di Windows 10.



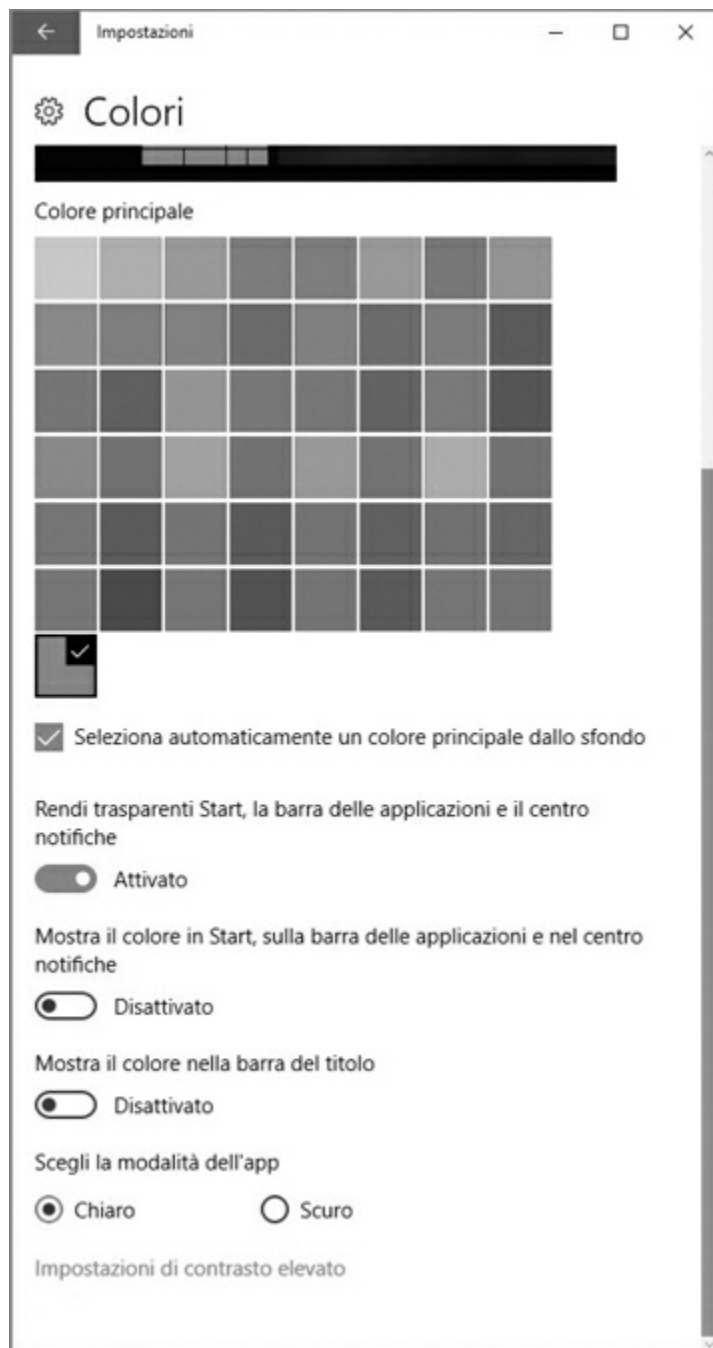


Figura 4.4 La casella appena sotto la tavolozza dei colori consente di specificare l'impiego di un colore automatico, adatto allo sfondo scelto.

L'opzione **Mostra il colore in Start, sulla barra delle applicazioni e nel centro notifiche**, applica il **Colore principale** come sfondo alla barra delle applicazioni, al menu Start e al Centro notifiche. Disattivando questa opzione tali aree riceveranno uno sfondo scuro. Un controllo distinto **Mostra il colore nella barra del titolo**, applica il **Colore principale** anche alla barra del titolo dei programmi desktop e delle app universali che non specificano un colore specifico.

Se vi aspettate che l'opzione **Rendi trasparenti Start, la barra delle applicazioni e il Centro notifiche** produca un effetto simile al vecchio Aero Glass, rimarrete delusi. L'effetto non è "trasparente" nel senso del vetro trasparente; è un po' come se fosse un vetro oscurato, che consente di vedere attraverso gli elementi del desktop sottostante e delle altre finestre che possono essere state aperte su di esso. Alcuni amano l'effetto di trasparenza, mentre altri lo trovano solo un elemento in più di confusione.

L'opzione Scegli la modalità dell'app è una novità dell'Anniversary Update, che offre la possibilità di scegliere uno sfondo Chiaro oppure Scuro per le app più recenti, fra cui Impostazioni. In alcuni apparecchi portatili, può essere utile impiegare uno sfondo scuro allo scopo di ridurre l'abbagliamento.

L'ultima opzione della scheda Colori è Impostazioni di contrasto elevato, concepita per aiutare coloro che hanno problemi di visione. Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo "Superare le sfide", più avanti in questo stesso capitolo.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'opzione per il colore automatico non modifica effettivamente il colore

Supponete di disattivare la prima opzione e di selezionare un colore, e in seguito di decidere di voler tornare al colore automatico. Quindi, attivate l'apposita opzione e... non succede nulla. Quando la attivate, l'opzione per il colore automatico non ha effetto fino alla *successiva* modifica dello sfondo. Se volete usare il colore automatico associato all'attuale sfondo, tornate alla pagina dello sfondo e selezionatelo di nuovo. Questo farà sì che Windows selezioni "automaticamente" un colore primario.

Personalizzazione della schermata di blocco e della schermata di accesso

La schermata di blocco è una precauzione di sicurezza che impedisce che qualcuno possa accedere al vostro account quando siete lontani dal computer al quale avete già fatto accesso. Per visualizzare la schermata di blocco, fate clic su Start e poi sull'immagine del vostro account, dove troverete Blocca nel menu delle opzioni disponibili. Naturalmente, il modo più rapido per bloccare lo schermo consiste nell'impiegare una combinazione di tasti: Windows+L.

Così come potete personalizzare lo sfondo del desktop, potete cambiare a piacere la schermata di blocco, aggiungendo immagini personalizzate e specificando quali notifiche devono comparire nella schermata di blocco quando non siete presenti. Scegliete Impostazioni > Personalizzazione > Schermata di blocco per vedere le opzioni disponibili, come indicato nella [Figura 4.5](#).

Queste impostazioni somigliano vagamente a quelle disponibili per lo sfondo del desktop. Anche qui, nel menu Sfondo troverete le opzioni Immagine e Presentazione, che funzionano esattamente come quelle che si trovano sotto la categoria Sfondo, quindi non è il caso di ripeterne la descrizione in modo dettagliato.

L'opzione Contenuti in evidenza di Windows offre un assortimento, in continuo aggiornamento, di immagini di sfondo con alcuni suggerimenti occasionali utili e opzioni per indicare se apprezzate o meno una determinata immagine. Il feedback che fornirete alimenta un algoritmo, che decide quali altre immagini presentarvi in futuro.

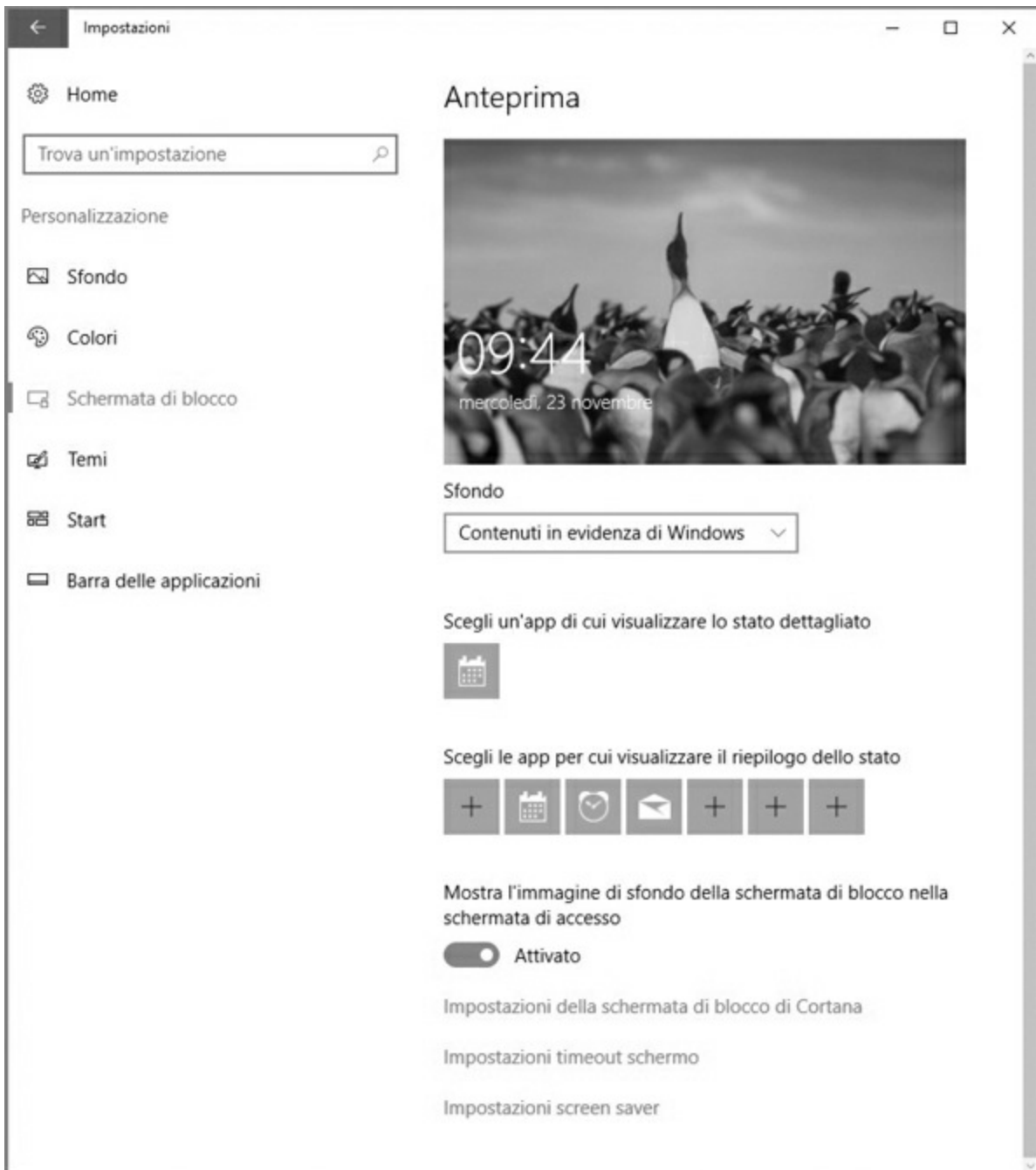


Figura 4.5 L'opzione *Contenuti in evidenza di Windows* modifica la schermata di blocco a intervalli regolari, utilizzando immagini straordinarie tratte dalla ricca collezione Microsoft.

Una novità dell'Anniversary Update è l'opzione *Mostra l'immagine di sfondo della schermata di blocco nella schermata di accesso*. Attivando questa opzione, potete cancellare la schermata di blocco facendo un clic, uno scorrimento o un tap su un tasto, per vedere comparire la casella in cui inserire le credenziali, con la stessa immagine sottostante.

NOTA

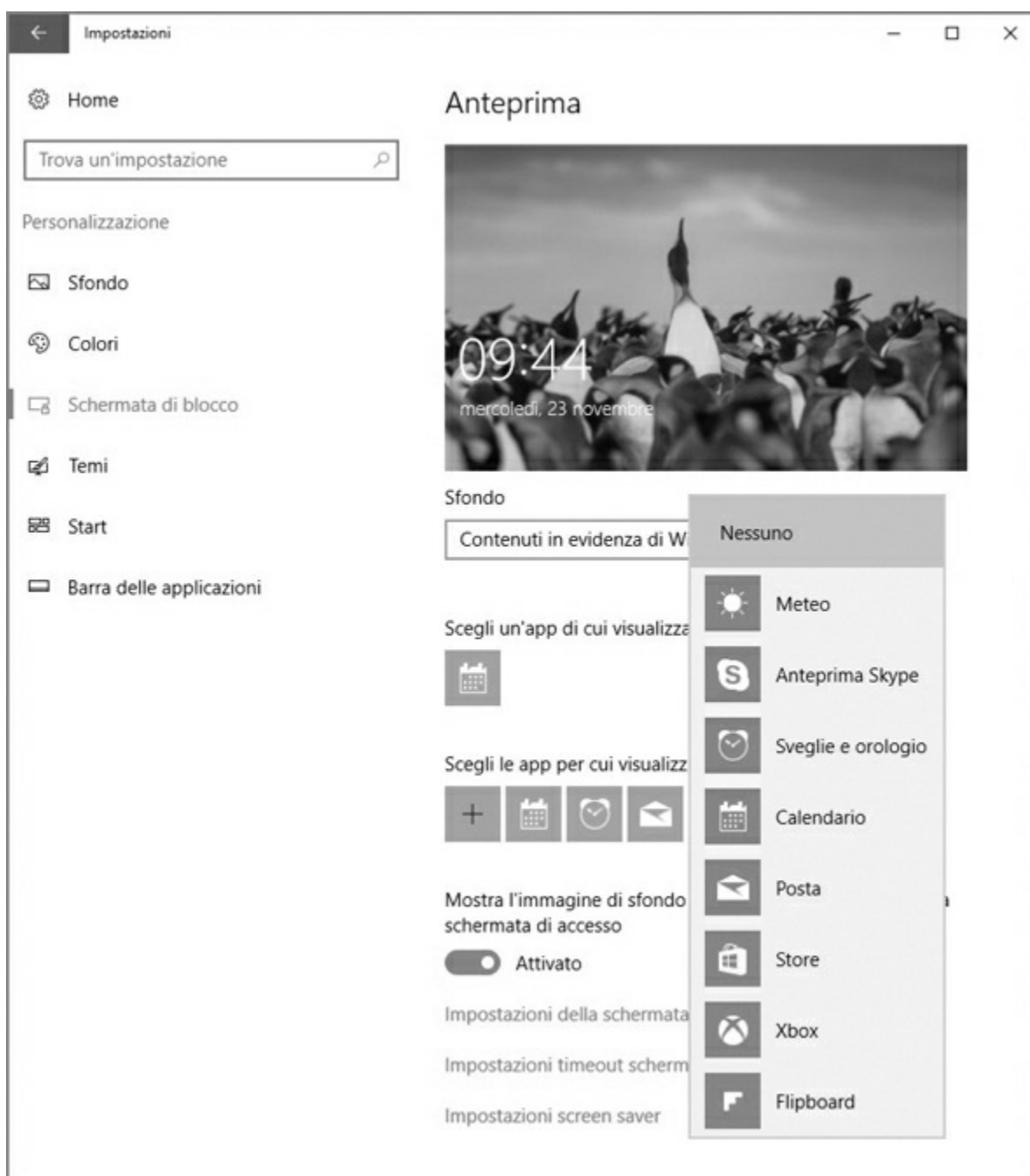
Windows utilizza l'immagine della schermata di blocco personalizzata dell'ultimo utente che ha fatto accesso al computer. In un PC con più account utente e impostazioni differenti della schermata di blocco, potrebbe quindi capitare di vedere sullo schermo l'immagine della schermata di blocco configurata da un altro utente. Quando vi disconnetterete completamente e riavviate il sistema, Windows visualizzerà la schermata di accesso standard.

Potete consentire a una o più app di visualizzare nella schermata di blocco il riepilogo del loro stato corrente (per esempio il numero di nuovi messaggi di posta elettronica, i prossimi

appuntamenti e così via). Qui troverete anche allarmi e annotazioni. A seconda delle vostre preferenze personali, queste notifiche possono rappresentare una comodità o un potenziale rischio per la privacy; se non volete che chiunque passi davanti al computer possa vedere queste vostre notifiche, scegliete Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni. Nella sezione Notifiche disattivate l'opzione Mostra sveglie, promemoria e chiamate VoIP in arrivo nella schermata di blocco.

Se scegliete di lasciare le notifiche sulla schermata di blocco, potete configurare un'unica app per visualizzare un riepilogo dello stato dettagliato (per esempio l'ora, il nome e la posizione del vostro prossimo appuntamento) più altre sette app che presentano un riepilogo dello stato semplice. Le indicazioni compariranno nell'ordine specificato proprio qui.

Fate tap su una delle icone per cambiare l'app assegnata a tale posizione, oppure fate tap sopra un'icona "+" per aggiungere una nuova notifica in tale posizione. In ogni caso, sullo schermo comparirà un elenco di app che supportano il riepilogo dello stato sulla schermata di blocco, come illustrato dalla seguente immagine.



Controllo delle opzioni visuali

Windows 10 contiene alcune opzioni “datate” di personalizzazione, che offrono un ottimo controllo sui più piccoli aspetti dell’esperienza utente. La maggior parte delle opzioni trattate in questa parte del capitolo si trova nel classico Pannello di controllo e pertanto vi è un’elevata probabilità che nelle future evoluzioni verranno incorporate nell’app Impostazioni.

Personalizzazione dei puntatori del mouse

Come abbiamo detto all’inizio di questo capitolo, le opzioni di personalizzazione sono state trasferite, nel corso del tempo, dal classico Pannello di controllo alla nuova app Impostazioni. Le opzioni per cambiare l’aspetto del puntatore del mouse rappresentano un chiaro esempio di come questa transizione non sia ancora del tutto terminata.

Per esempio, potreste voler cambiare le dimensioni e il colore del puntatore del mouse per renderlo più visibile, specialmente su un monitor di grandi dimensioni e ad alta risoluzione, in cui il classico puntatore bianco è talmente piccolo da essere difficilmente individuabile quando lo sfondo è molto chiaro.

Per cambiare rapidamente le dimensioni e il colore del puntatore, scegliete Impostazioni > Accessibilità > Mouse, dove troverete l’opzione rappresentata nella [Figura 4.6](#).



Figura 4.6 Un puntatore di maggiori dimensioni, specialmente se cambia colore rispetto allo sfondo, può essere più facile da individuare su monitor di grandi dimensioni.

Trovate anche un punto d'accesso completamente distinto a un gruppo di opzioni strettamente correlate con quelle appena descritte nel Pannello di controllo, sotto **Accessibilità > Centro accessibilità > Facilita l'utilizzo del mouse**. La [Figura 4.7](#) mostra le opzioni proposte.

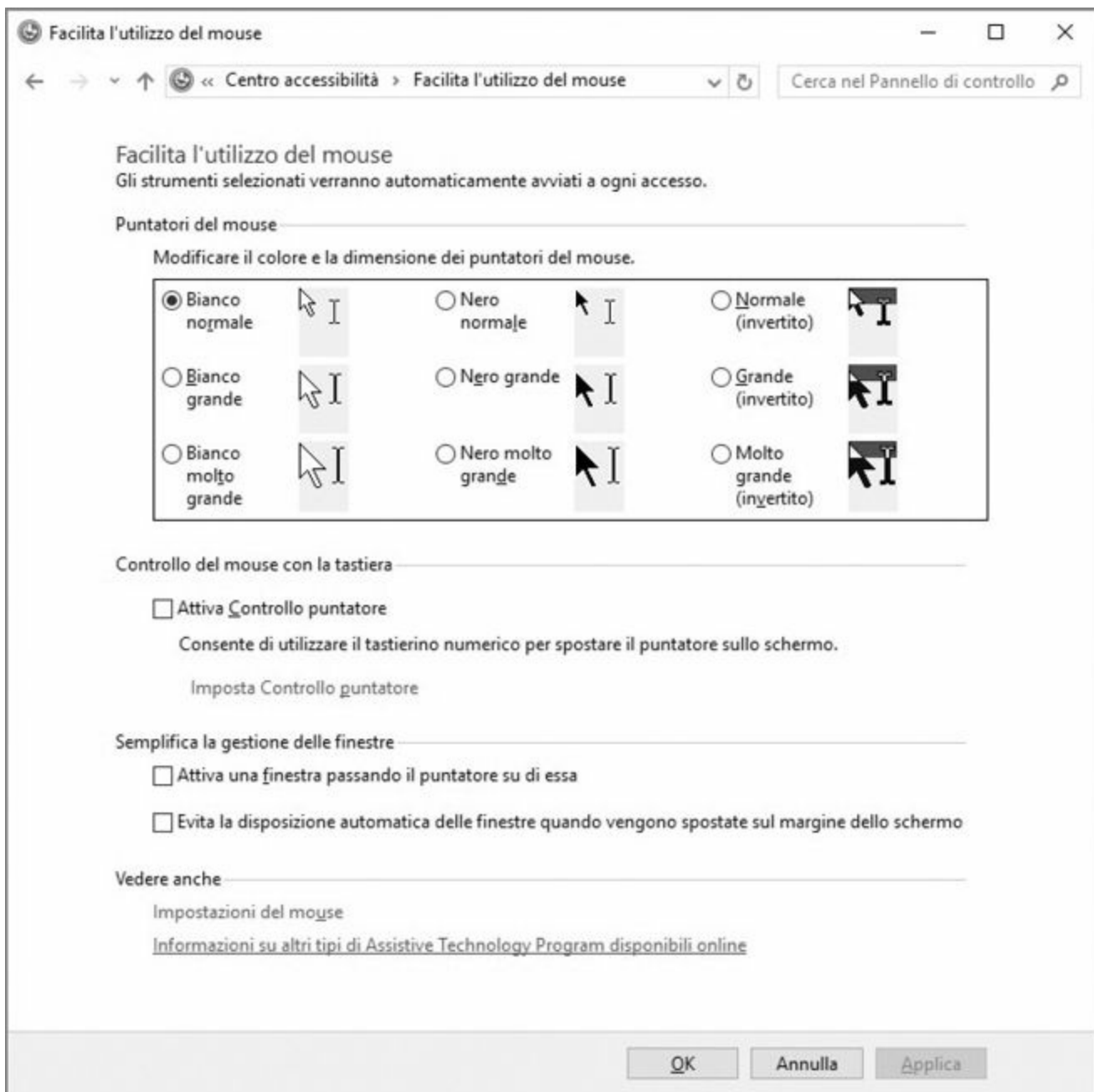


Figura 4.7 Le opzioni nella parte superiore di questa finestra di dialogo sono un punto d'accesso alternativo alle stesse presenti nell'app Impostazioni.

L'unica opzione più specifica, che non è presente nell'app Impostazioni, è Attiva una finestra passando il puntatore su di essa. Questo comportamento, in cui il controllo sostanzialmente segue il mouse, risulterà familiare a coloro che utilizzano il sistema operativo Linux. Agli altri servirà un po' per abituarsi.

In altri punti del pannello di controllo sono ancora disponibili alcune opzioni “vecchio stile” relative al puntatore del mouse.

Se pensate che una clessidra rappresenti meglio il trascorrere del tempo, rispetto a un indicatore circolare, potete ripristinare facilmente la forma tipica dell'era di Windows XP. Potete personalizzare l'intera raccolta di forme del puntatore che il vostro sistema usa, scegliendo Impostazioni > Personalizzazione > Temi > Impostazioni del puntatore del mouse, che aprirà una finestra come quella mostrata in [Figura 4.8](#) (se vi trovate nella pagina Mouse e touchpad in Impostazioni, scorrete verso il basso. Sotto a Impostazioni correlate, fate clic su Opzioni

aggiuntive per il mouse, per aprire la finestra Proprietà mouse).

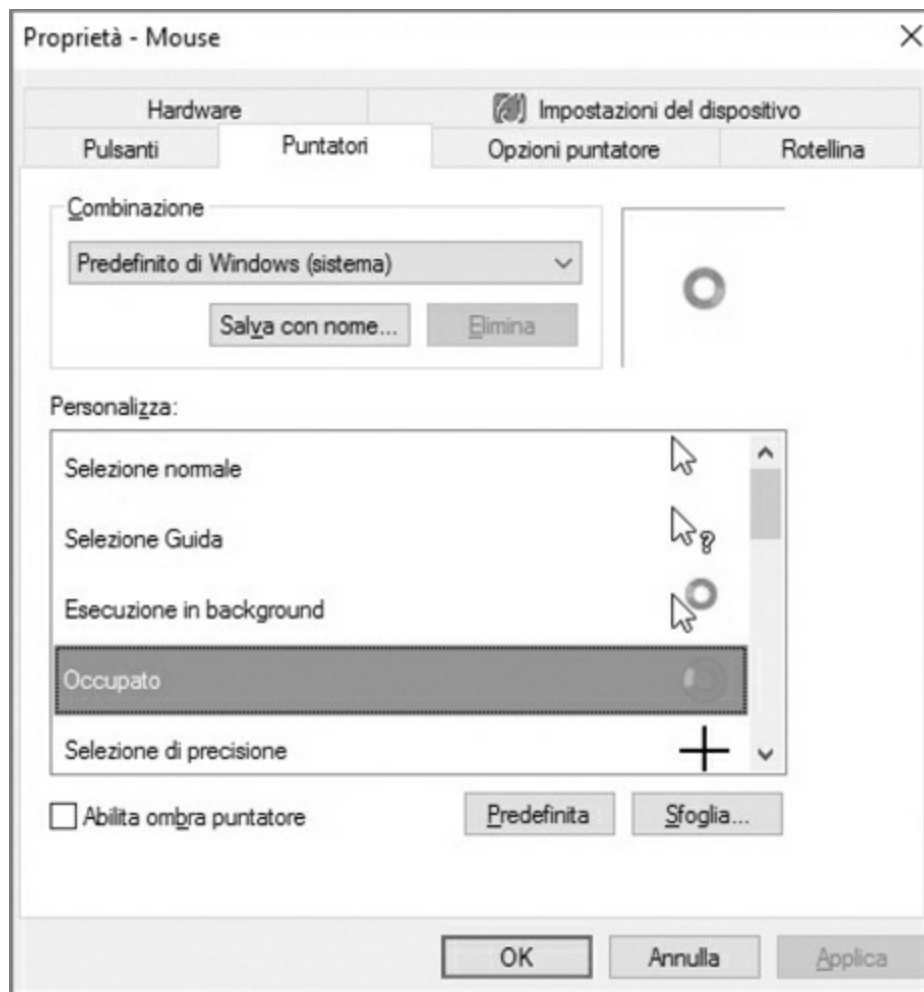


Figura 4.8 Utilizzate le opzioni nella parte inferiore di questa finestra di dialogo per personalizzare l'aspetto del mouse.

Nella scheda Puntatori della finestra di dialogo Proprietà - Mouse, potete selezionare una Combinazione dall'elenco nella parte superiore. Come potete notare, esiste quindi anche un terzo modo per impostare le dimensioni e il colore del puntatore.

Ciò che rende differente questo punto d'accesso è l'elenco di opzioni che si trova nella parte inferiore della finestra, dove potete cambiare il puntatore associato a specifiche come il ridimensionamento e la selezione. Windows raccoglie una serie di forme di puntatore a formare una Combinazione. Il sistema è dotato di un certo assortimento di combinazioni predefinite, per facilitare il passaggio da un insieme di puntatori a un altro, a seconda dei desideri.

Selezionate un puntatore nella casella Personalizza e poi fate clic su Sfoggia per selezionare un puntatore alternativo. Il pulsante Sfoggia porta nella cartella %Windir%\Cursors e visualizza dei file con estensione .cur e .ani (questi ultimi sono cursori animati).

I puntatori forniti con Windows non saranno forse i più accattivanti in circolazione; alcuni di essi sembrano risalire a un'epoca in cui per misurare il tempo si usava una clessidra vera. Se avete in mente di produrre una vostra combinazione di puntatori del mouse (utilizzando il pulsante Sfoggia per assegnare specifici file ai tipi di puntatori), ricordatevi poi di fare clic sul pulsante Salva con nome e di assegnare un nome a tale combinazione. In tal modo potrete passare dalla vostra combinazione personalizzata a un'altra con la massima rapidità.

La scheda Opzioni puntatore, rappresentata nella [Figura 4.9](#), contiene alcune altre opzioni interessanti.

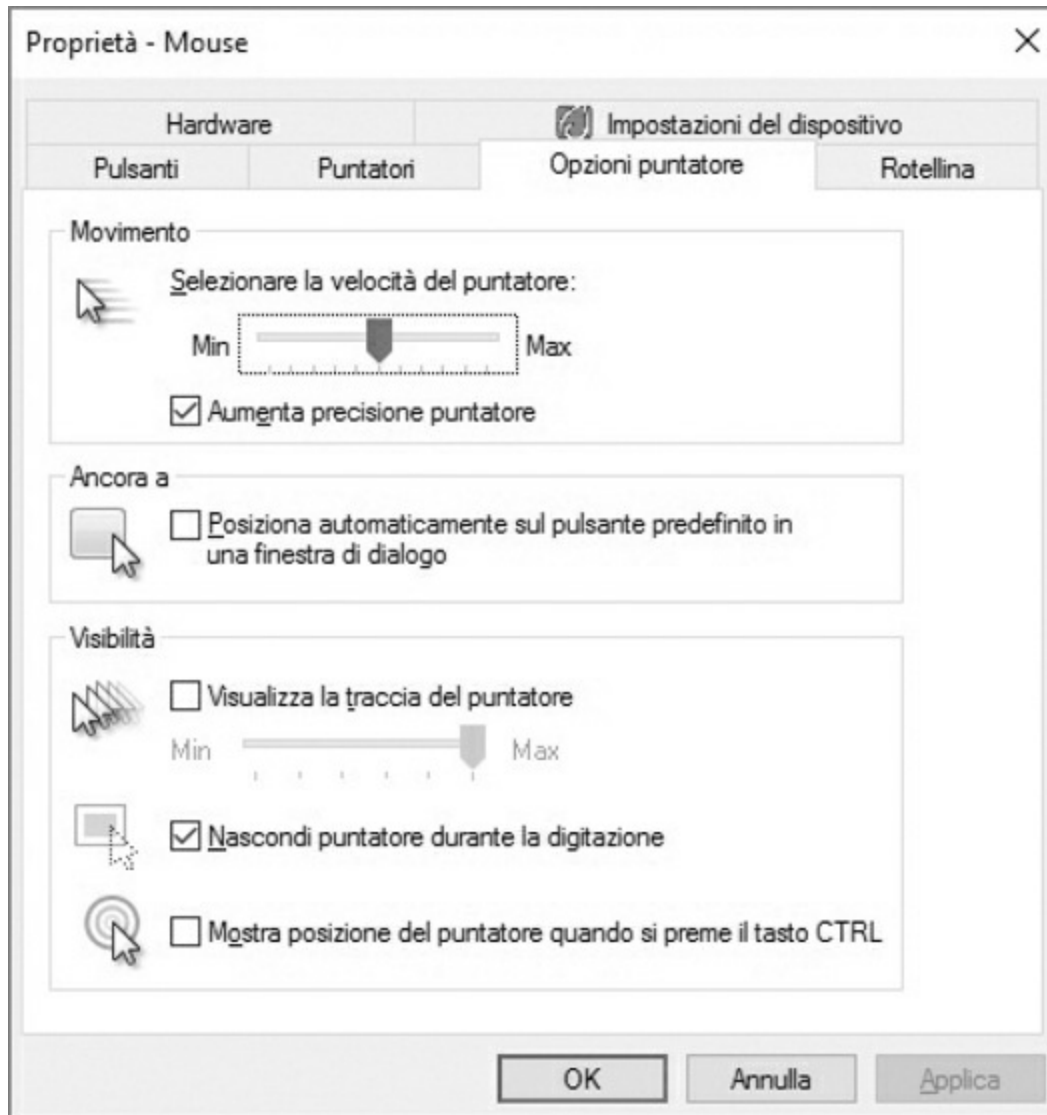
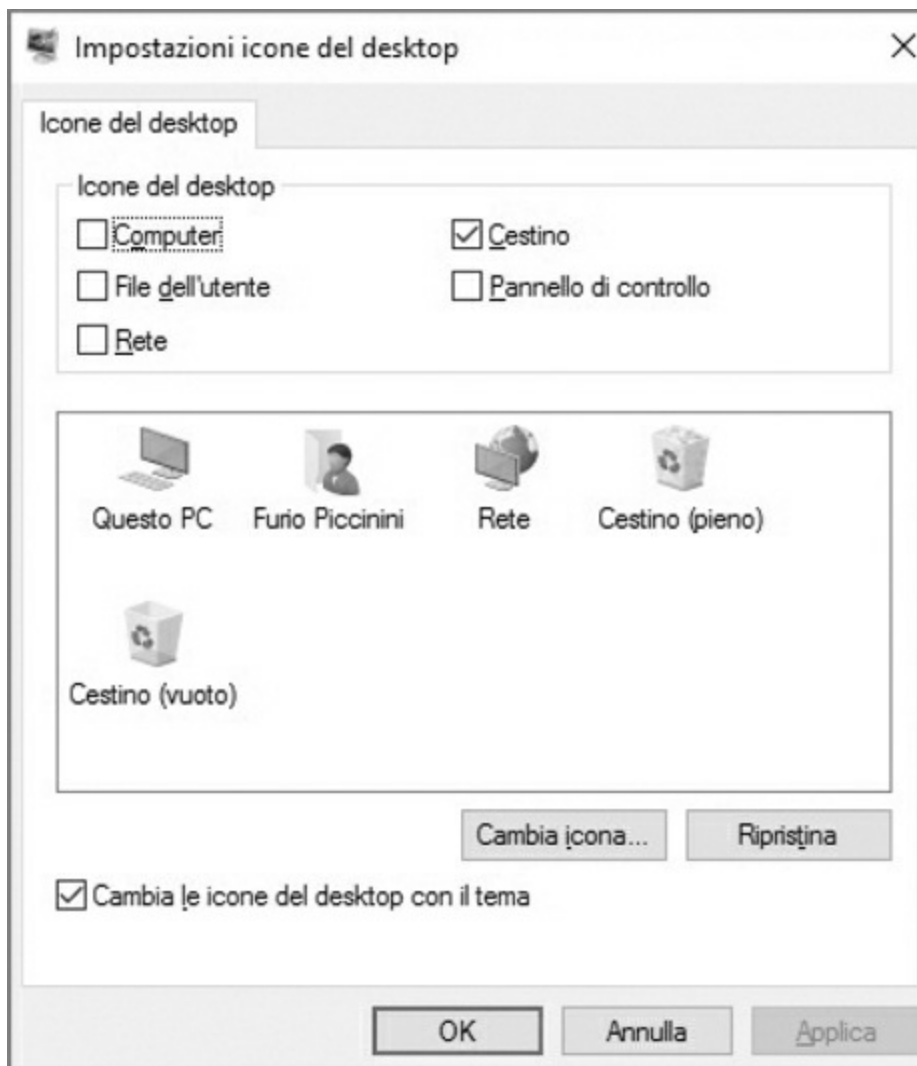


Figura 4.9 Utilizzate queste opzioni per affaticare meno la vista e rendere più visibile il puntatore del mouse durante gli spostamenti.

Se faticate a trovare il mouse anche dopo averlo mosso un po', potete pensare di attivare l'opzione *Visualizza la traccia del puntatore*. L'ultima opzione di questa pagina, *Mostra posizione del puntatore quando si preme il tasto CTRL*, può essere una soluzione se vi trovate spesso a chiedervi dove sia finito il puntatore. Premete il tasto *Ctrl* e una serie di cerchi concentrici vi indicherà l'attuale posizione del puntatore del mouse.

Configurazione delle icone del desktop

Un'installazione desktop da zero di Windows 10 (a differenza di un'installazione come aggiornamento) include una sola icona – Cestino. Se volete visualizzare altre icone di sistema, richiamate *Impostazioni > Personalizzazione > Temi > Impostazioni delle icone del desktop*. La finestra di dialogo *Impostazioni icone del desktop*, mostrata di seguito, fornisce le caselle di selezione per cinque cartelle di sistema – Computer, File dell'utente (la cartella root del vostro profilo), Rete, Cestino e Pannello di controllo.



Se siete dei patiti della personalizzazione, potete cambiare ciascuna delle cinque icone che compaiono nella casella al centro. Notate che l'icona del Pannello di controllo non compare in questa posizione, anche se ne selezionate la casella di selezione; Windows non fornisce alcun modo per modificarla.

Per modificare un'icona, selezionatela nella casella centrale e fate clic su **Cambia icona**. Di default, il pulsante **Sfoggia** visualizza la selezione di icone alternative contenute nel file `%Windir%\System32\Imageres.dll` (assicuratevi di usare le barre di scorrimento per osservarle tutte). Se nessuna di queste vi aggrada, provate a sfogliare il file `%Windir%\System32\Shell32.dll`.

Dopo aver popolato il vostro desktop con delle icone, potreste volerne controllare la disposizione. Se fate clic destro sul desktop, troverete due comandi nella parte superiore del menu scorciatoia che possono aiutarvi. Per far sì che le icone si ridispongano da sole, quando ne eliminate una, fate clic su **Visualizza** e quindi su **Disponi icone automaticamente**. Per assicurarvi che ciascuna icona mantenga una distanza corretta dalle altre (e che tutte rimangano sul lato sinistro del vostro schermo), fate clic su **Visualizza**, **Allinea icone alla griglia**. E se non volete che le icone del desktop si mettano di mezzo per coprire la vostra fantastica immagine di sfondo del desktop, fate clic su **Visualizza** e togliete il segno di spunta all'opzione **Mostra icone del desktop**. Se poi sentite la mancanza delle icone, ricolocate il segno di spunta a lato di questa opzione.

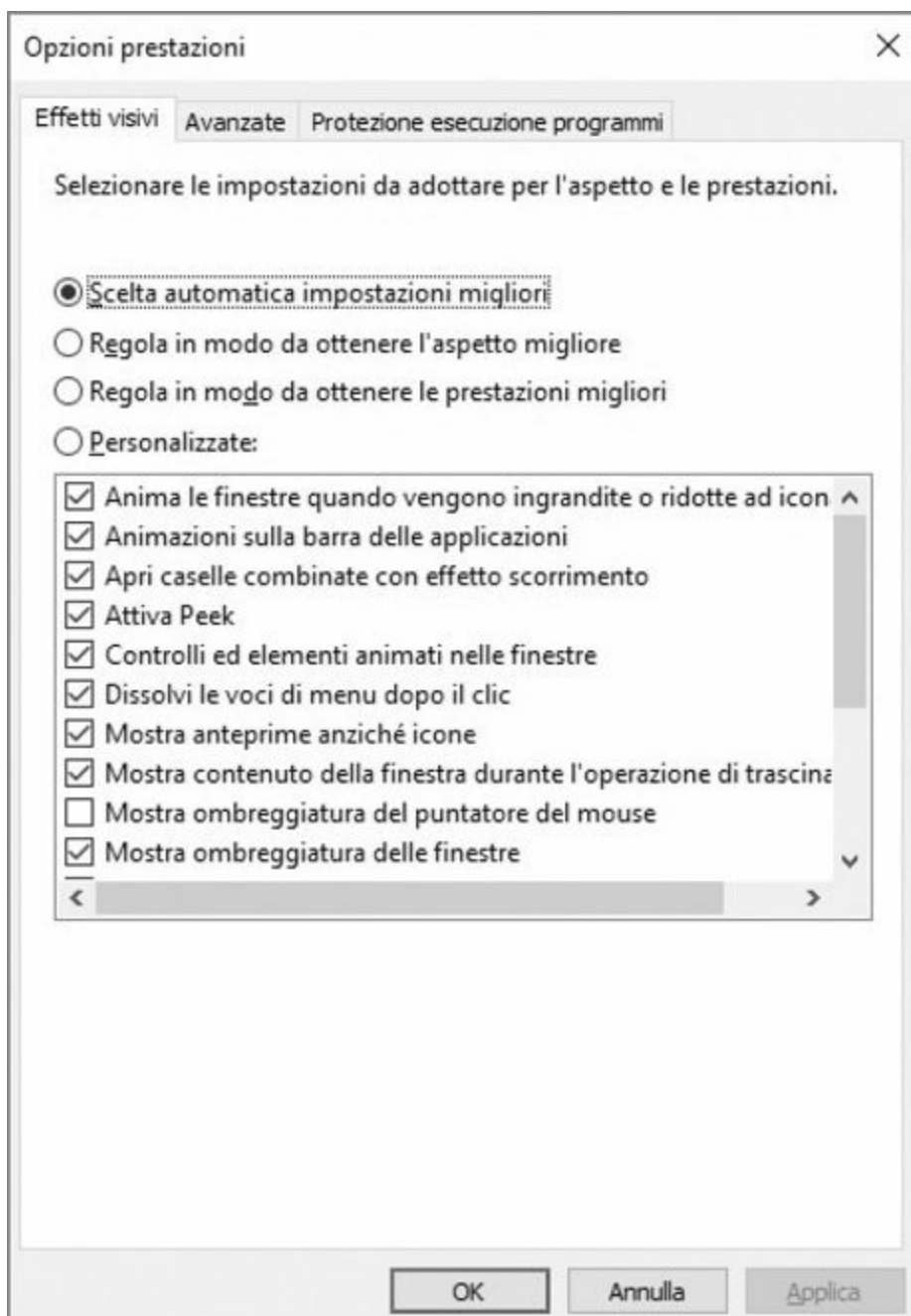
Per modificare l'ordinamento delle icone del desktop, fate clic destro sul desktop e selezionate

Ordina per. Potete ordinarle in base a quattro attributi: Nome, Dimensione, Tipo elemento o Ultima modifica. Una seconda selezione dell'ordinamento su un medesimo attributo modifica l'ordinamento da crescente a decrescente (o viceversa).

Altre piccole modifiche visuali

Windows è pieno di piccole animazioni, come quelle mostrate quando aprite o chiudete una finestra. Insieme ad altri effetti, queste possono aiutarvi a identificare la finestra attiva. Tuttavia, alcune persone le trovano noiose, ed è un dato di fatto che si prendono una piccola porzione delle prestazioni del vostro computer. Quindi, se non vi piacciono, disattivatele!

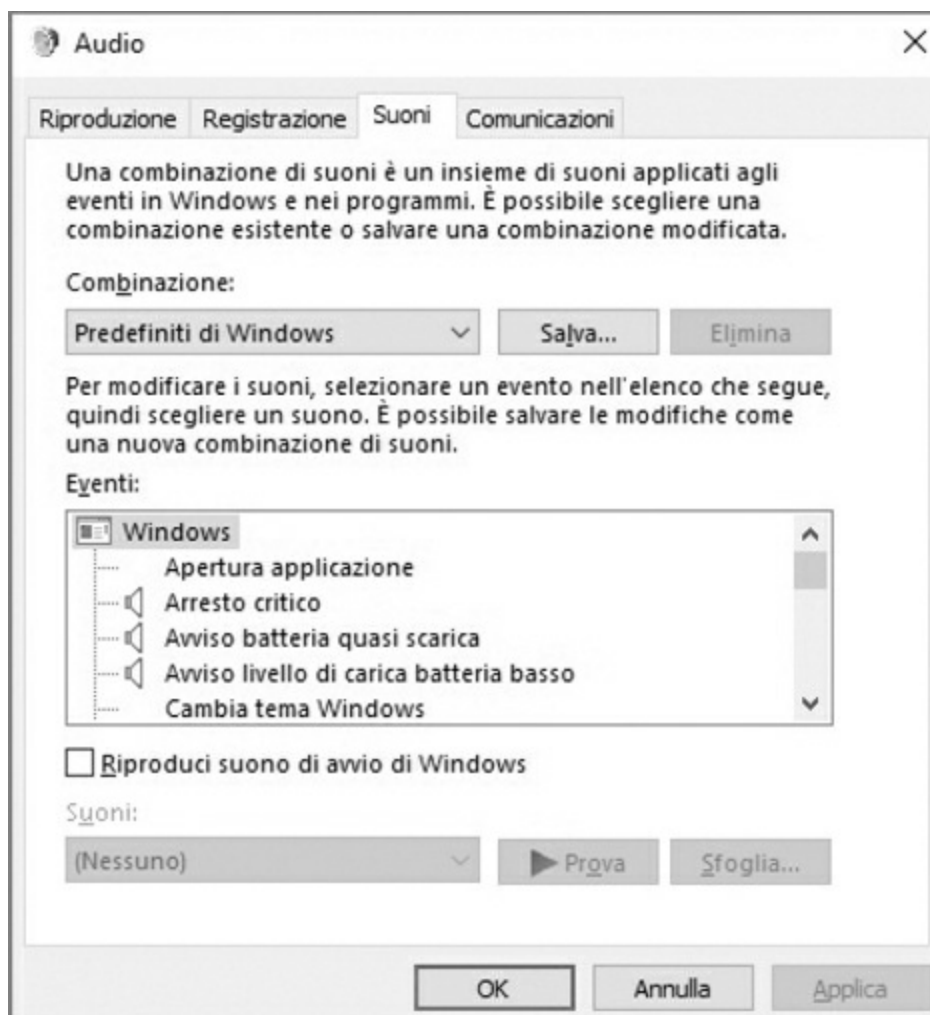
Nella casella di ricerca di Impostazioni o Pannello di controllo, digitate **prestazioni** e quindi scegliete Modifica l'aspetto e le prestazioni di Windows. In alternativa, potete raggiungere lo strumento seguendo questo percorso: Impostazioni > Sistema > Informazioni su > Informazioni di sistema > Impostazioni di sistema avanzate > Impostazioni (sotto a Prestazioni). Compare una finestra di dialogo simile a quella mostrata in seguito, che vi permette di controllare le animazioni e gli altri effetti a livello più granulare.



Su un hardware recente, con una scheda grafica di prestazioni quantomeno normali, queste opzioni non influiscono particolarmente sulle prestazioni effettive. La perdita dell'animazione può addirittura disorientare, in quanto non vi è alcun indizio di dove sia andato a finire quell'elemento che avete ridotto a icona. Si tratta di opzioni che possono avere una loro utilità solo con computer molto vecchi e dotati di hardware grafico davvero lento.

Scelta dei suoni per gli eventi

Per specificare i suoni che Windows deve riprodurre mentre svolge le sue attività, scegliete Impostazioni > Personalizzazione > Temi > Impostazioni audio avanzate. Le combinazioni di suoni erano molto in voga ai primi tempi di Windows, con intere raccolte di suoni ed effetti che Windows e le varie app riproducevano per accompagnare vari eventi del sistema e delle applicazioni. Venivano prodotte raccolte a tema, con suoni, sfondi del desktop e cursori animati. Queste combinazioni di suoni hanno fatto il loro tempo, ma si possono ritrovare ancora nella finestra di dialogo Audio rappresentata di seguito:



Una nuova installazione di Windows è dotata di un'unica combinazione, chiamata Predefiniti di Windows. Se riuscite a trovare e installare una combinazione di suoni personalizzata, potete sceglierla nell'elenco Combinazione, oppure potete personalizzare la combinazione attuale in base alle vostre preferenze.

Per verificare quali suoni sono mappati ai vari eventi, scorrete l'elenco Eventi. Se un evento dispone di un suono associato, il suo nome sarà preceduto dall'icona di un altoparlante e potrete fare clic su Prova per ascoltarlo. Per passare a un suono diverso, scorrete l'elenco Suoni o fate clic su Sfoggia. L'elenco mostra i file .wav in %Windir%\Media, ma qualunque file .wav andrà bene. Per silenziare un evento, selezionate Nessuno, il primo elemento dell'elenco Suoni.

Se modificate la mappatura dei suoni per gli eventi, considerate la possibilità di salvare tale configurazione come un nuovo schema (Fate clic su Salva con nome e specificate un nome). In questo modo potrete sperimentare liberamente e mantenere la possibilità di tornare alla configurazione salvata.

Inside OUT

Silenziare il computer

Se in genere vi piacciono i suoni dei vari eventi, ma occasionalmente avete la necessità di silenziare completamente il computer, scegliete Nessun suono dall'elenco Combinazione della macchina che volete zittire (assicuratevi anche di deselezionare la casella Riproduci suono di avvio di Windows).

Quando ritorrete i vostri suoni, potrete tornare allo schema Predefiniti di Windows – oppure a qualunque altro schema abbiate definito. Passando allo schema Nessun suono, non renderete completamente silenzioso il sistema (sarete comunque in grado di riprodurre musica), ma disattiverete l’annuncio di ricezione di nuove email e di altri eventi.

Se volete controllare i livelli sonori a un livello più granulare – magari silenziando alcune applicazioni e regolando i livelli del volume di altre – fate clic destro sull’icona del volume nell’area notifiche e scegliete Apri mixer volume. Mixer volume fornisce un cursore per il volume (e un pulsante per la disattivazione) per ciascun dispositivo di output e per qualunque programma in esecuzione che emetta dei suoni.

Una terza opzione è il pulsante Non disturbare, che si trova nella parte inferiore del Centro notifiche. Si tratta, normalmente, delle ore che vanno dalla mezzanotte alle sei di mattina e (almeno per il momento) non esiste modo per cambiare questo intervallo.

Scelta dello screen saver

Gli screen saver non “salvano” proprio nulla e, di sicuro, non fanno risparmiare energia elettrica rispetto al puro e semplice svuotamento dello schermo.

Molto tempo fa, quando i monitor erano tutti a tubo catodico e in molti uffici veniva costantemente visualizzata sempre la stessa applicazione a tutte le ore del giorno, il fatto di avere un’immagine in movimento nei periodi di inattività probabilmente riusciva a estendere un po’ la durata in servizio di alcuni monitor. Oggi questa funzionalità ha motivi prevalentemente nostalgici, rivolti a chi si sente ancora nel 1999.

Normalmente Windows 10 non configura uno screen saver, anche se fornisce alcune vere e proprie “vecchie glorie”. Per scoprire che cosa potete trovare, fate clic nella casella di ricerca e digitate screen saver e poi fate clic sull’opzione Cambia screen saver.



Impostazione della data e dell'ora, della valuta e di altre opzioni regionali

Un'esperienza d'uso personalizzata del computer richiede che Windows conosca alcune cose sul vostro conto. Non gli basta conoscere la vostra calligrafia e i vostri gusti gastronomici: vuole avere anche alcune informazioni di base sul modo in cui la gente che abita dalle vostre parti visualizza la data e l'ora, i simboli di valuta e i numeri, per esempio se utilizza la virgola o il punto come separatore delle migliaia.

In Windows 10 alcune opzioni di base della lingua sono determinate dal sistema stesso. Windows configura alcune impostazioni regionali utilizzando la vostra posizione geografica (sempre con il vostro permesso), più le impostazioni che avete specificato per Cortana.

In molti casi, Windows 10 seleziona correttamente le impostazioni regionali. Potreste voler personalizzare alcune di queste opzioni solo se preferite impostare opzioni specifiche di una certa zona (in genere quelle del vostro Paese), mentre Windows insiste ad applicare le opzioni di un'altra zona, nella quale magari siete in visita. La prima cosa da osservare è la sezione Data/ora e lingua delle Impostazioni, nella quale potete cambiare il fuso orario ed eseguire altri interventi di

natura temporale, come indicato nella [Figura 4.10](#).

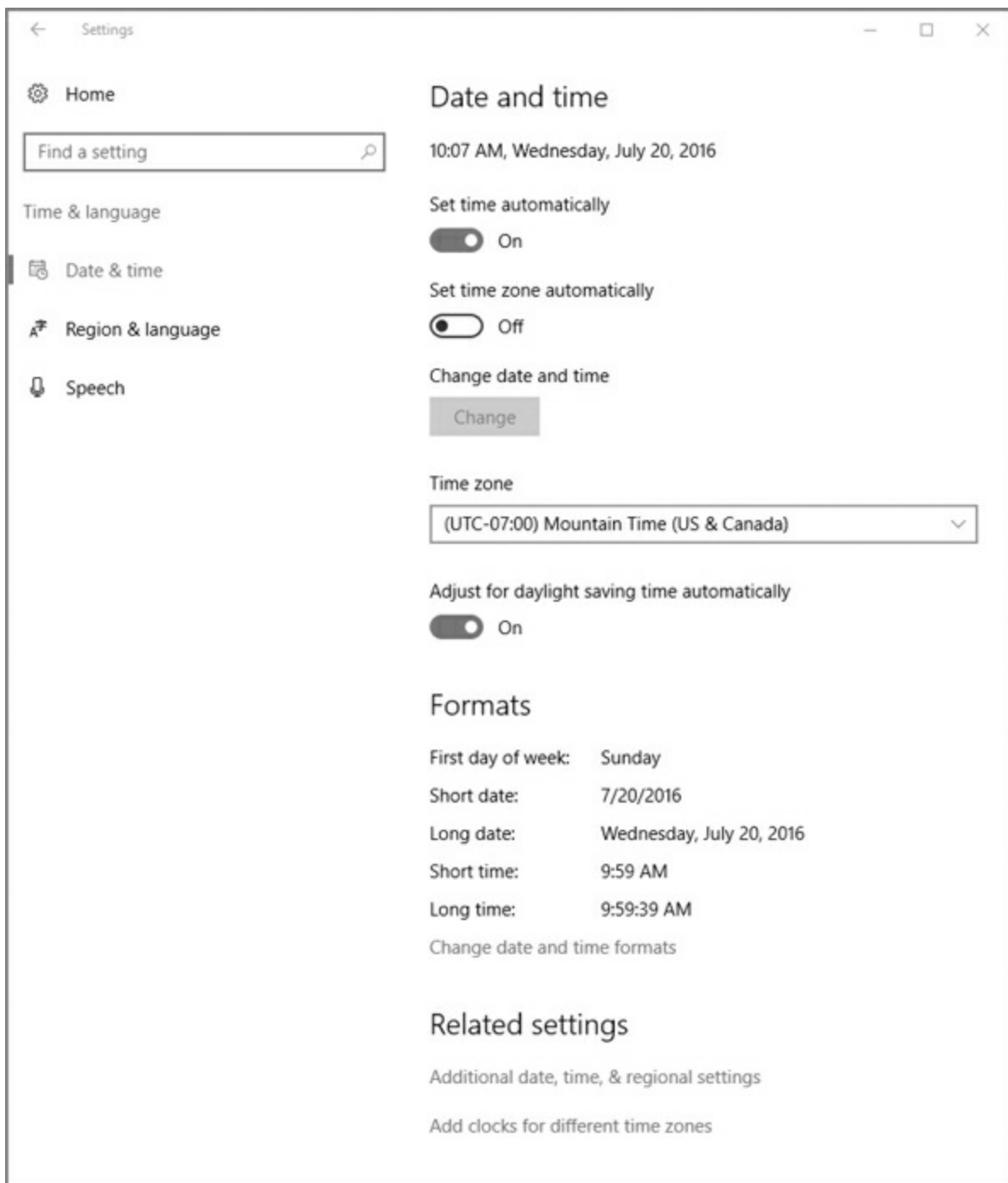


Figura 4.10 Le due opzioni “automatiche” nella parte superiore di questa schermata normalmente impostano correttamente la data e l’ora. Potete però disattivarle per effettuare eventuali affinamenti.

Se siete costantemente connessi a Internet, vi consigliamo di lasciare sempre attivate le due opzioni superiori. Windows 10 sincronizza periodicamente l’orologio del vostro computer con un server Internet, correggendo ogni eventuale discrepanza qualora l’orologio del vostro PC non funzionasse perfettamente. Potete anche impostare manualmente il fuso orario del PC nel caso in cui non venisse rilevato in modo corretto. Infatti, nelle reti basate su un dominio questa impostazione viene controllata dal server del dominio.

Windows utilizza le impostazioni del vostro Paese e della vostra lingua per fornire alcuni contenuti personalizzati e per applicare i formati regionali al modo in cui vengono visualizzate le date, le ore e i numeri, comprendendo anche il sistema di misura più appropriato. Potete

osservare i formati attualmente utilizzati dando un'occhiata alla sezione Formati. Windows utilizza tali informazioni per visualizzare le date e le ore nella barra delle applicazioni. Inizialmente questi valori si basano sulla posizione geografica specificata durante la configurazione di Windows, ma è possibile cambiare con facilità tutte queste impostazioni facendo clic su Cambia formati di data e ora.

Nella pagina Area geografica e lingua, potete impostare un paese o un'area geografica e aggiungere una lingua, sempre che la vostra edizione di Windows la supporti.

Per un controllo ancora più specifico sull'intera gamma delle opzioni disponibili, dovrete però ricorrere alle opzioni del Pannello di controllo. Fate clic su Impostazioni aggiuntive di data, ora e internazionali, che si trova in fondo alla pagina Data e ora delle Impostazioni. Aprirete la pagina Orologio e opzioni internazionali del Pannello di controllo. Qui fate clic su Cambia data, ora o formato dei numeri, per aprire la finestra di dialogo Area geografica, ricca di opzioni; per vederle davvero tutte, fate clic su Impostazioni aggiuntive.

Vi troverete di fronte alla situazione rappresentata nella [Figura 4.11](#).

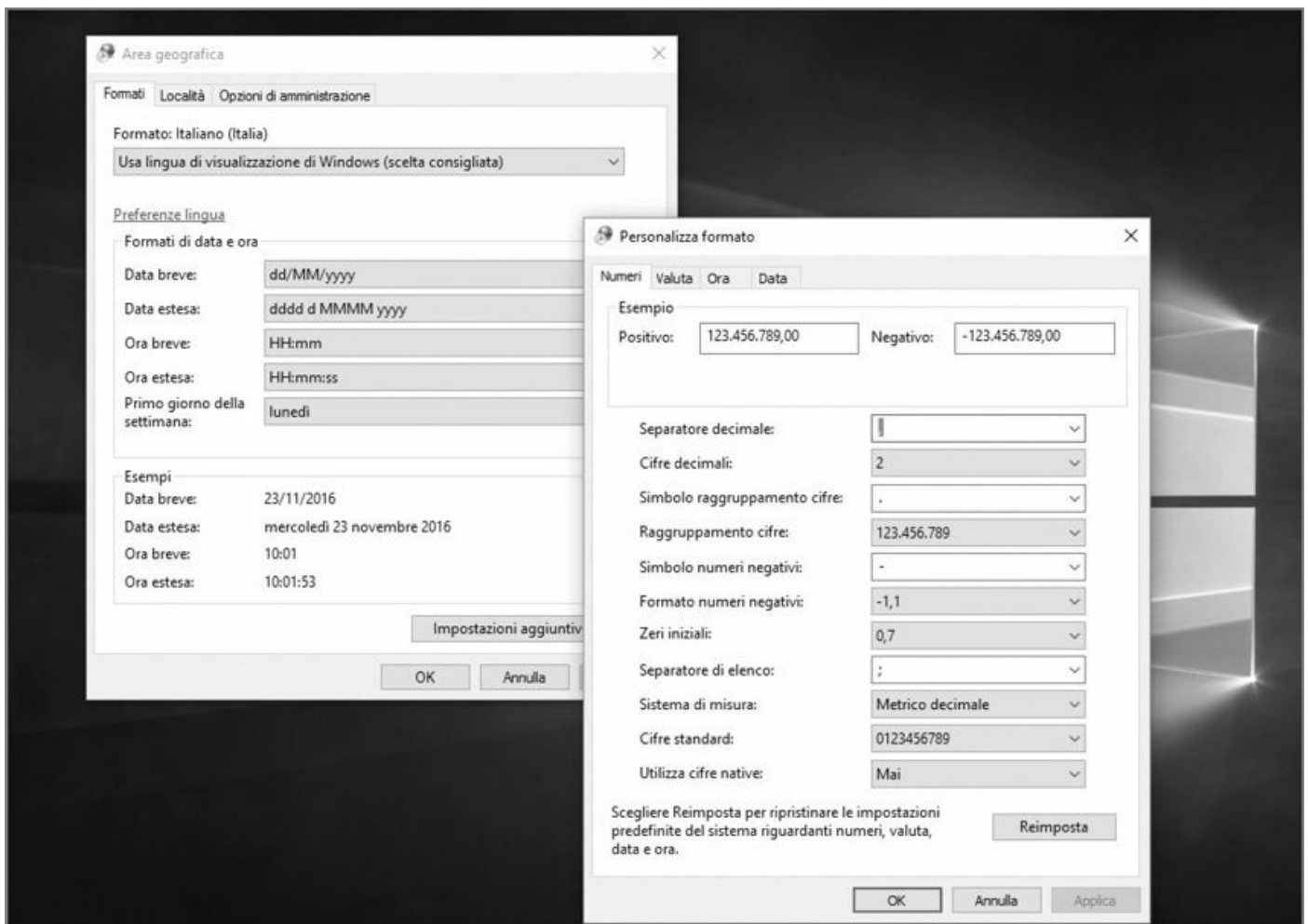


Figura 4.11 Il massimo controllo sui formati numerici richiede di entrare in profondità nel Pannello di controllo.

Se comunicate spesso con altre persone in diversi fusi orari, potreste voler scorrere alla fine della pagina Data e ora in Impostazioni, e fare clic su Aggiungi orologi per altri fusi orari. Viene aperta una finestra tramite la quale potete aggiungere uno o due ulteriori orologi nella parte superiore del calendario, che appariranno quando fate clic o tap sull'orologio nell'area notifiche, con il

seguente risultato:

The screenshot shows the Windows 10 calendar application interface. At the top, the current time is 10:10:49 on Wednesday, November 23, 2016. Below this, there are two time zones displayed: Italia (10:10 Oggi) and Bangkok (16:10 Oggi). A calendar grid for November 2016 is shown, with the 23rd highlighted. At the bottom, the agenda for today shows two appointments: 'Conferenza a Milano' from 09:00 to 09:30 and 'Pranzo con editore' from 12:00 to 13:00. Annotations with lines pointing to specific elements are provided on the right side of the image.

Orario attuale nella vostra posizione

Potete aggiungere facoltativamente altri fusi orari

Per visualizzare rapidamente il calendario per un mese di un altro anno (o un'altra decade), toccate qui e usate i pulsanti su e giù

L'Agenda mostra gli appuntamenti di tutti gli account connessi

La sezione relativa all'Agenda, nella parte inferiore di questo calendario, presenta gli appuntamenti relativi agli account che avete connesso all'app Calendario e anche le annotazioni che avete impostato utilizzando Cortana.

Sincronizzazione delle impostazioni fra più computer

Quando si accede al computer utilizzando un account Microsoft o Azure Active Directory (Azure AD), Windows 10 offre la possibilità di sincronizzare le impostazioni fra tutti i computer utilizzati. Quando si accede a un nuovo PC utilizzando tale account, Windows è in grado di recuperare queste opzioni personalizzate da Microsoft OneDrive e applicarle al nuovo dispositivo.

Per gestire le opzioni di sincronizzazione, richiamate Impostazioni > Account > Sincronizza le impostazioni. Comparirà la finestra rappresentata nella [Figura 4.12](#).

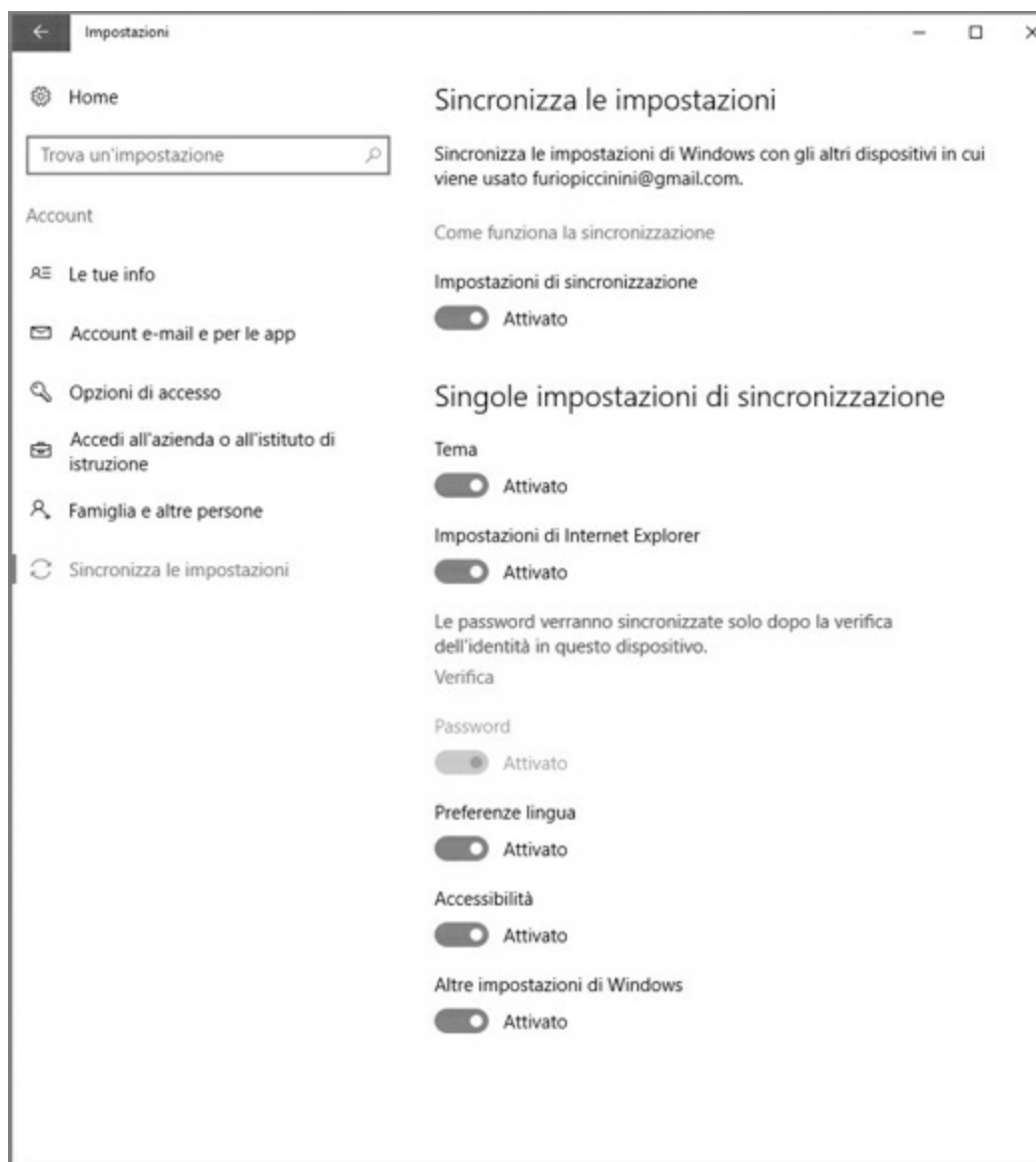


Figura 4.12 Potete attivare o disattivare le singole impostazioni di sincronizzazione, oppure tutte le impostazioni. Evitando di sincronizzare i temi, per esempio, ogni vostro PC avrà una sua specifica identità visuale.

Le impostazioni disponibili per la sincronizzazione sono le seguenti:

- **Tema:** un gruppo di impostazioni che comprende lo sfondo del desktop, il colore principale, la combinazione di suoni, lo screensaver, le icone del desktop e il puntatore del mouse.
- **Impostazioni di Internet Explorer:** sincronizza le opzioni personalizzate impostate utilizzando il comando Opzioni Internet di Internet Explorer. Poiché Microsoft Edge è un'app universale, le sue impostazioni vengono sincronizzate separatamente.
- **Password:** questo gruppo include le password salvate per l'accesso ai siti web sicuri e ad altri computer della rete.
- **Preferenze lingua:** si tratta delle impostazioni che provengono dalla pagina Data/ora e lingua dell'app Impostazioni.
- **Accessibilità:** comprende le opzioni impostate utilizzando il gruppo Accessibilità dell'app Impostazioni. Per informazioni consultate il prossimo paragrafo, "Superare le sfide".

- **Altre impostazioni di Windows:** questo gruppo comprende le impostazioni che non rientrano nelle altre categorie, fra cui le stampanti, le opzioni del mouse, le opzioni di Esplora file, le preferenze delle notifiche e molto altro ancora.

È da notare che le impostazioni vengono sincronizzate in modo specifico per l'utente. Le impostazioni che valgono per tutti gli utenti del computer, come la risoluzione dello schermo, non sono incluse nel tema corrente o nelle altre impostazioni sottoposte a sincronizzazione. Inoltre, le impostazioni associate a un account utente locale non vengono sincronizzate con quelle impostate su altri computer.

Windows 10 supporta anche le opzioni di formattazione del tema predefinito, che sono disponibili nel classico Pannello di controllo (il percorso più breve è Impostazioni > Personalizzazione > Temi > Impostazioni del tema). La finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 4.13](#) mostra i temi predefiniti e quelli che vengono salvati e sincronizzati con l'account utente corrente.

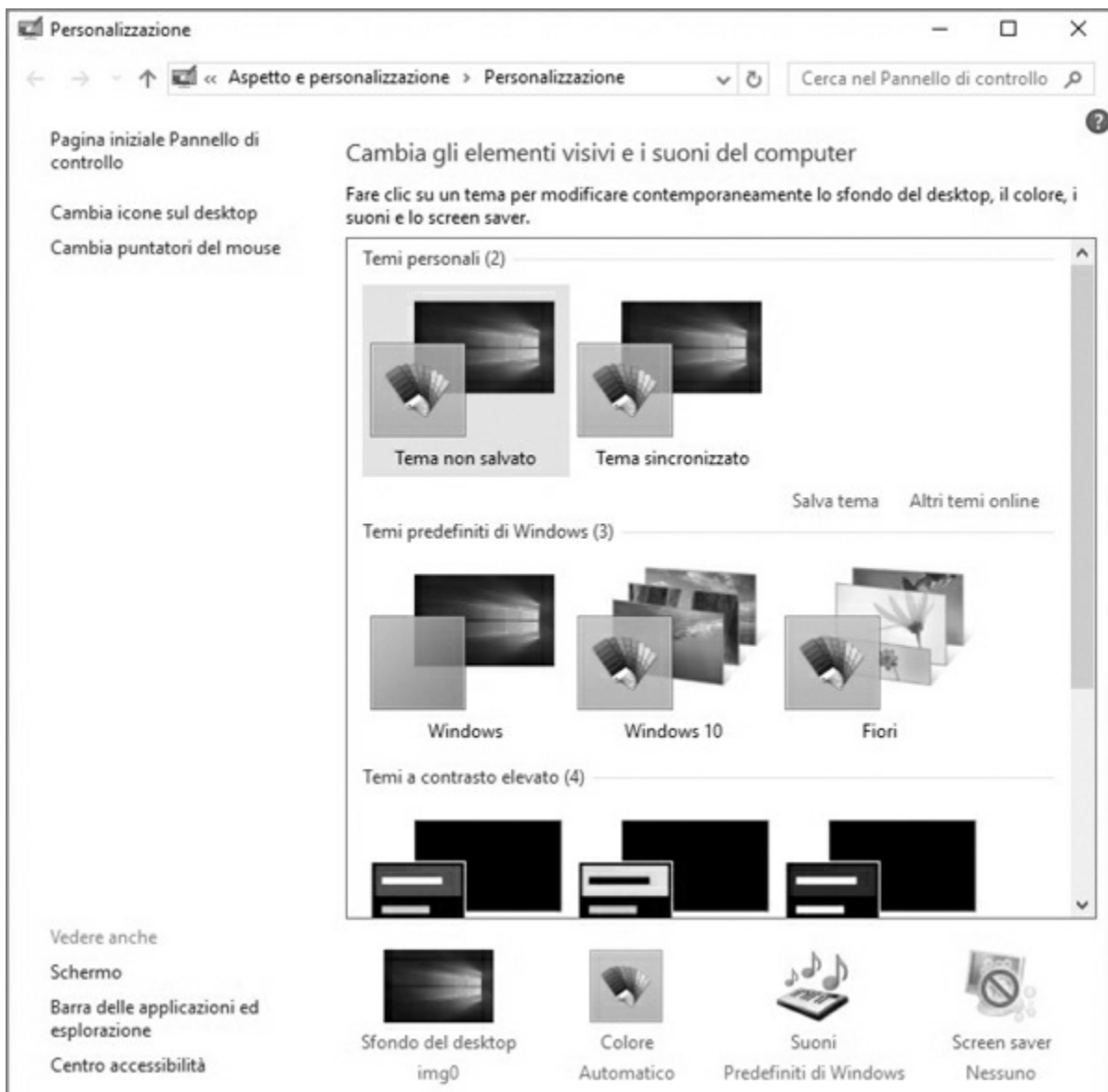


Figura 4.13 Dopo aver eseguito una serie di personalizzazioni, potete salvare le modifiche per creare un nuovo tema da riutilizzare in seguito.

Potete anche salvare i temi per riutilizzarli in seguito; queste impostazioni vengono salvate sotto

forma di un file .theme nella cartella %LocalAppData%\Microsoft\Windows\Themes.

Un file .theme è un normale file di testo che descrive tutte le impostazioni del tema. Per informazioni più complete sui file .theme, può essere utile consultare l'articolo (in inglese) "Theme File Format" in <https://msdn.microsoft.com/it-it/library/bb773190.aspx>. Potete anche cancellare gli elementi indesiderati dell'elenco Temi personali; basta fare clic destro sul tema che volete togliere di mezzo e selezionare l'opzione Elimina tema. Non è però possibile eliminare il tema attualmente in uso.

Inside OUT

Condividere i temi con gli amici da un account utente locale

La sincronizzazione dei temi tra i vostri dispositivi è immediata, se accedete al computer con un account Microsoft. Ma anche se usate un account locale, potreste voler usare un tema su un altro computer o condividerlo con altri utenti. Poiché un file .theme è semplicemente un file di testo, non conterrà le immagini del vostro desktop, i file audio che usate per i vari eventi o altri file necessari che costituiscono il tema stesso. Allo scopo di condividere i temi, Windows usa un file .themepack, che include il file .theme oltre a tutti gli altri elementi "di contorno". Un file .themepack usa il formato standard delle cartelle compresse (è un archivio.zip). Per creare un file .themepack di un elemento presente in Temi personali, fate clic destro su di esso e selezionate Salva tema per la condivisione. A meno di non specificare diversamente, Windows salva il file .themepack nella posizione di salvataggio di default della vostra libreria Documenti.

Poiché i temi sono facilmente portabili, potete trovare online molti temi Windows interessanti. Avviate la vostra ricerca facendo clic su Altri temi online (sotto Temi personali in Personalizzazione), dove Microsoft vi offrirà un'ottima selezione.

Superare le sfide

Microsoft è da tempo impegnata per rendere il computing accessibile e più facile alle persone con disabilità della vista, dell'udito o di mobilità. Windows 10 raggruppa queste opzioni nella sezione Accessibilità dell'app Impostazioni (in alternativa, potete premere il tasto Windows+U). Altre opzioni sono rimaste nel Centro accessibilità, nel Pannello di controllo).

NOTA

Poiché i nuovi sviluppi in tema di accessibilità rendono le versioni più recenti di Windows sempre più accessibili rispetto alle precedenti, Microsoft offre degli aggiornamenti gratuiti a Windows 10 per chiunque impieghi prodotti che offrono tecnologie in questo senso, come i lettori di schermo, che sono rivolti a coloro che hanno gravi disturbi alla vista, all'udito, all'abilità, nell'espressione o nell'apprendimento. Per ulteriori informazioni, consultate <https://www.microsoft.com/it-it/accessibility/windows10upgrade>.

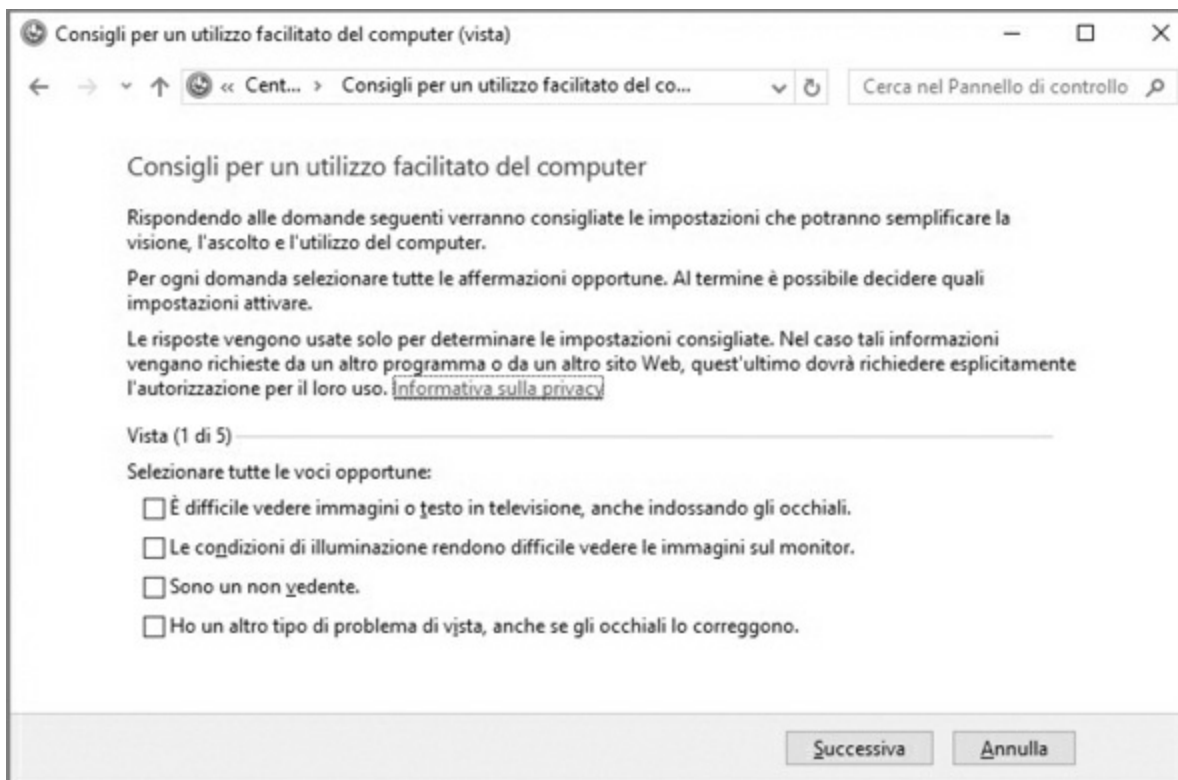
Accessibilità, in Impostazioni, offre un link a ognuna delle seguenti impostazioni, che possono essere usate singolarmente o in combinazione:

- **Assistente vocale.** Questo strumento "legge ad alta voce" il testo presente sullo schermo. e consente l'uso di Windows a coloro che hanno gravi handicap visivi.
- **Lente di ingrandimento.** Questo strumento ingrandisce parte dello schermo, rendendo più

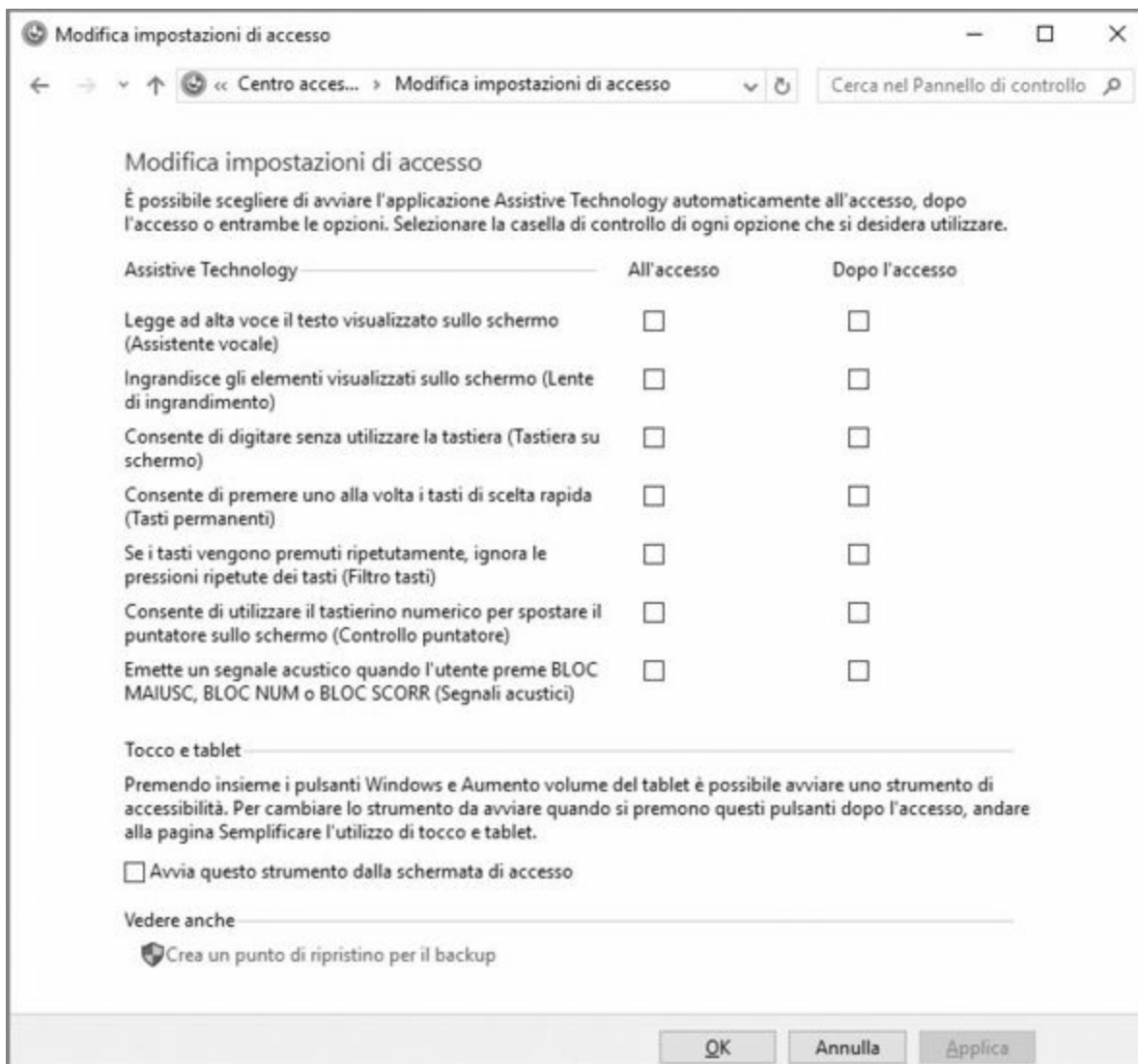
semplice alle persone con disabilità alla vista osservare gli oggetti e leggere il testo (potete anche avviare la Lente di ingrandimento con una scorciatoia da tastiera: premete il tasto Windows+”+” per avviarlo e zoomare. Premete nuovamente la combinazione per ingrandire ancora, oppure premete tasto Windows+”-” per rimpicciolire).

- **Contrasto elevato.** Questo strumento usa uno schema di colore con alto contrasto (di default, testo bianco su uno sfondo nero), che permette di leggere lo schermo alle persone con impedimenti visivi.
- **Sottotitoli.** Questo strumento vi permette di definire l’aspetto dei sottotitoli nei video, per le app che supportano la funzione.
- **Tastiera.** Questa collezione di strumenti include un mezzo alternativo per gli utenti Windows per l’inserimento del testo mediante un dispositivo di puntamento. Le opzioni che compaiono quando fate clic su Opzioni, nella Tastiera su schermo, vi permettono di controllarne il funzionamento – potete scegliere se selezionare una lettera con un clic, per esempio, o permettere al puntatore di sostare su un tasto specifico per un determinato tempo. Altri strumenti nella pagina Tastiera permettono agli utenti con disabilità di semplificare le combinazioni di tasti e le pressioni ripetute degli stessi.
- **Mouse.** Questa pagina include strumenti che rendono il puntatore del mouse più visibile, per gli utenti con problemi alla vista. Un altro strumento permette al tastierino numerico di spostare il puntatore, anziché ricorrere al mouse.
- **Altre opzioni.** Questa pagina include diverse opzioni inerenti l’aspetto, per assistere le persone con disabilità alla vista o all’udito.

Il modo più semplice per configurare il vostro computer in base alle necessità e in un colpo solo, consiste nell’aprire il Centro accessibilità e poi fare clic su Consigli per un utilizzo semplificato del computer, un link posto nella parte centrale della pagina. Il link avvia una procedura guidata, mostrata qui di seguito, che vi accompagnerà nel processo di configurazione delle opzioni di accessibilità.



Se volete che le opzioni di accessibilità siano sempre disponibili, addirittura prima di eseguire il login al computer, fate clic sul link Modifica impostazioni di accesso, posto a sinistra del pannello Centro accessibilità, che si raggiunge dal Pannello di controllo. Questa opzione (mostrata di seguito) applica tutte le modifiche che apportate alla schermata di login. Se scegliete di non attivare questa opzione, potete comunque attivare o disattivare le funzioni di accessibilità nella schermata di accesso; fate clic sulla piccola icona Accessibilità, nell'angolo in basso a destra della schermata di accesso, per mostrare un elenco delle impostazioni disponibili, quindi premete la Barra spaziatrice per abilitarle.



CAPITOLO 5

Fondamentali delle reti

Primi passi con le reti in Windows 10

Verificare lo stato della rete

Impostazione delle posizioni di rete

Connessione a una rete wireless

Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home

Il computing moderno viene definito dalla capacità di comunicare e condividere le informazioni con persone in possesso di dispositivi con varie forme e dimensioni. Ai giorni nostri la maggior parte di queste attività avviene sulla rete globale più grande del mondo, Internet, usando un'ampia gamma di standard hardware e software. Internet è anche la forza propulsiva dei servizi basati su cloud, che stanno trasformando il modo in cui lavoriamo e giochiamo.

Gli stessi standard del network che permettono le connessioni a Internet, possono essere usati anche per creare una *local area network* (LAN), che consente di condividere file, stampanti e altre risorse in un'abitazione o un ufficio.

In un passato non troppo lontano, la configurazione di una rete era un'attività molto complessa, che spesso richiedeva l'aiuto di un professionista. Oggi l'hardware di rete è onnipresente e la configurazione di una connessione di rete in Windows 10 richiede una conoscenza minima, se non nulla. Questo non significa che la procedura sia completamente priva di complicazioni; la risoluzione dei problemi di networking può essere davvero frustrante, e la comprensione delle basi delle reti è assolutamente utile per isolare e correggere i problemi.

In questo capitolo trattiamo le basi della connessione di un dispositivo Windows 10 a reti cablate e wireless, in un'abitazione o un piccolo ufficio. Spieghiamo anche come condividere le risorse in modo sicuro e come controllare lo stato della vostra connessione di rete, per confermare che funzioni correttamente.

- Tratteremo altri metodi di gestione e condivisione delle risorse in rete nel [Capitolo 20](#), "Connessioni avanzate di rete".

Primi passi con le reti in Windows 10

Prima di potervi connettere a Internet o a una local area network, il vostro dispositivo Windows 10 necessita di un adattatore di rete, correttamente installato e con driver funzionanti.

Fin dal rilascio di Windows 7, i requisiti per la certificazione dell'hardware di Microsoft richiedevano che qualunque PC desktop, laptop, all-in-one e dispositivo portatile includessero un adattatore Ethernet o Wi-Fi certificato.

Normalmente troverete adattatori di rete Ethernet nei PC desktop e negli all-in-one, per i quali una connessione di rete cablata è appropriata. Questi adattatori possono essere integrati nelle schede madri o installati in slot di espansione, e accettano connettori RJ45 a entrambi i capi dei cavi di rete schermati.

Gli adattatori di rete più moderni supportano lo standard Fast Ethernet (noto anche come 100Base-T), che trasferisce dati a 100 Megabit al secondo, o il più moderno standard Gigabit Ethernet, che consente il trasferimento a 1 Gigabit (1.000 Megabit) al secondo. In un ufficio o un'abitazione che sia cablata per l'Ethernet, potete connettere il vostro adattatore di rete a un jack a parete, che si collegherà a un router, un hub o uno switch in posizione centrale. In un'abitazione senza una struttura cablata, dovrete connettervi direttamente a un dispositivo di rete.

Inside OUT

Connessione a una rete cablata tramite porta USB

Se bramate l'affidabilità e la solidità di una connessione cablata, ma avete un PC portatile o un dispositivo che non dispone di una connessione Ethernet integrata, considerate l'investimento in un adattatore di rete USB. Una porta USB 2.0 supporterà le velocità Fast Ethernet, mentre un dispositivo moderno con una porta USB 3.0 o USB Type-C dovrebbe poter garantire velocità Gigabit Ethernet. Alcune docking station di rete e hub USB includono un adattatore Ethernet; questa opzione vi permette di usare una singola connessione USB per l'accesso istantaneo a una rete cablata e ad altri dispositivi di espansione, il tutto mentre siete alla vostra scrivania, mentre potrete contare sul Wi-Fi quando vi sposterete all'esterno.

Negli ultimi anni la tecnologia di wireless networking ha goduto di un'esplosione di popolarità. Gli access point wireless sono funzioni standard nella maggior parte dei router domestici e nei modem cablati, e le connessioni Wi-Fi sono praticamente onnipresenti. Potete connettervi a una rete Wi-Fi, spesso gratuitamente, in hotel, treni, autobus, traghetti e aerei, oltre agli hotspot più tradizionali come quelli presenti in bar e librerie.

Tutti i portatili e dispositivi mobili progettati per Windows 10 includono un adattatore Wi-Fi, che consiste di una ricetrasmittente e un'antenna, che permettono di comunicare con un access point wireless. Gli adattatori wireless sono anch'essi sempre più diffusi nei computer desktop e negli all-in-one, cosa che permette di usarli in abitazioni e uffici dove non è pratico (o è impossibile) ricorrere ai cavi di rete.

Ethernet e Wi-Fi sono le tecnologie di rete dominanti nelle abitazioni e negli uffici. Le alternative

includono le reti basate su linea telefonica, che si collegano ai doppiini telefonici nelle abitazioni più vecchie, e la tecnologia power-line, che comunica usando adattatori che si connettono alle stesse prese elettriche che usate per ottenere l'alimentazione. La disponibilità di attrezzatura per le reti wireless a basso prezzo ha relegato le tecnologie telefoniche e power-line a una nicchia di mercato; sono interessanti per le vecchie case e uffici, dove l'aggiunta di cavi di rete è impraticabile e le reti wireless risultano inaffidabili, per via delle distanze, dei materiali da costruzione o delle interferenze (un approccio ibrido, utile in certi ambienti, vi permette di collegare un *Wi-Fi extender* a una power-line, per aumentare l'intensità del segnale in località distanti).

Non dovete fare affidamento solo su un tipo di network. Se il vostro modem cablato include un router e un access point wireless, potete connettervi direttamente i cavi di rete e usarne il segnale wireless per i dispositivi mobili e i computer posizionati nelle aree in cui il jack di rete non sia disponibile.

Quando aggiornate a Windows 10, il programma di installazione mantiene la vostra connessione di rete. Se scegliete un'installazione da zero di Windows 10, la vostra connessione cablata a Internet dovrebbe essere rilevata automaticamente; durante l'installazione vi verrà chiesto di fornire le credenziali di accesso per una connessione wireless.

NOTA

In questo capitolo ipotizziamo che abbiate una connessione a banda larga nella vostra abitazione o ufficio, oppure che vi stiate connettendo a Internet tramite una connessione Wi-Fi pubblica o privata, con un accesso a Internet. Sebbene Windows 10 supporti le connessioni dial-up, non tratteremo questa possibilità.

Verificare lo stato della rete

Come detto in precedenza, la maggior parte delle connessioni di rete in Windows 10 dovrebbe configurarsi automaticamente durante l'installazione. In Windows 10 sono inclusi tre strumenti che vi permettono di ispezionare lo stato della connessione e di apportare modifiche e risolvere problemi.

Usare l'icona e il pannello di rete

Lo strumento di rete più facilmente accessibile è l'icona di stato, che compare di default nell'area notifiche, al margine destro della barra delle applicazioni. La sua icona indica il tipo di rete attuale (cablata o wireless) e lo stato della stessa. Fate clic sull'icona per visualizzare il pannello di rete, che mostra le opzioni inerenti il tipo di connessione.

NOTA

Un computer portatile che non sia neppure dotato di una porta Ethernet fisica, talvolta può presentare l'icona di una connessione cablata e non wireless. Ciò si verifica quando il sistema usa un adattatore di rete virtuale, configurato per macchine virtuali e per l'utilizzo di un adattatore Ethernet USB. Per informazioni sugli adattatori di rete virtuali, consultate il [Capitolo 22](#), "Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V").

La [Figura 5.1](#) mostra il pannello di rete per un PC portatile, con un adattatore connesso a una rete wireless chiamata Airport e altre reti Wi-Fi. Tutte le reti sembrano funzionare correttamente tranne una (come spiegheremo in seguito, lo stato identificato come Limitata potrebbe indicare

problemi con la capacità della rete di connettersi a Internet).

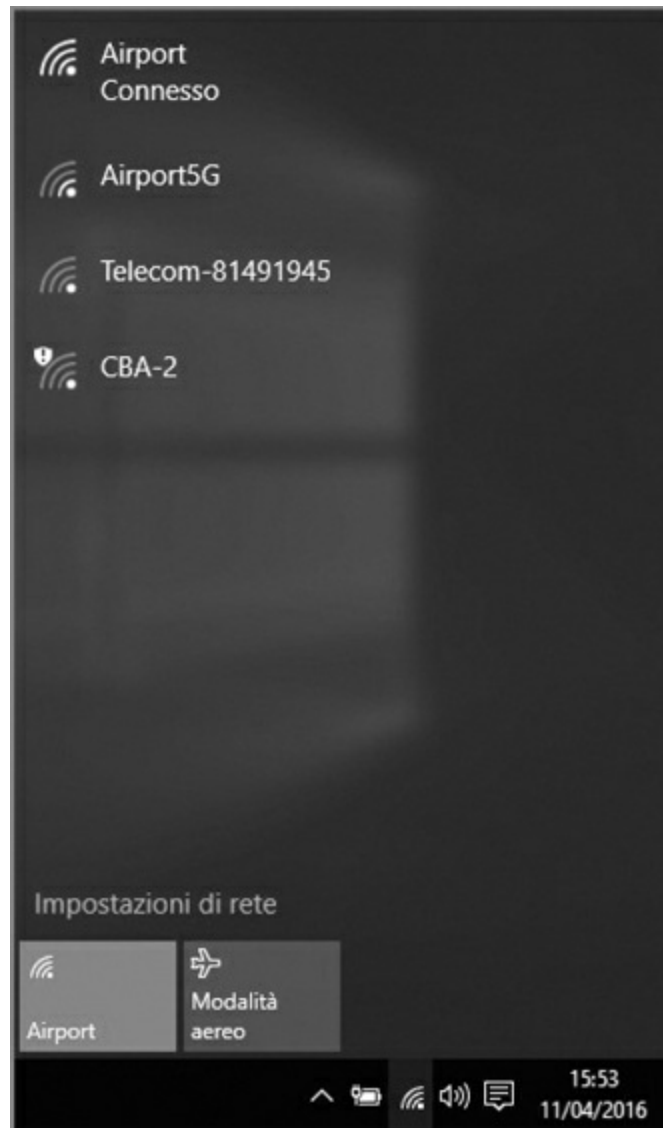


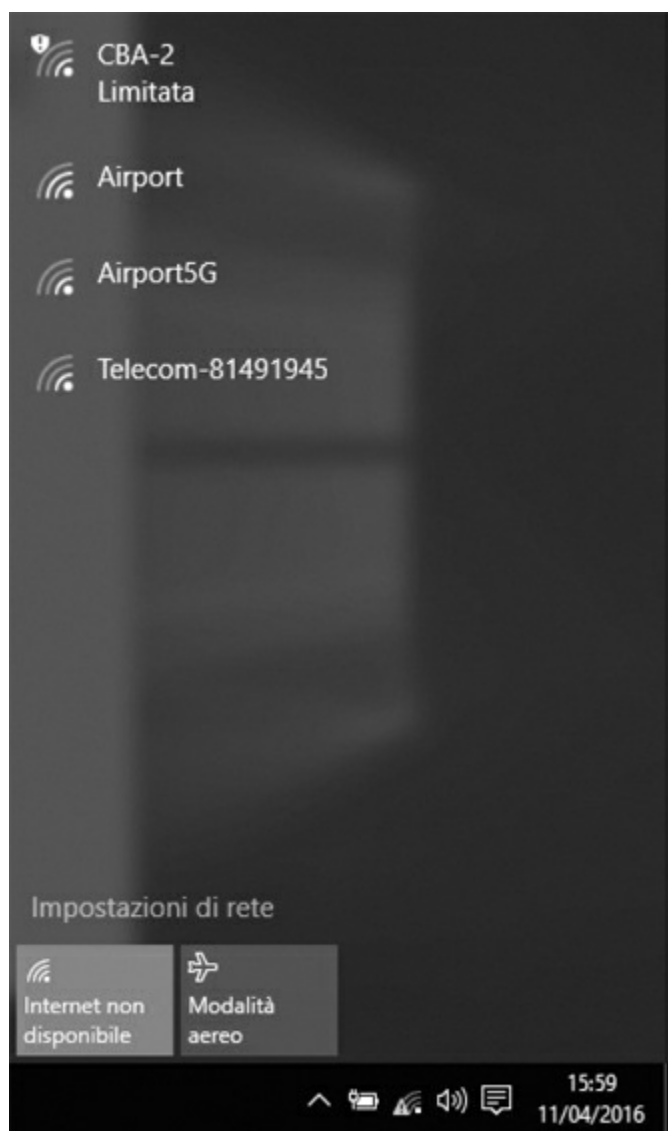
Figura 5.1 L'icona della rete nell'area di notifica indica che la connessione wireless rappresenta la connettività primaria del sistema. L'elenco più in alto indica che il sistema è connesso con una rete Wi-Fi.

Qualunque rete disponibile viene mostrata in questo elenco, incluse le connessioni cablate e gli access point wireless che trasmettono il loro nome. In [Figura 5.1](#) il PC è connesso a un access point wireless. Se ci fosse anche una rete cablata, essendo più veloce, questa otterrebbe la priorità e sarebbe posizionata nella parte superiore dell'elenco, con una linea che la separa dalle connessioni wireless.

L'icona per ciascun access point ne indica l'intensità del segnale: le reti che offrono un segnale migliore vengono elencate per prime.

I due pulsanti nella parte inferiore del pannello di rete sono disponibili sui portatili e i dispositivi mobili. Fate clic o tap sull'icona Wi-Fi per disattivare temporaneamente le connessioni Wi-Fi; fatevi tap nuovamente per riconnettervi a una rete wireless. Un clic o tap su Modalità aereo chiude tutte le emissioni radio dell'apparecchio, ovvero Wi-Fi, Bluetooth, cellulare, GPS e NFC, ovvero Near Field Communication (potete attivare selettivamente i dispositivi wireless tramite Impostazioni > Rete e Internet > Modalità aereo).

Una X rossa o un triangolo giallo sull'icona della rete significano che il vostro adattatore Wi-Fi è attivo, ma non funziona correttamente. In [Figura 5.2](#), per esempio, il triangolo giallo con un punto esclamativo è il modo che Windows 10 usa per avvisarvi che qualcosa non funziona con quella connessione. Il pannello di rete mostra che l'adattatore wireless è connesso a un access point, ma che non è possibile raggiungere Internet.



└─ Questa icona gialla indica un problema con la rete wireless

Figure 5.2 Il simbolo di attenzione, posto sull'icona del wireless, significa che c'è un problema. Il pannello fornisce altri dettagli: la connessione non dà accesso a Internet via Wi-Fi.

- Per ottenere aiuto per la soluzione di problemi di rete (cablata o wireless), consultate il [Capitolo 20](#).

Il link Impostazioni di rete posto nella parte inferiore del pannello, vi porta alla pagina Rete e Internet in Impostazioni, con i dettagli per la rete attuale visualizzati di default. Su un PC portatile e con una sola connessione cablata, tale pagina assomiglierebbe a quella mostrata in [Figura 5.3](#).

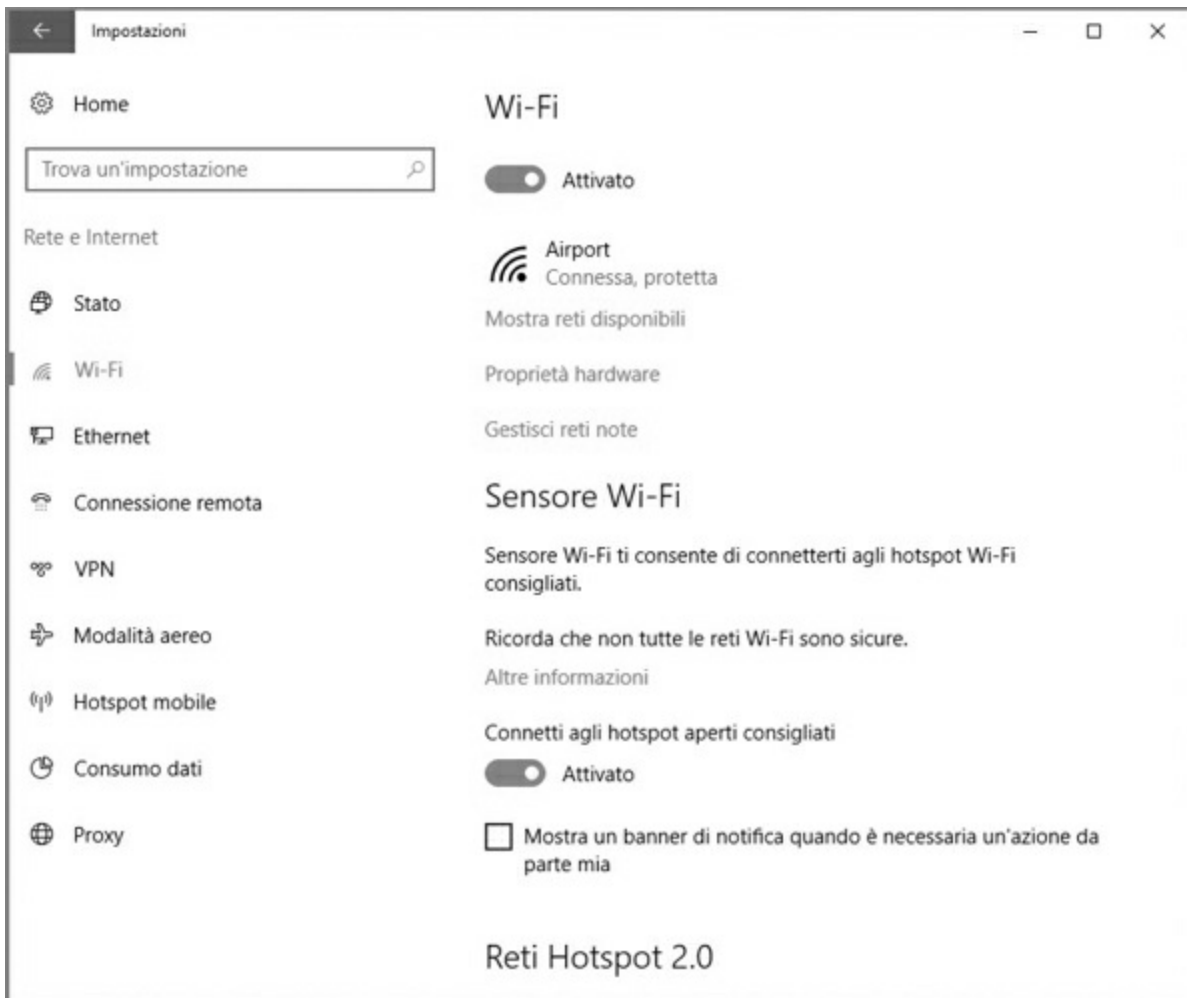


Figura 5.3 Scorrendo il contenuto di questa pagina si possono vedere alcune opzioni sotto la sezione Impostazioni correlate (non mostrata in figura); sono tutti link che rimandano a pagine del Pannello di controllo.

Inside OUT

Hotspot mobili e altre connessioni a consumo

Alcuni dispositivi che sfruttano le connessioni su rete cellulare, vi permettono di trasformare il dispositivo stesso in un hotspot Wi-Fi mobile, a volte definito come “Mi-Fi”. Questa facoltà è molto pratica, quando dovete svolgere un compito con un PC portatile e non è disponibile una connessione Wi-Fi affidabile. L’elenco delle connessioni di rete disponibili in [Figura 5.1](#), per esempio, include un telefono con installato Windows 10 Mobile, che è in grado di agire come hotspot, se l’opzione viene attivata. La maggior parte dei moderni smartphone, inclusi i dispositivi iPhone e Android, sono in grado di funzionare come hotspot, sebbene il provider dei dati cellulari debba prevedere questa possibilità.

Il lato negativo dell’uso di un hotspot mobile, quando la tariffazione avviene a Megabyte o Gigabyte, sono i costi potenziali (specialmente se siete in roaming, al di fuori della vostra rete di appartenenza) o il rischio che raggiungete il limite per i dati, cosa che porterà un rallentamento o l’interruzione della connessione.

Per evitare tale evenienza, Windows 10 identifica gli hotspot mobili come connessioni a consumo e limita automaticamente alcuni tipi di attività in background. Di default, l’elenco delle attività limitate include i download da Windows Update e le connessioni always-on a un Server Exchange in Microsoft Outlook. L’opzione Consumo dati in Impostazioni > Rete e Internet, vi permette di vedere quanti dati sono stati usati per una specifica connessione di rete negli scorsi 30 giorni.

Se Windows 10 non dovesse accorgersi che una specifica rete offre una connessione a consumo, aprite la

pagina Impostazioni > Rete e Internet > Wi-Fi, e fate clic o tap su proprietà. Attivate il selettore Imposta come connessione a consumo, come mostrato qui:



Facendo clic sull'icona di una connessione cablata vengono visualizzate le informazioni relative alla connessione: l'indirizzo IP, le impostazioni DNS (Domain Name System) e l'adattatore di rete (compreso il nome del produttore e la versione del driver). Potete ottenere informazioni equivalenti per una connessione wireless facendo clic sull'icona e scegliendo l'opzione Proprietà. Per entrambi i tipi di connessioni, si possono raggiungere gli stessi dettagli facendo clic sull'icona della rete in Impostazioni > Rete e Internet, come illustrato nella [Figura 5.3](#).

La [Figura 5.4](#) mostra le proprietà di un connessione con adattatore wireless, che comprende informazioni relative alla rete stessa e all'adattatore utilizzato.

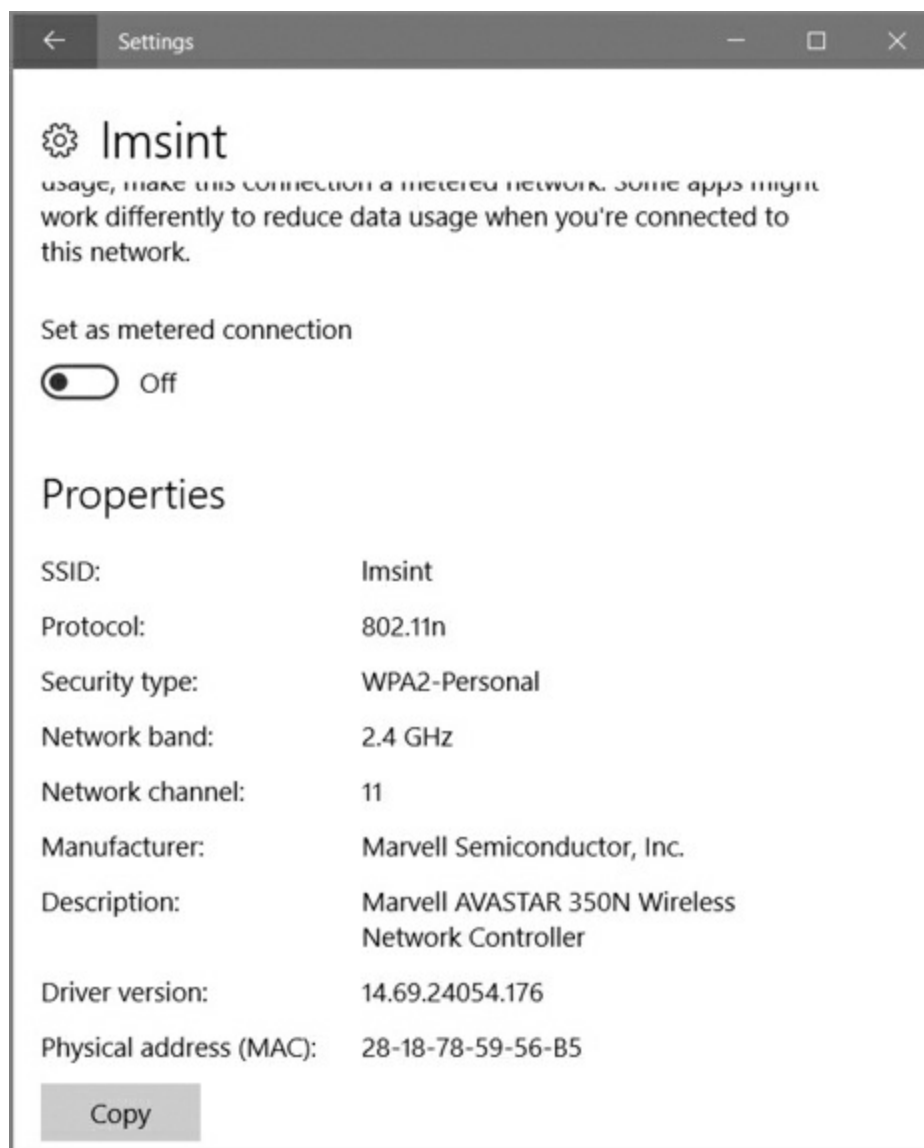


Figura 5.4 Questi dettagli per una connessione cablata sono essenziali per risolvere eventuali problemi di rete. Fate clic su Copia per salvare le impostazioni negli Appunti, per incollarle in un ticket dell'assistenza o in un messaggio email.

Nella pagina Rete e Internet delle Impostazioni (mostrata in precedenza in [Figura 5.3](#)), ciascun elemento nell'elenco sotto a Impostazioni correlate porta alle corrispondenti opzioni del classico Pannello di controllo. Potreste dover scorrere l'intero contenuto della pagina per trovare tali opzioni.

- Parleremo in dettaglio delle opzioni Modifica opzioni scheda e Modifica opzioni di condivisione avanzate nel [Capitolo 20](#). Per informazioni su Windows Firewall, consultate il [Capitolo 7](#).

Centro connessioni di rete e condivisione

Se avete gestito una rete in Windows 7, probabilmente avrete già familiarità con il Centro connessioni di rete e condivisione, che era l'hub di quasi tutte le attività di rete. Potete ottenere la versione di Windows 10 del Centro connessioni di rete e condivisione in uno qualsiasi di questi modi:

- Nell'area notifiche, fate clic destro sull'icona Rete e poi su Apri Centro connessioni di rete e

condivisione.

- Nella casella di ricerca, iniziate a digitare **centro connessioni** finché la voce Centro connessioni di rete e condivisione compare all'inizio del menu: fatevi clic.
- In Impostazioni, fate clic o tap su Rete e Internet, quindi selezionate Centro connessioni di rete e condivisione, sotto alla sezione Impostazioni correlate.
- Nel Pannello di controllo, fate clic su Rete e Internet, quindi su Centro connessioni di rete e condivisione.
- In Esplora File, selezionate la cartella Rete, aprite la scheda Rete sulla barra multifunzione e fate clic sul pulsante Centro connessioni di rete e condivisione.

Come potete vedere in [Figura 5.5](#), questa iterazione del Centro connessioni di rete e condivisione è meglio organizzata rispetto ai predecessori, ma è ancora ben radicata nel Pannello di controllo, e offre l'accesso alla maggior parte delle medesime informazioni e funzioni.

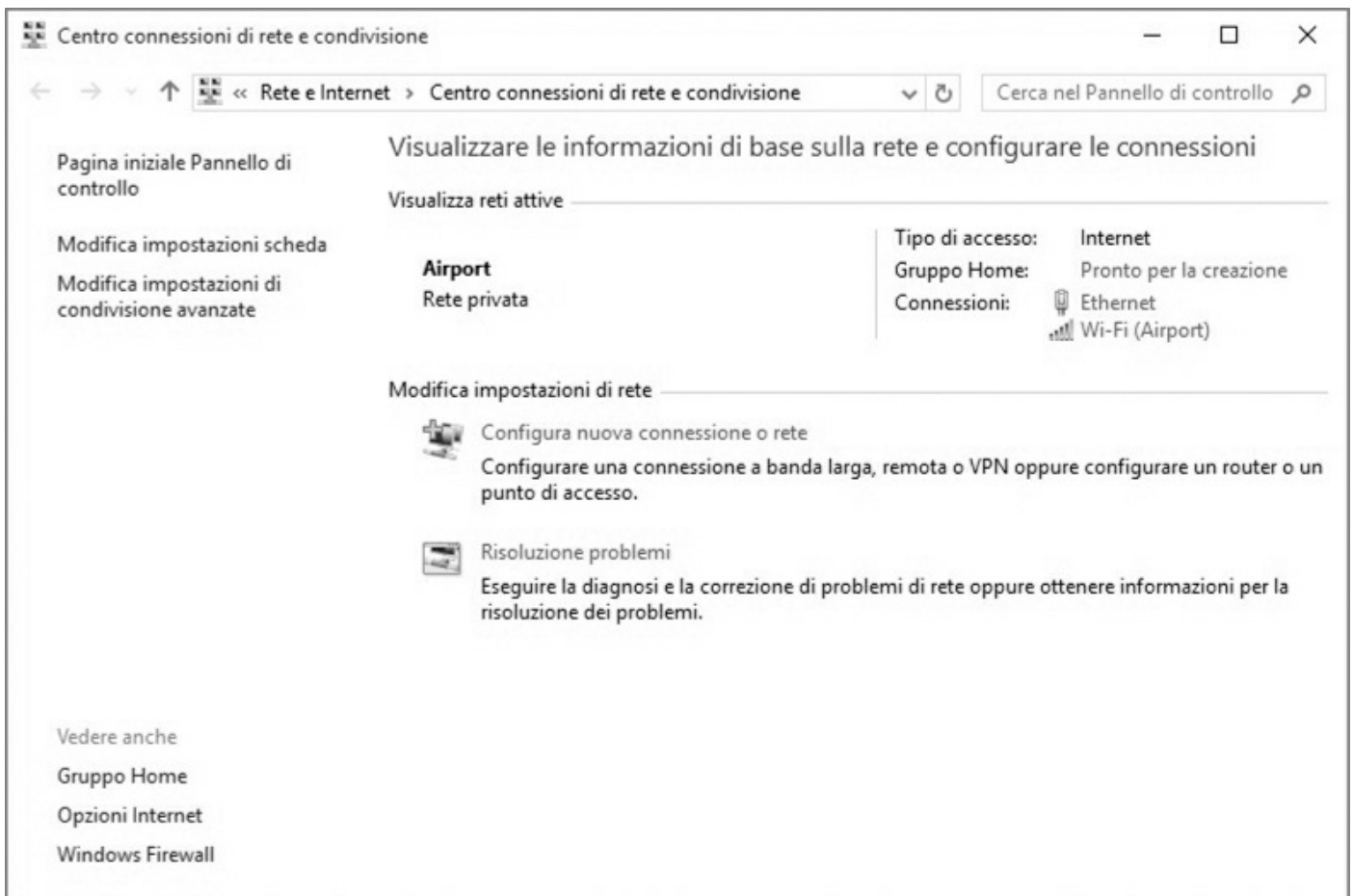


Figura 5.5 Il Centro connessioni di rete e condivisione offre una panoramica della rete attiva (o anche di più reti) e include i link a praticamente ogni attività o impostazione rilevante.

Il blocco di opzioni lungo il lato sinistro offre essenzialmente le stesse scelte presenti nella sezione Impostazioni correlate della pagina Rete e Internet, in Impostazioni. L'informazione più utile nel Centro connessioni di rete e condivisione appare al centro, sotto al titolo Visualizza reti attive.

In [Figura 5.5](#) potete vedere che questo computer è connesso a una rete. È un network wireless configurato per essere privato, cosa che permette agli altri PC e dispositivi sulla stessa rete di visualizzare le risorse condivise. Il corrispettivo cablato sarebbe una connessione Ethernet come una rete pubblica, come quelle offerte da aeroporti e hotel. Spieghiamo come e perché scegliere tra le reti pubbliche nella sezione “Impostazione delle posizioni di rete”.

Facendo clic sul nome di una connessione attiva – in questo esempio, Ethernet – viene mostrata una finestra di stato, nella quale il pulsante Dettagli porta a informazioni aggiuntive. L’elenco dei dettagli di rete è un po’ più dettagliato della sua controparte nell’app Impostazioni, come mostra la [Figura 5.6](#).

NOTA

Molte attività correlate alla configurazione di rete richiedono i privilegi di amministratore, come indicato dall’icona a forma di scudo posta vicino ai comandi e sui pulsanti di comando.

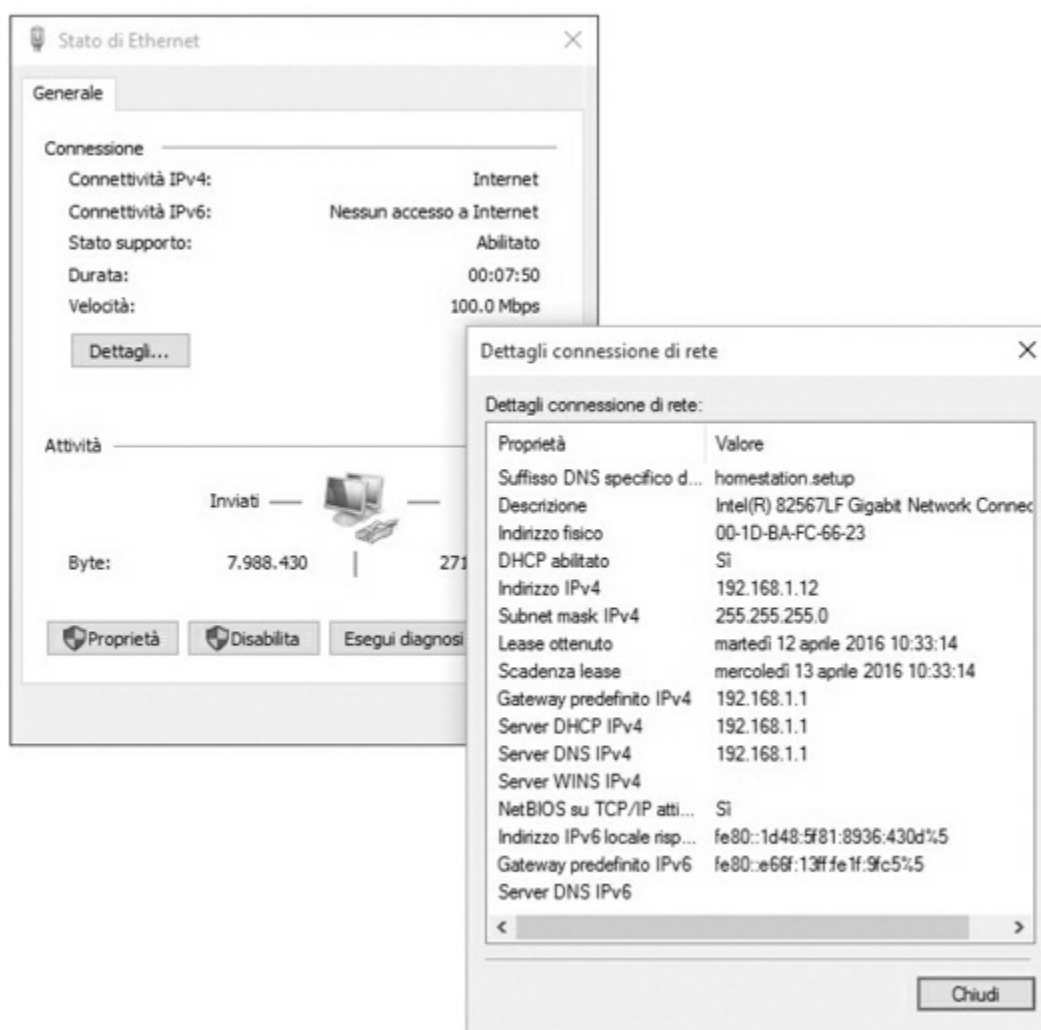
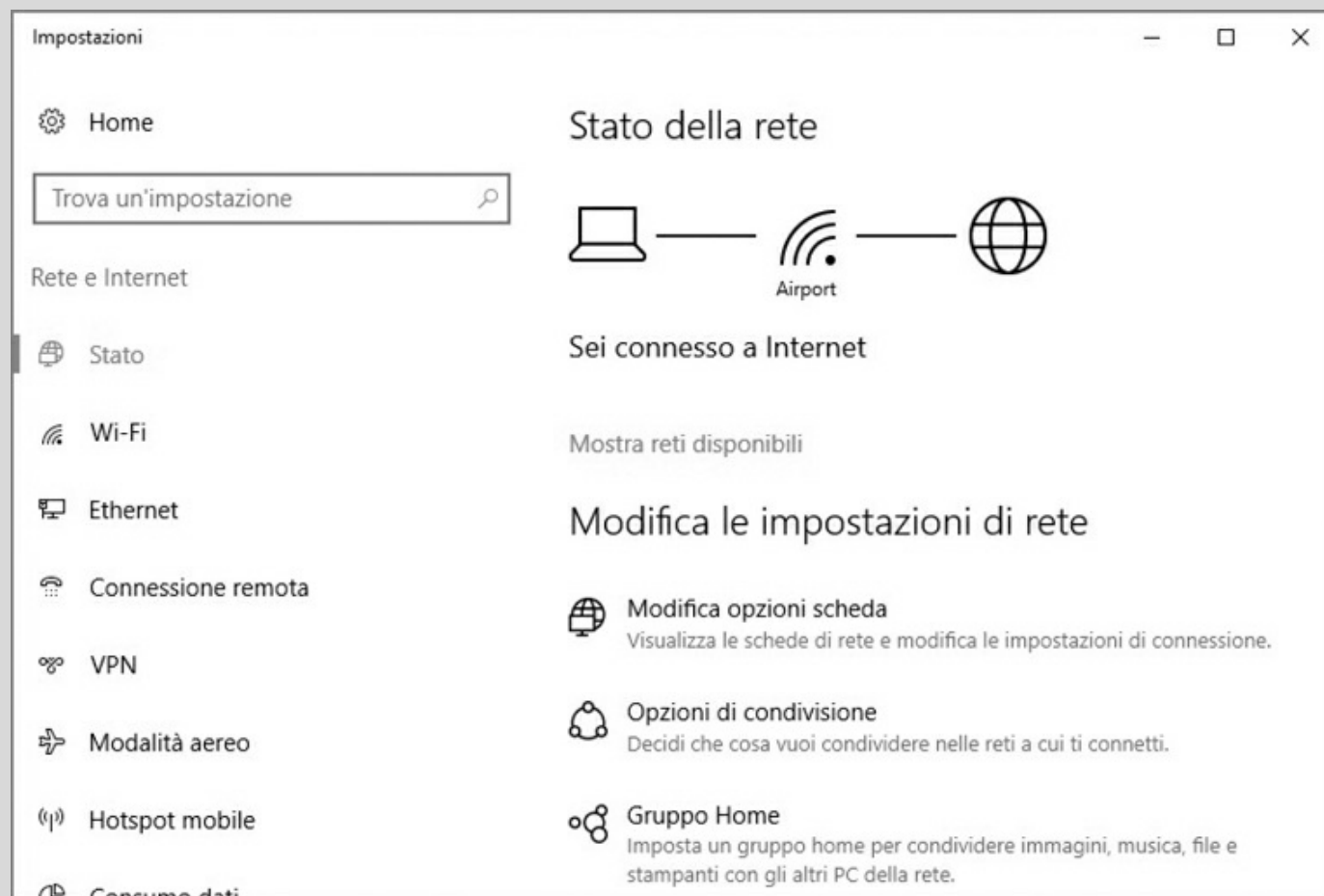


Figura 5.6 Fate clic sul pulsante Dettagli nella finestra di stato di una connessione (a sinistra) per aprire un elenco di indirizzi IP e altri dettagli (a destra).

Sebbene non esista un modo ovvio per copiare le informazioni dalla finestra Dettagli connessione di rete (per condividerli con un ingegnere del supporto, per esempio, o per incollarli nel post di un forum della comunità di supporto), è comunque possibile farlo. Usate il mouse per selezionare una singola riga, o mantenete premuto il tasto Ctrl o Maiusc e fate clic per selezionare più righe, quindi premete Ctrl+C per copiare la selezione negli Appunti.

La rete e le opzioni di condivisione nel Pannello di controllo? E Impostazioni?

La versione Anniversary Update di Windows 10 segna il debutto della pagina Impostazioni > Rete e Internet > Stato, un altro passo nel trasferimento delle impostazioni dal Pannello di controllo. Dovreste trovare questa pagina, rappresentata di seguito, molto più comoda rispetto all'utilizzo del Centro connessioni di rete e condivisione.



La pagina Stato delle opzioni di rete offre più o meno le stesse informazioni e gli stessi link di strumenti come il Centro connessioni di rete e condivisione; in realtà, i link rimandano alle stesse destinazioni del Pannello di controllo. È presente anche un link (non rappresentato in questa figura) che porta direttamente al Centro connessioni di rete e condivisione, il quale è molto comodo, poiché dà accesso a informazioni utili sulla rete; questo è il motivo per cui è tuttora il nostro preferito.

La pagina Stato della rete ha però un interessante elemento che non si trova nel Centro connessioni di rete e condivisione: un link (anch'esso non visibile in figura, di Ripristino della rete. Se proprio non riuscite a risolvere dei problemi di rete utilizzando i vari strumenti disponibili, fate clic su Ripristino della rete, per eliminare gli adattatori di rete, reinstallarli, reimpostare i vari componenti della rete alle loro impostazioni predefinite e riavviare il computer.

Monitorare le prestazioni della rete con Gestione attività

A volte è utile sapere non solo se una connessione a una rete funziona, ma anche come gestisce la trasmissione e la ricezione dei pacchetti di dati. Per ottenere un grafico in tempo reale del *throughput* della rete, aprite la Gestione attività, fate clic sulla scheda Prestazioni e selezionate il nome di una connessione dall'elenco a sinistra. La [Figura 5.7](#) mostra l'upload di un file tramite una connessione Wi-Fi.

La scala del grafico delle prestazioni si regola dinamicamente, per consentirvi di cogliere più facilmente le differenze. In [Figura 5.7](#), per esempio, la velocità di download media (800 Kbps)

viene visualizzata su una scala che raggiunge 1 Megabit per secondo, anziché quella massima teoricamente raggiungibile dall'adattatore 802.11n (alcune implementazioni di 802.11n hanno una velocità massima teorica di 600 Megabit per secondo). Usando una scala da 1 Megabit per secondo, i picchi dei grafici di invio e ricezione "raccontano" meglio ciò che sta accadendo nella connessione.

- Per ulteriori informazioni sulle tecniche di base per l'identificazione dei problemi sulle reti Windows, consultate "Soluzione dei problemi di rete" nel [Capitolo 20](#).

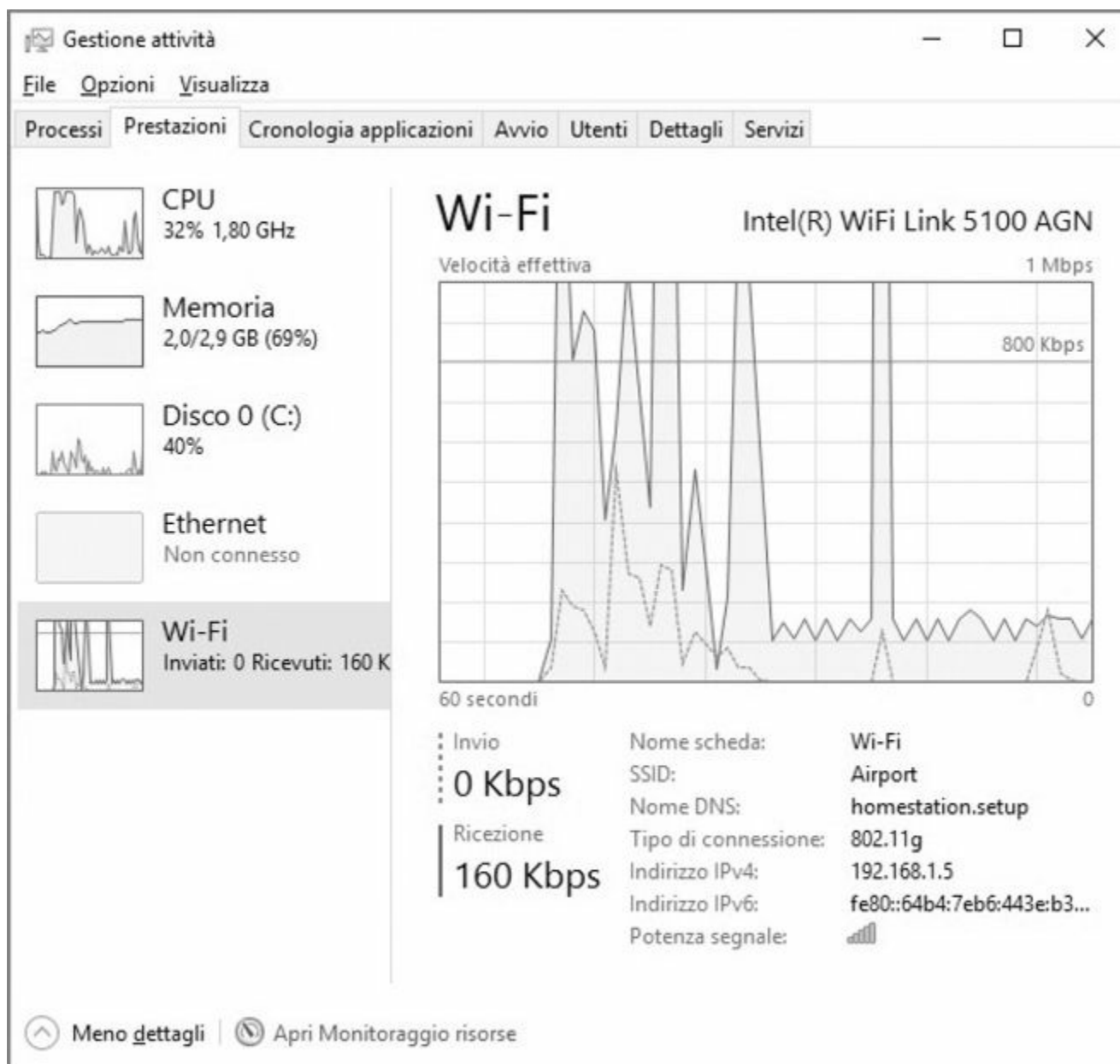


Figura 5.7 Il grafico delle prestazioni in tempo reale in Gestione attività, vi permette non solo di sapere se la connessione è attiva, ma anche di valutare come funziona.

Inside OUT

IPv6 e Windows 10

Maggiore è il tempo con il quale avete lavorato con Windows, più è probabile che abbiate familiarità con il "nonno" del networking in Windows, Internet Protocol versione 4, noto anche come IPv4. Una connessione di

rete di default in Windows 10, cablata o wireless, usa IPv4 ma abilita anche il nuovo IP versione 6. IPv6 è attivo di default ed è stato il protocollo preferito in tutte le versioni desktop e server di Windows per circa una decade, fin dal rilascio di Windows Vista.

Senza addentrarci nei dettagli dell'indirizzamento di rete, è sufficiente dire che IPv4, con i suoi indirizzi basati su quattro gruppi di numeri che vanno da 0 a 255, ha un grande problema. Quando Internet era giovane, questo spazio di indirizzi, che consiste di 4,3 miliardi di combinazioni univoche di indirizzi puntati, come 192.168.1.108 o 10.0.0.242, sembrava enorme. Sfortunatamente, nessuno poteva prevedere quanto sarebbe diventato grande Internet e le autorità che assegnano gli indirizzi IP su Internet sono rimasti a secco di indirizzi IPv4.

La soluzione è IPv6, che usa indirizzi a 128-bit e quindi ha uno spazio massimo di indirizzi di $3,4 \times 10^{38}$, che riteniamo saranno sufficienti per le prossime generazioni di utenti Internet. IPv6 sta lentamente ma inesorabilmente aggiudicandosi ampie parti di Internet. L'enorme provider Internet americano Comcast ha configurato pienamente la sua rete per l'uso di IPv6, e la maggior parte dei suoi competitor non resta indietro. La maggior parte dei carrier mobili stanno fornendo la maggioranza del traffico su connessioni native IPv6.

Anche la maggior parte dei content provider ha scelto IPv6. Potete leggere degli sforzi di Microsoft per l'IPv6 all'indirizzo <https://bit.ly/ms-ipv6>. Quasi tutti i servizi di Google ora funzionano su IPv4 e IPv6, così come per Yahoo. Gli enormi data center di Facebook ora funzionano esclusivamente su IPv6 e Netflix lo supporta già da anni.

I veterani di Windows potrebbero essere tentati di fuggire da IPv6, preferendo il più familiare IPv4. Nella nostra esperienza, si tratta di un errore. IPv6 è qui per rimanere. Conoscetelo e accoglietelo. Per ulteriori informazioni, consultate il [Capitolo 20](#).

Impostazione delle posizioni di rete

Un PC desktop connesso a una rete cablata domestica o in un piccolo ufficio rimane in una singola posizione, per definizione. In contrasto, i dispositivi mobili che eseguono Windows 10 possono connettersi a diversi tipi di rete – un dominio aziendale, un hotspot wireless in una caffetteria o una rete privata domestica. Ciascun tipo di rete ha i propri requisiti di sicurezza. Windows usa le posizioni di rete per categorizzare ciascuna rete e quindi applicare le impostazioni di sicurezza appropriate. Quando vi collegate a una nuova rete, Windows applica una di queste tre impostazioni di sicurezza:

- **Pubblica.** È l'impostazione di default per ogni nuova connessione di rete. La ricerca di rete è disattivata per i network pubblici, rendendo impossibile alle altre persone del medesimo access point la connessione al vostro computer. Questa opzione è ottimale per le reti in luoghi pubblici, come un hotspot wireless in una caffetteria, negli hotel, negli aeroporti e nelle librerie. È la scelta corretta anche se il vostro PC desktop o portatile è direttamente connesso a un modem cablato o a un'altra connessione a banda larga, senza la protezione di un router e un firewall hardware.
- **Privata.** Questa opzione è appropriata quando vi connettete a una rete fidata, come quella della vostra abitazione – se e solo se tale rete è protetta da un router o un gateway residenziale (un dispositivo consumer che combina un modem via cavo, un router e un access point wireless in una singola unità) o una difesa equivalente su Internet. Quando fate questa selezione, Windows abilita la ricerca di rete e vi consente di abilitare la funzionalità Gruppo Home, per la condivisione con altri utenti sulla stessa rete.

- **Dominio.** Questa opzione viene applicata automaticamente quando eseguite il login in Windows usando un computer collegato a un dominio Windows, come una rete aziendale. In questo scenario la ricerca di rete è attiva, e vi consente di vedere gli altri computer e server sulla rete, usando account e permessi controllati da un amministratore di rete.
- Se avete un computer portatile che si connette a diverse reti, tenete a mente che Windows Firewall tiene dei profili di sicurezza separati per le reti private (casa o lavoro), pubbliche e basate su dominio. Per ulteriori informazioni su Windows Firewall, consultate “Bloccare gli intrusi con Windows Firewall” nel [Capitolo 7](#).

La posizione corrente della rete è mostrata nel Centro connessioni di rete e condivisione, sotto al nome della rete (vedere la [Figura 5.5](#), nelle pagine precedenti).

Per cambiare una rete pubblica in una privata o viceversa, aprite Impostazioni > Rete e Internet e poi selezionate l’installazione Wi-Fi o Ethernet dall’elenco a sinistra. Fate clic o tap sull’icona della connessione per aprire la finestra di dialogo della connessione attiva, rappresentata nella [Figura 5.8](#). Quando l’opzione Rendi individuabile questo PC è disattivata, significa che la rete è pubblica. Attivate l’opzione e la rete diverrà privata.

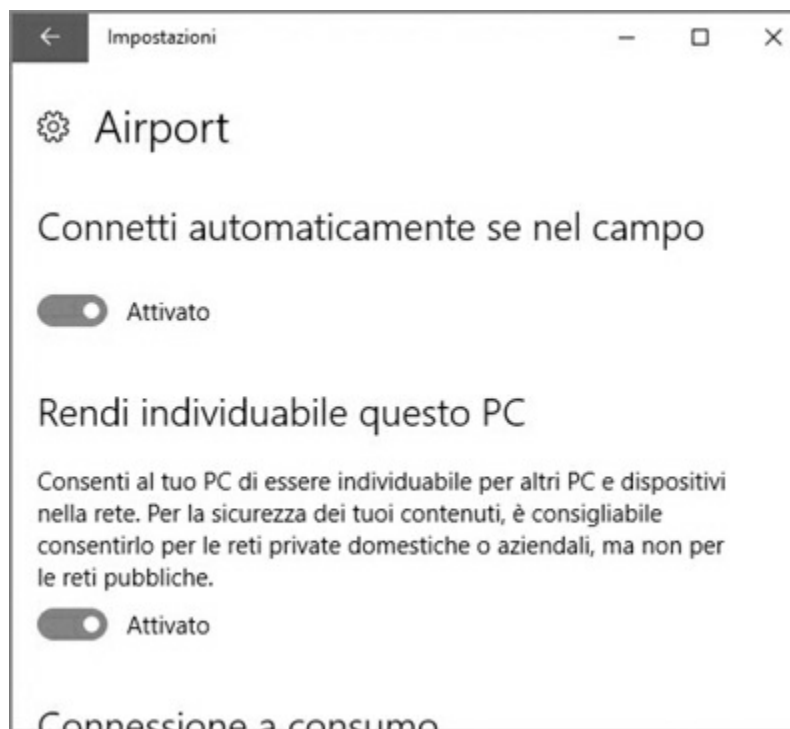


Figure 5.8 Il fatto di rendere individuabile il PC, comunica a Windows che ci si trova in una rete privata e che non è un problema se altri PC o dispositivi di rete si connettono questo computer. Nella posizione Disattivato, si considera che la posizione della rete sia pubblica e l’accesso dall’esterno viene bloccato.

Inside OUT

I gruppi di lavoro e i domini

I computer su una rete possono essere parte di un gruppo di lavoro o di un dominio.

In un gruppo di lavoro, il database di sicurezza (inclusi in particolar modo l’elenco degli account utente e i privilegi a essi garantiti) per ciascun computer risiede su quel PC particolare. Quando eseguite il login in un computer in un gruppo di lavoro, Windows verifica il suo database di sicurezza locale per vedere se avete fornito

un nome utente e una password che corrispondano a quelli nel database. Allo stesso modo, quando gli utenti di rete tentano di connettersi al vostro computer, Windows consulta di nuovo il database di sicurezza locale. Tutti i computer in un gruppo di lavoro devono far parte della stessa sotto rete. Un gruppo di lavoro a volte è chiamato anche *rete peer-to-peer*.

Al contrario, un dominio consiste di computer che condividono un'infrastruttura di sicurezza, Active Directory, che a sua volta è gestita da uno o più controller di dominio che usano Windows Server. L'alternativa sul cloud di Microsoft, Azure Active Directory, fornisce la stessa infrastruttura, senza richiedere che i dipartimenti IT gestiscano dei server locali. Active Directory e Azure Active Directory possono essere combinati, per creare ambienti ibridi. Quando eseguite il login in un account di un dominio, Windows autentica le vostre credenziali confrontandole con un database di sicurezza definito dal vostro amministratore di rete.

In questo capitolo (e in tutto il libro) ci focalizzeremo maggiormente sulle reti con gruppi di lavoro.

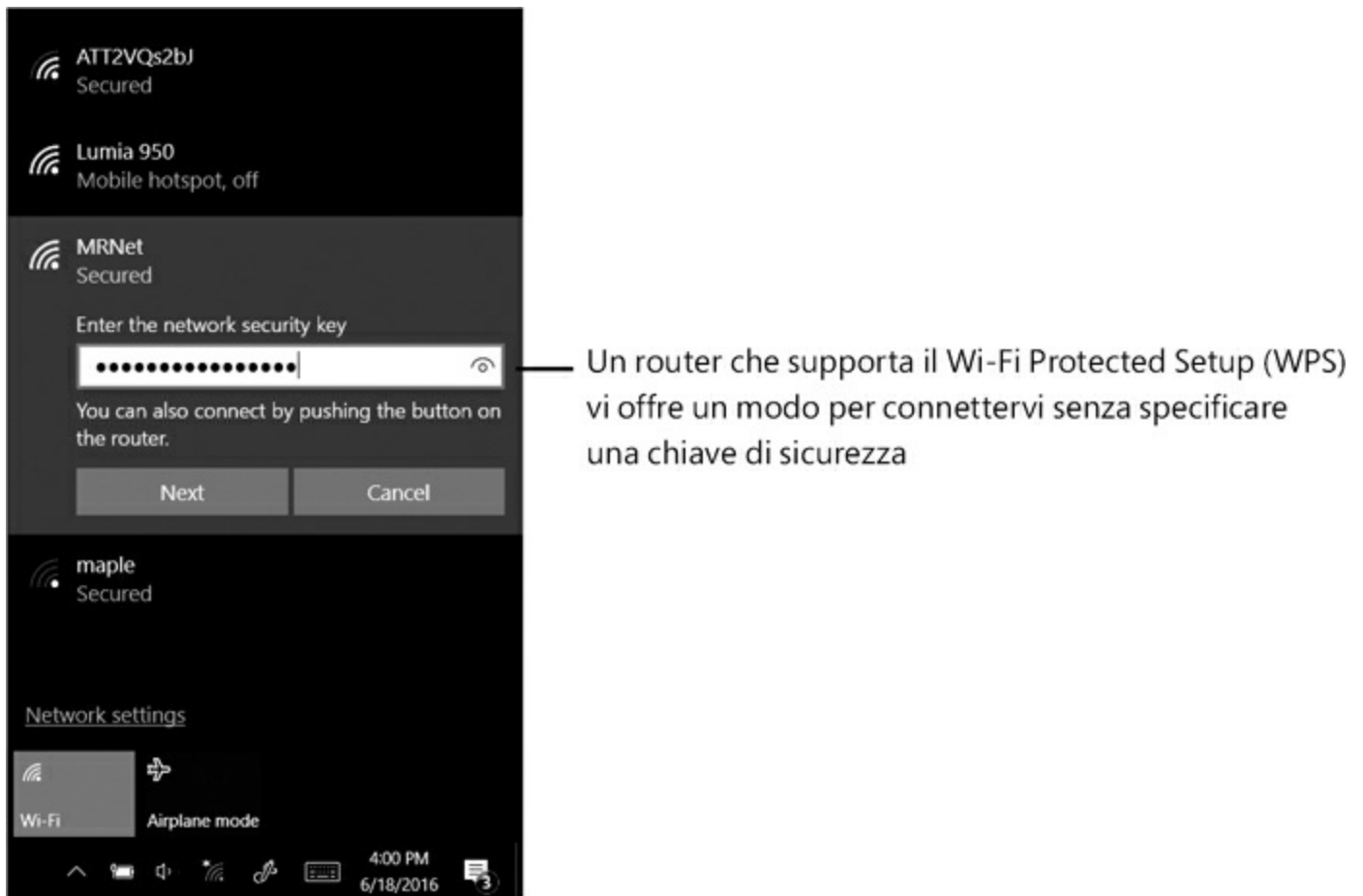
Connessione a una rete wireless

In questa sezione ipotizziamo che abbiate già configurato un access point wireless (spesso incluso come funzionalità nei modem via cavo e negli adattatori DSL forniti dal provider della vostra banda larga) e che sappiate che funziona correttamente.

Ogniquale volta l'adattatore di rete wireless del vostro computer è installato e acceso, Windows esegue una scansione per gli access point wireless disponibili. Se ne trova almeno uno (e non siete già connessi a una rete wireless), vi avvisa tramite l'icona di rete wireless, che assomiglia a un'antenna. Se vedete un punto luminoso alla fine di un'antenna tutta grigia, significa che sono disponibili delle connessioni.

A meno che non siate lontani dalla civiltà, probabilmente vedrete numerosi access point disponibili per la connessione, la maggior parte dei quali è di proprietà di vicini o visitatori nei paraggi. Ipotizzando che queste reti siano adeguatamente sicure e dotate di una chiave di accesso alla rete che non potete indovinare, non avrete alcuna fortuna se cercherete di connettervi.

Facendo clic o tap su un access point sicuro, comparirà una casella nella quale dovrete inserire una password, come mostrato in [Figura 5.9](#). Se ciò che scrivete corrisponderà alla configurazione dell'access point, potrete accedere. L'accesso è semplice per una rete di vostra proprietà, per la quale siete voi a definire la password. Per un accesso a un access point sicuro controllato da qualcun altro – una sala d'aspetto, una caffetteria, l'ufficio di un amico – dovrete chiedere la password di accesso al proprietario.



Un router che supporta il Wi-Fi Protected Setup (WPS) vi offre un modo per connettervi senza specificare una chiave di sicurezza

Figura 5.9 Al primo collegamento a una rete sicura vi verrà richiesto di inserire una password o chiave di sicurezza.

Prima di raggiungere questa richiesta di sicurezza, vi viene chiesto se intendete connettervi automaticamente a quella rete in futuro. Se si tratta di un luogo che prevedete di frequentare di nuovo (o, nel caso di una caffetteria, ancora e ancora e ancora...), confermate per salvare le credenziali. Notate che le password Wi-Fi sono sincronizzate tra i dispositivi quando eseguite il login con un account Microsoft, quindi potreste accorgervi che un nuovo dispositivo, che non avete mai usato prima, si collega automaticamente alla vostra Wi-Fi domestica o dell'ufficio, senza chiedervi nulla.

Per disconnettervi da un access point Wi-Fi, fate clic o tap sul relativo elemento nel pannello di rete e quindi fate tap su Disconnetti. Viene disattivata l'opzione di connessione automatica a questo network in futuro.

Windows 10 salva le credenziali per ogni access point Wi-Fi al quale vi collegate, dandovi l'opzione di connettervi con un tap alla visita seguente. Se questo pensiero non vi aggrada, potete vedere e gestire l'elenco completo delle reti aprendo Impostazioni > Rete e Internet > Wi-Fi e facendo clic su Gestisci reti note. L'elenco può essere sorprendentemente ricco, soprattutto se siete viaggiatori abituali. Fate tap su qualunque nome nell'elenco e vedrete comparire due pulsanti, come in [Figura 5.10](#).

Richiamando Proprietà vengono mostrate informazioni relative alla rete, come abbiamo visto in precedenza nelle [Figure 5.4](#) e [5.8](#). Facendo tap su Annulla memorizzazione, eliminate la chiave di sicurezza salvata e anche la rete dall'elenco.

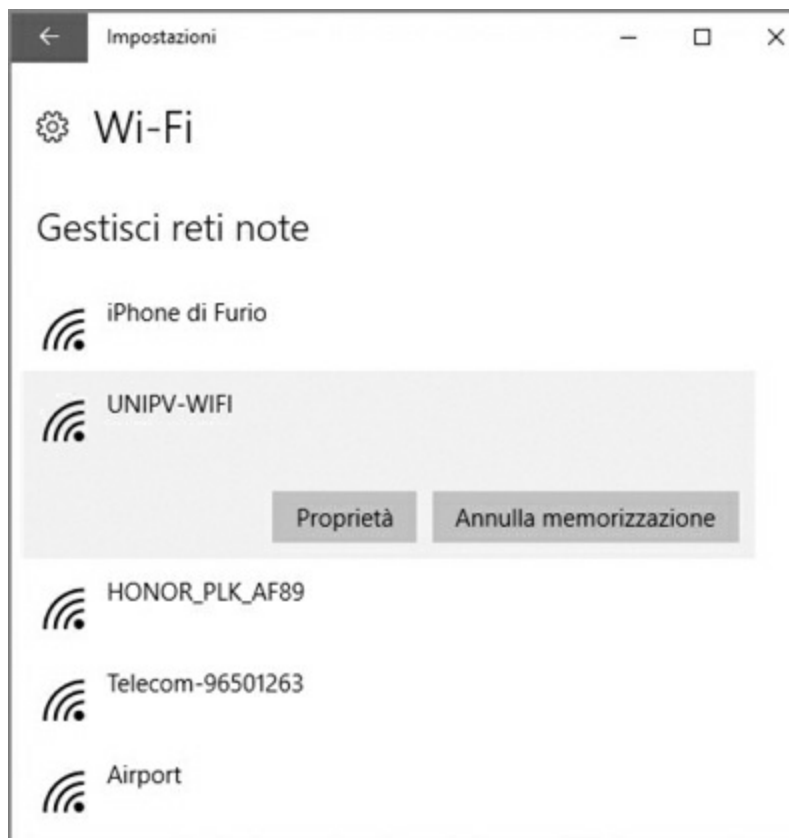


Figura 5.10 Le reti wireless cui vi connettete vengono salvate in questo elenco. Fate clic su Annulla memorizzazione per eliminare la password salvata e rimuovere la rete dall'elenco.

Inside OUT

Gli standard Wi-Fi

Le reti wireless più diffuse usano uno di diversi standard 802.11 dell'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), noti anche come Wi-Fi. Nelle reti Wi-Fi moderne è probabile che incontriate uno di questi tre standard (che vanno dal più vecchio al più recente):

- **802.11g.** Questo standard era attuale fino al 2009, appena prima del rilascio di Windows 7. È ancora in uso sui vecchi PC e access point. Può trasferire dati alla massima velocità di 54 Megabit per secondo, usando frequenze radio nella gamma dei 2.4 GHz (alcuni produttori di equipaggiamento wireless hanno pubblicato delle varianti proprietarie dello standard, che raddoppiano approssimativamente la velocità). Le reti basate su 802.11g hanno soppiantato quelle basate su un protocollo precedente, 802.11b, che offriva una velocità massima di 11 Megabit per secondo.
- **802.11n.** Usando questo standard, adottato nel 2009, potete aspettarvi un'importante miglioramento nella velocità (600 Megabit per secondo), oltre a una maggior distanza di utilizzo. A differenza degli standard precedenti, 802.11n consente l'uso della gamma di frequenze di 5 GHz, oltre quella a 2.4 GHz. Tuttavia, non tutto l'hardware 802.11n supporta entrambe le bande.
- **802.11ac.** Questo standard, completato nel 2014, si basa sulle specifiche del 802.11n e permette collegamenti multipli a entrambi i capi della connessione wireless, reclamizzando ratei di throughput di 500 Megabit per secondo per ciascun collegamento, con una velocità massima teorica superiore a 2 600 Megabit per secondo.

Sebbene i più recenti standard Wi-Fi siano retro compatibili con l'hardware che usa gli standard più vecchi e lenti, fate attenzione, perché tutto il traffico sulla vostra rete procederà alla velocità dello standard più lento in uso; se avete appena acquistato un router 802.11ac, noterete un incremento di velocità solo sostituendo i vostri vecchi adattatori di rete.

Per sfruttare il massimo throughput, usate i dispositivi a 5 GHz 802.11ac nella vostra rete. La banda a 5 GHz è soggetta a meno interferenze radio di quella a 2.4 GHz e permette un data rate teorico maggiore. Se dovete mantenere la compatibilità con i vecchi dispositivi a 2.4 GHz, la soluzione ideale è l'uso di un access point wireless dual-band.

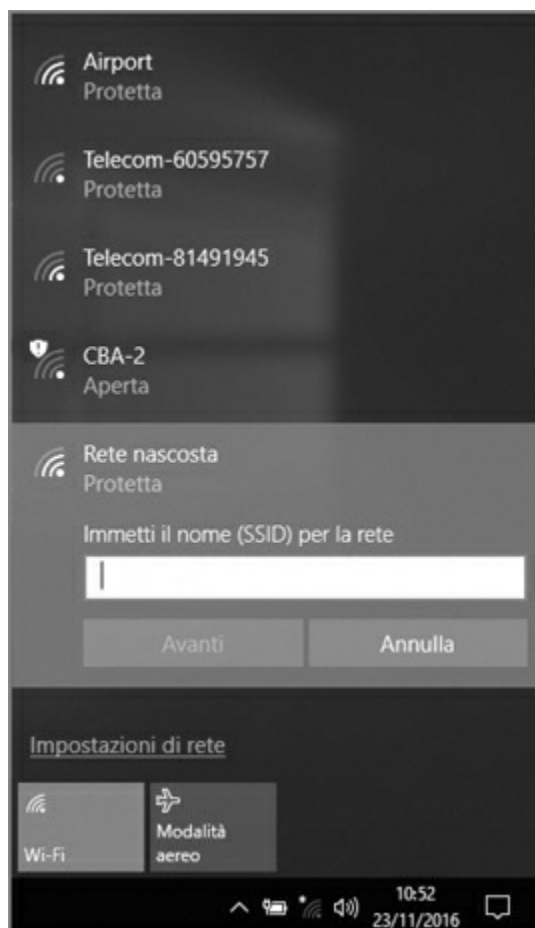
Connessione a una rete nascosta

Ogni rete wireless ha un nome, comunemente detto *service set identifier* ma indicato spesso semplicemente con SSID. Alcune reti wireless sono impostate in modo da non trasmettere il proprio SSID. Connettersi a queste reti invisibili è un po' più complesso, perché il loro nome non compare nell'elenco di reti disponibili, nel pannello di rete o nelle Impostazioni, alla pagina Rete e Internet. Creare queste connessioni tuttavia è possibile, fintanto che conoscete il nome della rete e le relative impostazioni di sicurezza.

NOTA

Configurare un router in modo che non pubblicizzi il suo nome, per diverso tempo è stato considerato come una misura di sicurezza. Sebbene la cosa renda la rete meno accessibile ai "guardoni" casuali, la mancanza della trasmissione dell'SSID non è un deterrente per un malintenzionato. Inoltre, questi ultimi possono conoscere l'SSID anche quando non si trovano vicini al vostro access point wireless, perché il dato viene periodicamente trasmesso dal vostro computer, ovunque vi troviate. Forniamo i passi che seguono per aiutarvi a connettervi a una rete nascosta gestita da qualcun altro e non raccomandiamo affatto di configurare la vostra rete domestica o dell'ufficio in questo modo.

Se una o più reti non stanno trasmettendo il loro SSID, vedrete la dicitura Rete nascosta nell'elenco delle reti disponibili. Fate clic o tap su questa voce e poi dovrete specificare il corretto SSID prima di poter effettuare il vero test di sicurezza, l'inserimento della password.



Dopo aver affrontato questa procedura, il processo non presenta alcuna differenza, rispetto al collegamento con una rete che trasmette il proprio nome.

Per impostare il vostro computer in modo che si connetta a una particolare rete wireless che non trasmette il nome, e quando vi trovate nel suo raggio, seguite questi passi:

1. Aprite il Centro connessioni di rete e condivisione e fate clic su Configura nuova connessione o rete.
2. Dalla procedura guidata che compare, selezionate Connetti manualmente a una rete wireless e fate clic su Avanti.
3. Specificate il nome della rete (SSID), il tipo di sicurezza impiegato dalla rete, il tipo di crittografia, se la rete usa la sicurezza WPA o WPA2, e la chiave di sicurezza o password, come mostrato in [Figura 5.11](#). Selezionate Connetti anche se la rete non sta trasmettendo (qual è il rischio per la privacy citato nella finestra? Quando questa opzione è attiva, il vostro computer invia delle richieste di prova per localizzare la rete wireless; un pirata potrebbe rilevare queste richieste e usarle per stabilire l'SSID della vostra rete. Il vostro computer continua a inviare queste richieste anche quando siete lontani dal vostro access point). Fate clic su Avanti.

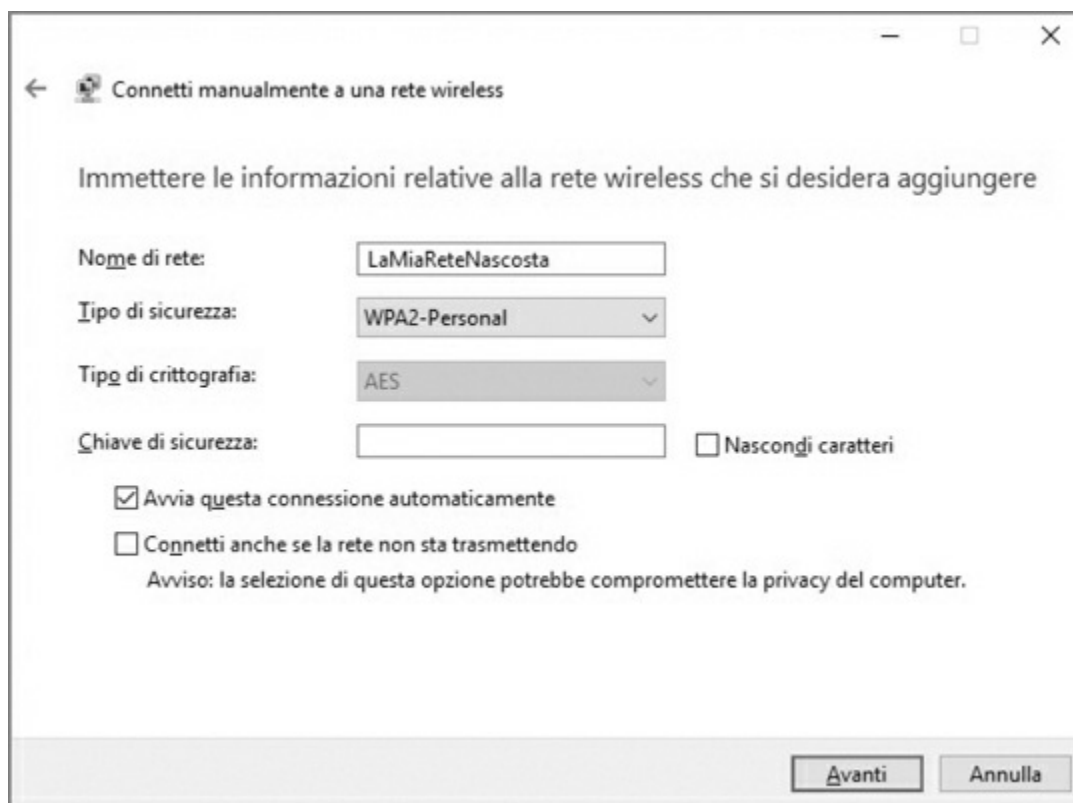


Figure 5.11 Usate questa finestra di dialogo (ben nascosta) per configurare una rete nascosta, in modo da renderla disponibile alla connessione automatica.

4. Fate clic su Avanti e quindi su Chiudi.

Sicurezza wireless

In una rete cablata convenzionale, soprattutto in ambito domestico o in ufficio, è facile gestire la

sicurezza fisica: se qualcuno connette un computer a una porta di rete o a uno switch, potete seguire fisicamente il cavo fino all'intruso. Sulle reti wireless, però, chiunque si trovi nel raggio del vostro access point può inserirsi nella vostra rete e intercettarne il segnale.

Se avete una piccola azienda, potreste voler consentire l'accesso a Internet ai vostri clienti, usando una connessione di tipo aperto. Alcuni provider di servizi Internet creano degli account ospite sicuri per i modem via cavo dei loro clienti, che permettono agli altri clienti di quel servizio di connettersi usando delle credenziali di rete.

Al di fuori di questi scenari, però, probabilmente vorrete mettere in sicurezza la vostra rete, in modo che le sole persone che possono connettersi siano quelle che avete specificamente autorizzato. Questo significa configurare le impostazioni di sicurezza sul vostro access point wireless o router. Quando vi connettete a una rete, nota o sconosciuta, il livello di sicurezza è determinato dallo standard di crittografia scelto dal proprietario della rete e supportato dall'hardware di rete da entrambi i lati della connessione.

A seconda dell'età del vostro hardware, dovrete avere la scelta tra una o più tra le seguenti opzioni, elencate in ordine di preferenza:

- **Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2).** Basato sullo standard 802.11i, WPA2 fornisce la protezione più robusta per le reti wireless consumer. Usa un'autenticazione basata su 802.1x e crittografia Advanced Encryption Standard (AES); combinate, queste tecnologie assicurano che solo gli utenti autorizzati possano accedere alla rete e che qualunque dato intercettato non possa essere decifrato. WPA2 è disponibile in due tipi: WPA2-Personal e WPA2-Enterprise. WPA2-Personal usa una password per creare le chiavi di crittografia e attualmente è la miglior sicurezza disponibile per le reti domestiche e i piccoli uffici. WPA2-Enterprise richiede un server per la verifica degli utenti della rete. Tutti i dispositivi wireless prodotti dall'inizio del 2006 devono supportare WPA2, per poter avere l'etichetta Wi-Fi CERTIFIED.
- **Wi-Fi Protected Access (WPA).** WPA è una versione precedente dello schema di crittografia, sostituito da WPA2. È stato progettato specificamente per irrobustire le debolezze del WEP. In una rete che fa uso di WPA, i client e gli access point usano una password di rete condivisa (chiamata *preshared key* o PSK), che consiste di un numero o una frase a 256-bit, con lunghezza da 8 a 63 byte (una frase più lunga produce una chiave più robusta). Con una chiave sufficientemente sicura, con una sequenza casuale, le possibilità che un attacco possa aprire una falla sono minime. La maggior parte dell'hardware di rete moderno supporta il WPA solo per ragioni di retro compatibilità.
- **Wired Equivalent Privacy (WEP).** WEP è uno schema di prima generazione, che risale a prima della fine del secolo scorso. Soffre di serie problematiche di sicurezza, che lo rendono inappropriato per l'uso su qualunque rete che contenga dati sensibili. La maggior parte dell'equipaggiamento Wi-Fi moderno supporta WEP solo per retro compatibilità con l'hardware più vecchio, ma raccomandiamo di non usarlo, a meno che non ci siano altre opzioni disponibili.

Potreste anche vedere altre opzioni di crittografia, ma queste sono normalmente progettate per l'uso nelle reti di grandi aziende e sono oltre lo scopo di questo libro.

Inside OUT

Rinforzare la sicurezza all'access point

Se i vostri dati sono sensibili e la vostra rete è in un appartamento o un complesso di uffici, in cui potete ragionevolmente aspettarvi che altre persone si trovino nei paraggi con dispositivi di rete wireless, dovrete prendere delle precauzioni aggiuntive, oltre ad abilitare WPA. Considerate una o tutte le seguenti misure per proteggere il vostro access point dagli intrusi:

- Cambiate il nome di rete (SSID) del vostro access point in uno che non corrisponda a quello di default dell'hardware e non fornisca informazioni su voi o la vostra azienda.
- Disabilitate l'amministrazione remota dell'access point; se dovrete modificare le impostazioni, dovrete farlo direttamente, usando una connessione cablata.
- Che decidiate di consentire l'amministrazione remota o meno, impostate una password robusta, così che un visitatore non possa manomettere la vostra configurazione. Verificate il firmware e i driver per l'hardware wireless (access point e adattatori) a intervalli regolari e installate le versioni più recenti, che potrebbero incorporare correzioni utili per la sicurezza.
- Considerate l'uso di una virtual private network (VPN) per le connessioni wireless. Una VPN invia tutto il traffico wireless a una connessione crittografata, rendendo impossibile spiare il traffico wireless. Gli amministratori di reti aziendali vi potranno aiutare a configurare una VPN, usando l'infrastruttura di sicurezza dell'azienda. Per i dispositivi Windows 10 non gestiti, sono disponibili software e servizi per le VPN.

Quando configurate un access point wireless per un'abitazione o un piccolo ufficio, scegliete una password robusta. Una password per WPA o WPA2 può arrivare fino a 63 caratteri e contenere lettere (sensibili alle maiuscole), numeri e spazi (ma nessuno spazio all'inizio o alla fine). Molti dispositivi generano una chiave alfanumerica casuale, ma potreste preferire l'uso di una frase che ricordate, anziché caratteri casuali. Se lo fate, scegliete una frase che non sia facile indovinare, che sia lunga e considerate la sostituzione di lettere o di errori per mettervi al sicuro. Poiché tale parola chiave può essere salvata e sincronizzata tra i dispositivi, non dovrete digitarla spesso.

Dovete usare le stesse opzioni di crittografia su tutti i dispositivi wireless sulla vostra rete – access point, router, adattatori di rete, server di stampa, videocamere e così via – quindi scegliete l'opzione migliore, che sia supportata da tutti i vostri dispositivi. Se avete un device vecchio, che supporta solo WEP (e non può essere aggiornato con un nuovo firmware), consideratene la sostituzione con uno più recente.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Impossibilità di connettervi ad altri computer

Se vi state connettendo a una rete nella vostra abitazione o ufficio (al contrario di un hotspot pubblico, come un Internet café), assicuratevi che la rete venga definita come privata. Di default, Windows esagera con la sicurezza, impostando la posizione di tutte le nuove reti come Pubblica e quindi impedendo l'apertura di connessioni da altri dispositivi nella stessa rete. È sicuro, ma significa anche che non sarete in grado di vedere gli altri computer locali. Per verificare se questo è il problema, aprite il Centro connessioni di rete e condivisione. Se accanto al nome della rete compare la dicitura Rete pubblica, la soluzione è semplice. Potete naturalmente rendere individuabile il computer, come descritto nel paragrafo "Impostazione delle posizioni di rete", nelle pagine precedenti di questo stesso capitolo.

In alternativa, aprite Esplora file e fate clic o tap su Rete, a sinistra. Dovrebbe comparire un banner giallo nella

parte superiore della finestra, che vi informa che l'individuazione della rete e la condivisione non sono attive. Fate clic sul banner e quindi selezionate Attiva individuazione reti e condivisione file dal menu che compare, come mostrato in [Figura 5.12](#).

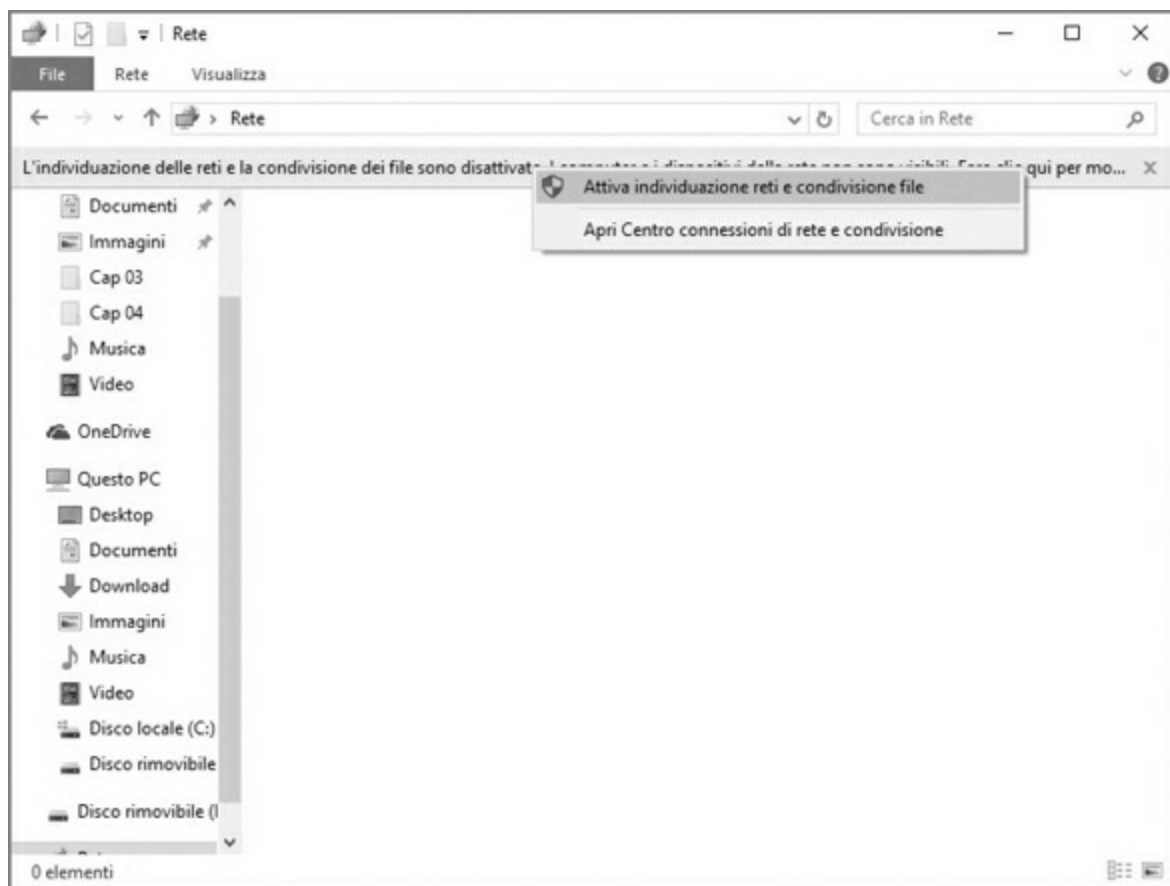


Figure 5.12 – Se la vostra posizione di rete è impostata come Pubblica, vedrete comparire questo banner quando aprirete la cartella Rete; fatevi clic per rendere la rete privata e vedere gli altri dispositivi nella rete locale.

Windows offre una possibilità di scelta. Potete rendere privata la rete, oppure potete attivare l'individuazione della rete, per creare una rete pubblica. Il clic sulla prima opzione modifica la posizione di rete da Pubblica a Privata e dovrebbe permettervi di vedere il resto della rete (e viceversa) Fatelo solo se siete assolutamente certi che gli altri dispositivi presenti nella rete siano affidabili.

Connessione ad altre reti wireless

A parte la connessione alla vostra rete wireless a casa o in ufficio, un PC dotato di connettività Wi-Fi vi offre la libertà di viaggiare praticamente dappertutto, rimanendo sempre connessi a Internet. Al giorno d'oggi gli hotspot wireless sono presenti quasi dappertutto: negli aeroporti, negli alberghi, ai coffee shop, nei locali e in molti altri luoghi. Nella maggior parte dei casi, utilizzerete sempre la stessa procedura per connettervi a una di queste reti, in pratica la stessa che impiegate per connettervi alla vostra rete Wi-Fi.

Windows 10 offre un supporto per facilitare la connessione wireless. Utilizzando questi strumenti potete ottenere l'accesso a Internet ovunque vi troviate e ovunque troviate più comodo (e a volte più economico) utilizzare tali reti, piuttosto che gli hotspot Wi-Fi che trovate in aeroporto, in albergo e così via.

Nei prossimi paragrafi affronteremo tre connessioni wireless alternative offerte da Windows 10:

- Sensore Wi-Fi.
- Reti Hotspot 2.0.
- Servizi Wi-Fi a pagamento.

Uso di Sensore Wi-Fi

Windows 10 offre una funzionalità chiamata Sensore Wi-Fi, che facilita l'individuazione e la connessione agli hotspot Wi-Fi aperti. Quando è attivo, Sensore Wi-Fi si connette automaticamente a ogni hotspot Wi-Fi aperto elencato in un database pubblico, ogni volta che vi trovate nelle vicinanze.

NOTA

La versione iniziale di Windows 10 aveva una funzionalità simile, con lo stesso nome, che potevate utilizzare per condividere la vostra rete Wi-Fi con i vostri amici su Facebook, i contatti di [Outlook.com](https://outlook.com) e i contatti Skype. Quando era attivata, gli utenti fidati potevano connettersi al vostro punto d'accesso Wi-Fi senza specificare alcuna credenziale di accesso alla rete. Con Windows 10 Anniversary Update, questa funzionalità non fa più parte di Windows.

Per configurare Sensore Wi-Fi, aprite Impostazioni > Rete e Internet > Wi-Fi. Nella sezione Sensore Wi-Fi, rappresentata in precedenza nella [Figura 5.3](#), attivate o disattivate l'opzione Connetti agli hotspot aperti consigliati.

Che cosa rende “consigliato” un hotspot aperto? Microsoft gestisce un database degli hotspot aperti raccogliendo informazioni su ciascuna rete Wi-Fi aperta alla quale voi (e milioni di altri utenti Windows) vi connettete. Le informazioni raccolte comprendono la qualità della connessione Internet. Quando vi trovate in prossimità di più di un hotspot aperto, Sensore Wi-Fi seleziona il migliore sulla base di vari fattori, fra cui la qualità della connessione Internet, il fatto che altri utenti si siano connessi prima di voi, il fatto che voi stessi vi siate già connessi a questa rete e alla potenza del segnale.

Tenete però in considerazione che si tratta pur sempre di hotspot aperti, ai quali non è applicato alcun protocollo di sicurezza, come WPA2. Il vantaggio è che tali hotspot non richiederanno alcuna password o chiave di sicurezza, il rischio è che chiunque possa connettersi sarà in grado di vedere le informazioni che inviate attraverso la rete. Quando navigate nel Web, scaricate video o brani musicali, leggete le notizie o svolgete altre attività di Rete che non trasmettono dei dati personali, difficilmente qualcuno potrà trarre dalla vostra connessione informazioni pericolose.

Al contrario, se state eseguendo operazioni di shopping on-line o state visitando la banca o la vostra società di investimenti, è fondamentale che la vostra connessione al sito utilizzi la sicurezza HTTPS. Una connessione HTTP sicura esegue la crittografia di tutti i dati trasmessi fra il computer e il server Web. Potete capire che state utilizzando una connessione HTTPS quando nella barra dell'indirizzo del browser compare l'icona di un lucchetto.

- Per ulteriori informazioni su Sensore Wi-Fi, consultate <https://bit.ly/about-wifi-sense>.

Inside OUT

Tenete la vostra rete alla larga dal database di Sensore Wi-Fi

Se avete un hotspot aperto a casa o in ufficio e volete impedire che altri utenti possano connettersi, potete farlo. Tuttavia, innanzitutto dovete chiedervi perché abbiate un hotspot aperto. Se davvero volete fornire una connessione aperta che possa essere utilizzata da altri, l'uso di Sensore Wi-Fi renderà il tutto molto più comodo per gli altri utenti. Se invece non volete che altri possano utilizzare la vostra rete Wi-Fi, dovrete renderla sicura, utilizzando i protocolli di sicurezza descritti in precedenza in questo capitolo, nel paragrafo "Sicurezza wireless".

Per evitare connessioni Sensore Wi-Fi verso il vostro hotspot aperto, aggiungete "_optout" al nome della vostra rete. Per esempio, potreste utilizzare il nome ReteAperta_optout.

Uso di Reti hotspot 2.0

Hotspot 2.0 (che va anche sotto il nome di HS2 o Wi-Fi Certified Passport) è progettato con lo scopo di rendere semplici e anche sicure le connessioni Wi-Fi. Sulla base dello standard Wi-Fi 802.11u, tutte le reti Hotspot 2.0 usano la crittografia WPA2-Enterprise. Una volta associato a Hotspot 2.0 e dopo aver scaricato un profilo, il computer si connette automaticamente a un hotspot Wi-Fi sicuro ogni volta che vi trovate nel suo raggio d'azione.

Per utilizzare Hotspot 2.0, il vostro apparecchio deve supportarlo. Per confermare questa possibilità, aprite una finestra del prompt dei comandi e digitate il seguente comando:

```
netsh wlan show wirelesscapabilities
```

Se l'indicazione ANQP indica che questa connettività è supportata, siete pronti.

Ora dovete configurare un account con un provider Hotspot 2.0 e scaricare il profilo. Iniziate da Impostazioni > Rete e Internet > Wi-Fi e attivate Consentimi di usare la registrazione online per la connessione (nella sezione Reti hotspot 2.0). Quando vi trovate nel raggio d'azione di una rete Hotspot 2.0, Windows visualizza un elenco di fornitori cui connettersi. Seguite le istruzioni del provider per creare un account e installare il profilo.

Da qui in poi, ogni volta che vi troverete in prossimità di un punto d'accesso Hotspot 2.0, il vostro apparecchio si conatterà del tutto automaticamente alla rete. Poiché Hotspot 2.0 utilizza un certificato installato nell'ambito del profilo quale credenziali di login, non avrete bisogno di inserire né nome utente né password per andare online in modo del tutto sicuro.

Uso di Servizi Wi-Fi a pagamento

Scorrendo il contenuto della pagina Impostazioni > Rete e Internet > Wi-Fi, incontrate la sezione Servizi Wi-Fi a pagamento. Attivando questa opzione potete utilizzare Microsoft Wi-Fi, un servizio a pagamento che fornisce la connettività a Internet in posizioni come hotel, aeroporti e caffè. Utilizzando il metodo a pagamento associato al vostro account Microsoft, potete acquistare un blocco di tempo di accesso Wi-Fi.

Dopo aver attivato Servizi Wi-Fi a pagamento, ogni volta che vi trovate in prossimità di un

hotspot Microsoft Wi-Fi, il suo nome di comparirà nell'elenco delle reti disponibili. Selezionate la rete e poi fate clic o tap su Visualizza piani, per vedere e acquistare un piano prepagato. Potete utilizzare il piano in quella posizione o in altri hotspot Microsoft Wi-Fi, sempre che vi rimanga del tempo d'uso; mentre è attivo il vostro piano, il computer si connette automaticamente ad altri hotspot Microsoft Wi-Fi quando vi trovate nel loro raggio d'azione. Per vedere il tempo che avete ancora disposizione, fate clic sull'icona della rete nell'area di notifica.

Al momento attuale, Microsoft Wi-Fi è disponibile solo in pochi paesi, prevalentemente in Europa, Australia e Nuova Zelanda. Microsoft intende però espandere questo servizio a livello globale, e quindi tale area si sta ampliando sempre più. Per ulteriori informazioni, visitate l'indirizzo <https://www.microsoftwifi.com>.

Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home

La funzione Gruppo Home, introdotta in origine come parte di Windows 7 e mantenuta fino a Windows 10, permette ai dispositivi Windows di condividere le risorse su una rete domestica. L'elenco di elementi condivisibili include le stampanti connesse tramite USB, oltre ai file provenienti dalle librerie di default: Documenti, Musica, Immagini e Video. Potete stampare una carta di imbarco, dei biglietti per un concerto ricevuti tramite email o un documento di Word dal vostro PC e tali documenti verranno prodotti da una stampante collegata a un altro PC nella stessa rete. La funzione Gruppo Home vi permette anche di cercare tutti i computer in un gruppo, per recuperare delle immagini di un evento recente. I file su un altro dispositivo sono accessibili proprio come se si trovassero sul vostro computer.

Se siete confusi dall'uso delle lettere maiuscole del nome della funzione, non siete i soli. Microsoft non ha modificato le convenzioni adottate da Windows 7, quando la funzione è stata presentata. La dicitura corretta è Gruppo Home quando ci si riferisce alla funzione e all'opzione associata nel Pannello di controllo, dal quale la configurate. La collezione di computer Windows collegati tra loro in questo modo si chiama gruppo home, senza maiuscole. In Esplora file, nelle finestre di dialogo e nei menu, e in questo libro, il termine può presentare delle maiuscole per indicare che è parte del nome di un'opzione. Ci scusiamo per l'eventuale confusione.

NOTA

La funzione Gruppo Home funziona solo con i computer che eseguono Windows 7 o successivo. Per condividere i file con i computer che usano diversi sistemi operativi (comprese le versioni precedenti di Windows), o per consentire agli utenti di tali computer di accedere ai file sul vostro computer Windows 10, dovrete usare dei metodi di condivisione compatibili con queste versioni più vecchie. Per ulteriori dettagli, consultate "Condividere le risorse con altri utenti" nel [Capitolo 20](#).

La funzione Gruppo Home è progettata specificamente per gli ambienti in cui i computer connessi si trovano in una posizione fisica sicura (un'abitazione privata o un ufficio), con utenti degni di fiducia. La condivisione di rete tradizionale richiede di inserire le corrette credenziali per l'account su ciascun dispositivo e comunque non funzionerà nel caso in cui l'utente non sia in possesso di una password per l'account. Il Gruppo Home è progettato per funzionare bene a prescindere dal fatto che gli account abbiano la password. La condivisione avviene tramite l'uso di uno speciale account utente protetto da password. Se vi interessano i dettagli tecnici, consultate il box "Come funziona il Gruppo Home".

I requisiti per implementare e usare il Gruppo Home sono pochi:

- Almeno un computer con Windows 7 Home Premium o superiore, oppure qualunque edizione di Windows 8, Windows 8.1 o Windows 10, per creare il gruppo.
- Tutti i computer nel gruppo devono eseguire Windows 7 o superiore.
- Le posizioni di rete per tutti i computer devono essere impostate come Privata. Sebbene i PC connessi a un dominio, nelle precedenti versioni, fossero in grado di accedere alle risorse di un gruppo home, questa possibilità in Windows 10 non è più disponibile.

Come funziona il Gruppo Home

La facilità di configurazione e d'uso del Gruppo Home ne nascondono le complessità. Il meccanismo di condivisione di base usa i protocolli standard che hanno fatto parte di Windows per molti anni. Ecco la versione abbreviata: il Gruppo Home garantisce i permessi e applica un access control entry (ACE) a ciascun oggetto condiviso, permettendo l'accesso a un gruppo chiamato HomeUsers. Un account nascosto e protetto da password (che è richiesto per accedere agli oggetti condivisi su una connessione di rete), chiamato HomeGroupUser\$ è membro di HomeUsers e agisce come proxy per l'accesso alle risorse di rete condivise (infatti, anche se il vostro account utente è protetto da password, il Gruppo Home usa comunque l'account HomeGroupUser\$ anziché il vostro, per connettersi a un computer remoto). Potete aggirare questa impostazione selezionando l'opzione Usa account e password utente per la connessione ad altri computer, in Impostazioni di condivisione avanzate. Per ulteriori informazioni su questa impostazione, consultate “Configurare la rete per la condivisione” nel [Capitolo 20](#).

ATTENZIONE

Non modificate la password per l'account HomeGroupUser\$, perché è la ricetta di un disastro (notate che la password dell'account *non* è la stessa del gruppo home).

Tuttavia, c'è molto di più con il Gruppo Home. La creazione o partecipazione a un gruppo di lavoro crea l'account HomeGroupUser\$ e il gruppo HomeUsers, oltre ad aggiungere tutti gli account locali a quest'ultimo. La configurazione del Gruppo Home imposta anche il Windows Firewall (nello specifico, attiva determinate regole nei gruppi Core Networking, Network Discovery e Gruppo Home. E per i computer che non sono parte di un dominio, abilita i gruppi File And Printer Sharing, Windows Media Player e Windows Media Player Network Sharing Service). In aggiunta, configura i servizi HomeGroup Provider e HomeGroup Listener (il Gruppo Home fa affidamento anche su Function Discovery e diversi altri servizi di rete).

Per gli utenti, l'impostazione di un Gruppo Home è una procedura molto semplice. In un computer – non importa quale, perché il Gruppo Home è un vero sistema di rete peer-to-peer, senza server/controller designati – vi basta creare un gruppo home. In seguito, su altri computer, vi connettete a tale gruppo.

Creare un gruppo home

L'attuale stato del Gruppo Home è visibile insieme ai dettagli di qualunque altra rete attiva nel Centro connessioni di rete e condivisione (vedere la [Figura 5.5](#), nelle pagine precedenti di questo capitolo). Se non esiste alcun gruppo home, fate clic su Pronto per la creazione, per avviare la procedura. Potete anche avviare la funzionalità in seguito; aprite Impostazioni > Rete e Internet > Stato, e fate clic o tap su gruppo Home. In alternativa, digitate **gruppo home** nella casella di ricerca nella barra delle applicazioni o nel Pannello di controllo, quindi fate clic su Gruppo Home nell'elenco dei risultati.

Se sulla rete attualmente non esiste alcun gruppo, la pagina Gruppo Home del Pannello di controllo vi informa di questo fatto, come mostrato in [Figura 5.13](#). Fate clic su Crea un gruppo home, per avviare una procedura guidata.

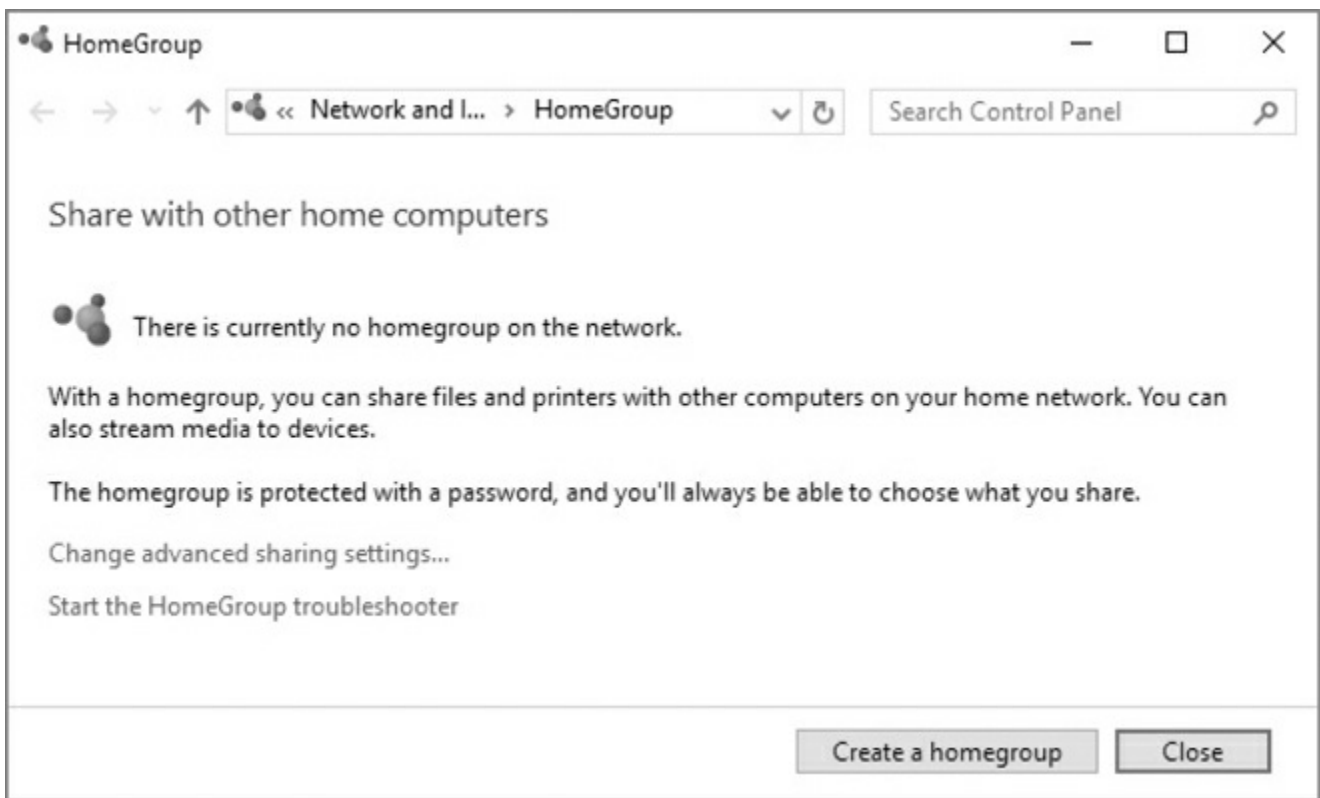


Figura 5.13 Vedrete questa pagina del Pannello di controllo una sola volta. Dopo aver creato il vostro gruppo, questa pagina vi offrirà le opzioni per modificare, collegarsi o abbandonare il gruppo.

Il primo passo vi permette di selezionare quali librerie di default devono essere condivise con altri membri del gruppo home e quali dovranno rimanere off limits. Come l'esempio in [Figura 5.14](#) mostra, la cartella Documenti è esclusa di default dalla condivisione, mentre le cartelle per immagini, video, musica, stampanti e altri dispositivi sono incluse. Potete modificare ogni impostazione subito oppure in seguito.

Fate clic su Avanti e la procedura guidata genererà una password per il vostro gruppo home, come mostrato in [Figura 5.15](#) (dietro le quinte la procedura guidata definisce anche gli account utente necessari, oltre ai gruppi di sicurezza, i servizi, le regole del firewall e le condivisioni). Fate clic su Fine e avrete terminato.

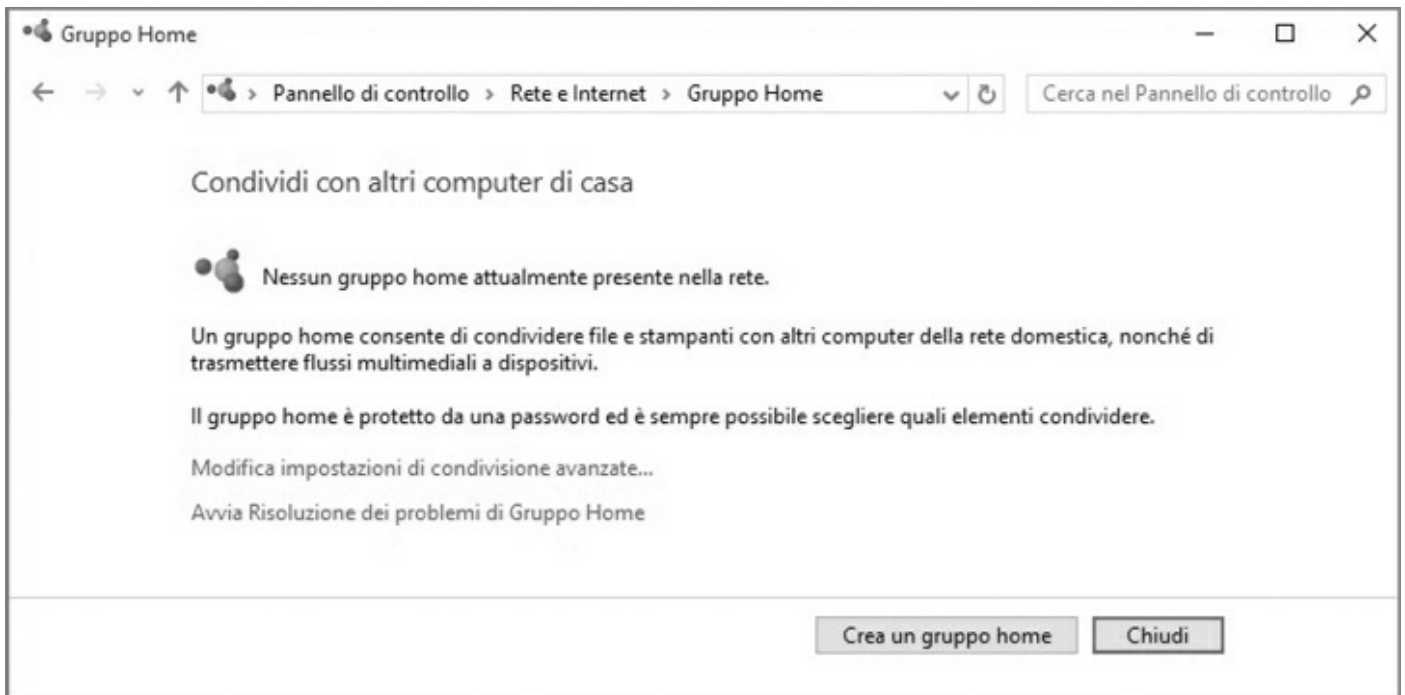


Figure 5.14 Il primo passo nell'impostazione di un gruppo home consiste nello specificare quali librerie volete condividere, oltre alle stampanti.

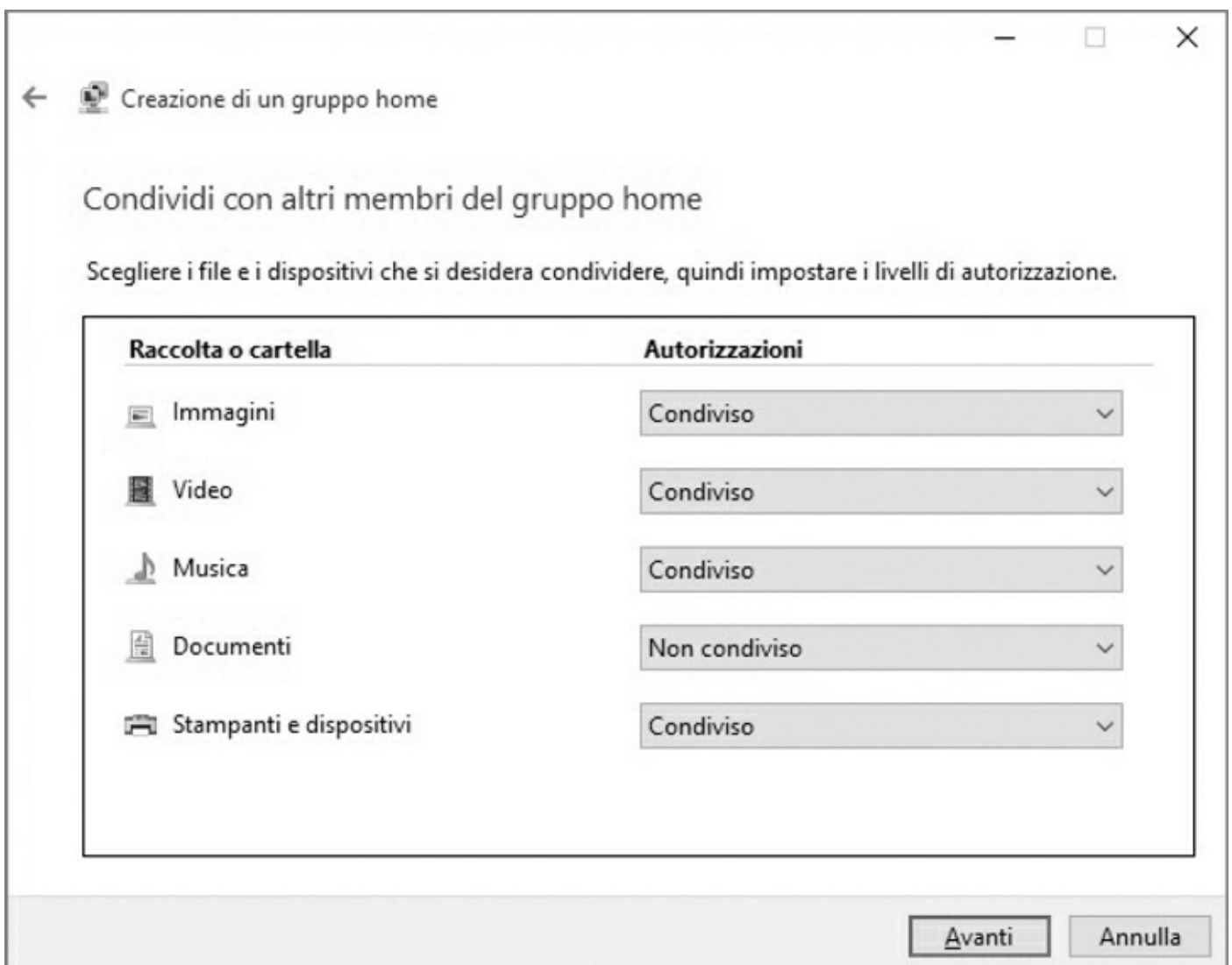


Figura 5.15 Userete questa stessa password (condivisa) per collegare gli altri computer al gruppo home.

Inside Out

Andate avanti, modificate la password del gruppo home

La password del gruppo home non è intesa per essere molto sicura. Le uniche macchine che possono connettersi al vostro gruppo sono quelle connesse alla vostra rete cablata o wireless, quindi anche una semplice password è sufficiente a tenere fuori ospiti indesiderati. Per modificare la password alfanumerica generata casualmente in una più semplice da ricordare, visitate il pannello Gruppo Home da qualunque computer che sia già parte del gruppo. Usando le credenziali di amministratore, fate clic sull'opzione Cambia la password (mostrata di seguito) e seguite i passi proposti.



Nella finestra di dialogo che segue, potete digitare la password che preferite (vi suggeriamo di usarne una facile da memorizzare), oppure potete fare clic sul pulsante di refresh finché non sarete soddisfatti da quella generata automaticamente. Come le stesse istruzioni chiariscono, dovrete accedere a ciascun computer nel gruppo home e sostituire la vecchia password con quella appena creata.

Collegarsi a un gruppo home

Dopo che un gruppo home è stato creato, gli altri computer sulla rete possono collegarvisi, usando una procedura rapida e molto simile. Aprite Gruppo Home dal Pannello di controllo e fate clic su Partecipa ora per avviare la procedura guidata, che vi informa del fatto che esiste già un gruppo home, al quale vi proporrà di collegarvi.

Fate clic su Avanti e la procedura guidata vi chiederà di scegliere le risorse che volete condividere con gli altri dispositivi che fanno parte del gruppo. Fate clic di nuovo su Avanti per inserire la password del gruppo home. Digitate la password e fate clic su Avanti, e sarete pronti a visualizzare le risorse degli altri computer nel gruppo home.

Per farlo, aprite Esplora file. Nel pannello a sinistra expandete Gruppo home per far comparire

una sottocartella per ciascun account. Continuate a espandere e troverete un'icona per ciascun computer nel gruppo. Al loro interno, gerarchicamente, troverete le cartelle condivise di ciascun computer, come mostrato in [Figura 5.16](#).

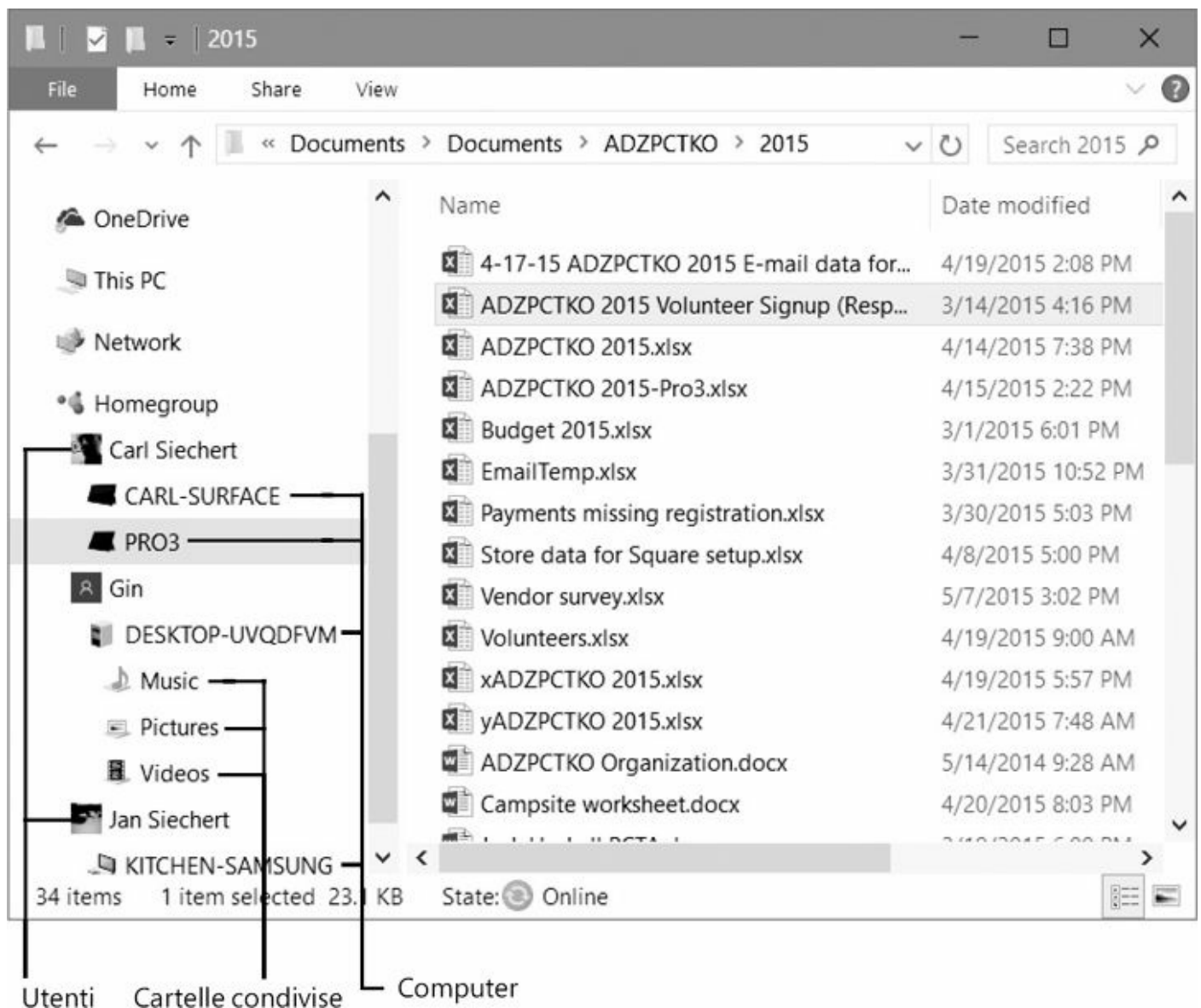


Figura 5.16 La connessione a un gruppo home vi permette di accedere alle librerie degli altri computer.

Di default, ogni utente del gruppo home ha accesso in sola lettura alle librerie personali condivise e alle cartelle sugli altri computer nel gruppo.

Fortunatamente, non siete limitati alla condivisione delle librerie Documenti, Musica, Immagini o Video. Se voleste condividere altre cartelle o file con gli utenti di altri computer nel gruppo home, potete aggiungere la cartella (o le cartelle) a una libreria esistente o creare una nuova libreria personalizzata (per istruzioni sull'uso delle librerie, consultate "Utilizzo delle raccolte" nel [Capitolo 12](#), "Gestione dei file sui PC e nel cloud").

Per condividere una cartella che non si trova in una libreria, identificatela in Esplora file, fatevi clic destro e scegliete Condividi con, quindi fate clic su Gruppo home (visualizzazione) o Gruppo home (visualizzazione e modifica), come mostrato in [Figura 5.17](#) (i medesimi comandi sono disponibili nella scheda Condividi del ribbon di Esplora file).

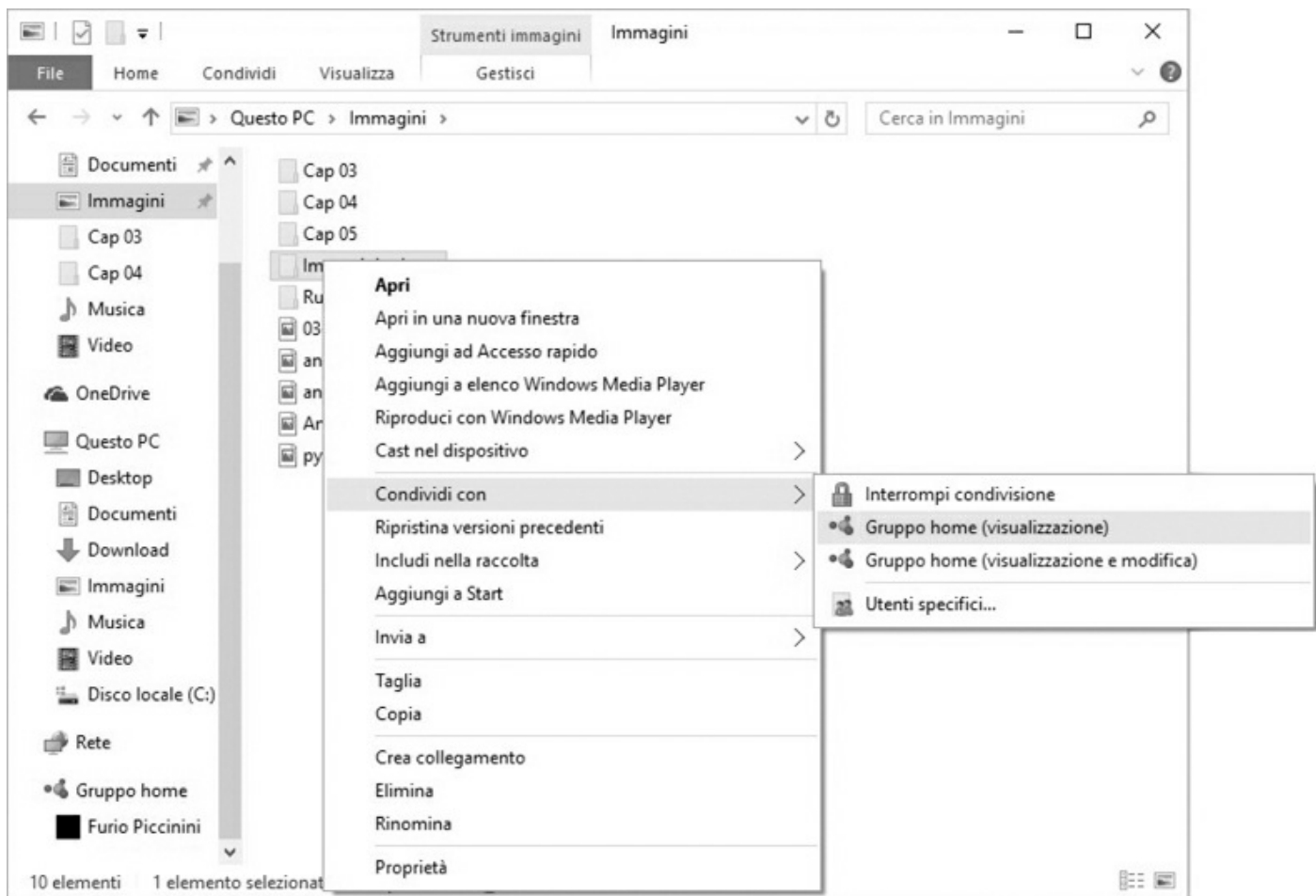


Figura 5.17 In un gruppo home potete scegliere di condividere cartelle singole usando queste opzioni nascoste.

ATTENZIONE

Non condividete la cartella root di una unità (per esempio, D:\). Sebbene la condivisione di tale cartella sia stata una prassi per lungo tempo, raccomandiamo di evitarlo. Per via dell’ereditarietà dei permessi, la modifica dei permessi per la cartella root può causare una grande varietà di problemi. Una soluzione migliore consiste nel creare una sottocartella da condividere all’interno della cartella root, che contenga i file e le sottocartelle che volete condividere.

A seconda del comando che selezionate, l’utente di un altro computer nel gruppo home potrà creare, modificare e cancellare le cartelle e i file contenuti nelle cartelle condivise. Entrambe le opzioni condividono i medesimi elementi con tutto il gruppo home.

Per condividere solo con certe persone, scegliete **Condividi con > Utenti specifici**. Così facendo si apre la finestra **Condivisione file**, mostrata in [Figura 5.18](#).

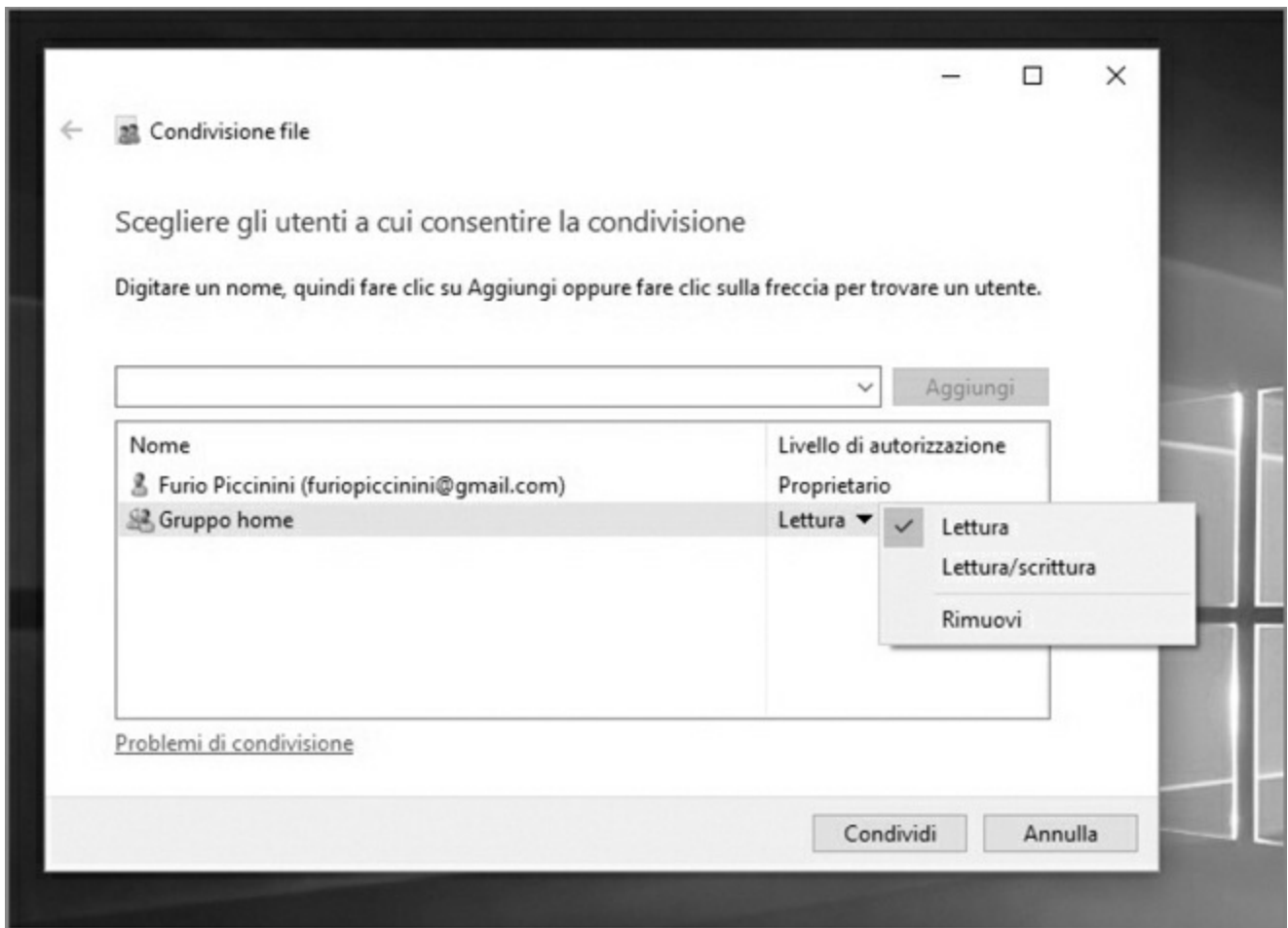


Figura 5.18 Facendo clic sulla freccia nella casella in alto, viene mostrato un elenco di account utente locali, oltre agli utenti del gruppo home che hanno eseguito l'accesso usando un account Microsoft.

L'uso di questa funzione con i gruppi home vi permette di impostare dei permessi specifici per ogni utente, che sovrascriveranno quelli del gruppo home. Quindi, se consentite agli utenti del gruppo home l'accesso in visualizzazione, potete specificare a singole persone l'accesso in lettura/scrittura. La tecnica storica di Windows per implementare questo livello di condivisione consiste nel configurare gli account utente con nomi e password corrispondenti su diversi PC. Questa cosa può portare a problemi di gestione e a schermate di accesso problematiche.

NOTA

La finestra di dialogo Condivisione file descrive due livelli di permessi, come Lettura e Lettura/scrittura. Nel menu Condividi con di Esplora file, le opzioni per Gruppo home sono Visualizzazione e Visualizzazione e modifica. All'atto pratico, si tratta degli stessi permessi già descritti, ma con nomi diversi.

Potete usare anche il comando Condividi con sul ribbon o nel menu contestuale, per prevenire che una particolare cartella o file, già presente in una libreria condivisa, venga condivisa. Selezionate l'elemento, fate clic su Condividi con e quindi selezionate Interrompi condivisione.

Allo stesso modo, potete sovrascrivere le impostazioni di default per la condivisione per i profili di cartelle private all'interno di una libreria – normalmente queste sono condivise con accesso in Visualizzazione – selezionando la cartella o il file nella libreria condivisa e facendo clic su Condividi con.

NOTA

Quando un computer si collega a un gruppo home, tutti gli utenti su quel computer avranno accesso alle risorse condivise del gruppo. Tuttavia, le opzioni di condivisione sono gestite in base all'utente; su un

computer con più di un account utente, ciascun utente decide quali librerie intende condividere.

Sfogliare cartelle e file condivisi

Se la vostra posizione di rete è impostata come Privata, probabilmente avrete notato il nodo Gruppo home nel pannello di navigazione di Esplora file. Dopo aver aggiunto un dispositivo al gruppo home, potete lavorare con file e cartelle di altri computer nel nodo Gruppo home proprio come se si trovassero nelle vostre librerie. Tra le attività che potete eseguire ricordiamo le seguenti:

- Anteprima e apertura dei file.
- Riproduzione di musica o visualizzazione di foto o video (in una cartella contenente file musicali, cercate il pulsante di riproduzione nella barra degli strumenti).
- Ricerca in tutti i file in una cartella, una libreria, un nodo di un utente o nell'intero gruppo home.
- Aggiunta di una cartella condivisa a una delle vostre librerie locali.
- Aggiunta, modifica ed eliminazione di file (solo in librerie o cartelle condivise con accesso in Lettura/scrittura).

Il nodo Gruppo home risponde correttamente anche al clic destro, visualizzando un menu contestuale che vi permette di modificare le impostazioni del gruppo home, di visualizzarne la password o di avviare una risoluzione dei problemi, qualora la condivisione non funzioni a dovere.

Condivisione di una stampante

La condivisione di una stampante oggi non è più un grande problema, rispetto ai giorni in cui la funzionalità Gruppo Home non era presente.

Oggi portiamo con noi carte di imbarco e biglietti dei concerti nei nostri smartphone e, nei rari eventi in cui dobbiamo affidarci alla carta, spesso è più facile salvare un file nel cloud e recuperarlo usando un PC che ha una stampante collegata.

Tuttavia, non c'è nulla di più pratico che sedersi sul divano con un tablet Windows 10 e stampare un documento con la stampante del vostro ufficio domestico.

Se un computer membro di un gruppo home ha una stampante collegata a una delle porte USB, e se l'utente ha deciso di condividerne le stampanti (selezionando la casella Stampanti e dispositivi in Gruppo Home), tutti gli utenti del gruppo avranno accesso a quella stampante.

Se la stampante è stata certificata dal Windows Logo Program, comparirà automaticamente nella cartella Dispositivi e stampanti del Pannello di controllo per tutti gli utenti del gruppo. Il Gruppo Home recupera i file dei driver dal computer host appena possibile, oppure, se necessario, li scarica da Internet (per esempio, se il computer host esegue Windows a 32-bit e il vostro

computer è dotato di Windows a 64-bit), installandoli senza alcuna necessità di intervento (notate che, dopo aver eseguito la connessione a un gruppo home, potrebbe essere necessario qualche minuto per rilevare e installare il driver della stampante condivisa).

Se la stampante condivisa è connessa a un computer desktop (ma non a un portatile) che si trova in stato di sospensione, l'invio di una richiesta di stampa alla stampante usa il protocollo Wake On LAN per risvegliare il computer, così da consentire la stampa. Dopo il completamento del lavoro di stampa, il computer ritorna in stato di sospensione.

Abbandonare un gruppo home

Se decidete che il Gruppo Home non fa per voi (o forse volete collegarvi a un altro gruppo home), potete scegliere di abbandonarlo. Aprite Gruppo Home dal Pannello di controllo e fate clic su Esci dal gruppo home. Poiché il Gruppo Home è un'autentica rete peer-to-peer, quando uno qualunque dei computer abbandona il gruppo, quest'ultimo rimane intatto e tutti i membri non subiscono modifiche (tranne per il fatto che non potranno più vedere le risorse del vostro computer).

Notate, però, che l'icona del Gruppo home rimane in Esplora file anche quando abbandonate il gruppo. La selezione di questa icona mostrerà un messaggio che include l'opzione di riconnettersi a un gruppo home (se ne viene rilevato uno) o di crearne uno nuovo.

CAPITOLO 6

Gestione di account utente, password e credenziali

Lavorare con gli account utente

Gestione del processo di login

Login, cambio di account o blocco del computer

Configurazione delle opzioni di privacy

Condivisione del PC con altri utenti

Introduzione al controllo accessi in Windows

Prima di poter iniziare a lavorare con un dispositivo che impiega Microsoft Windows 10, occorre accedere al sistema con le credenziali di un account utente autorizzato all'impiego di tale computer. Gli account utente sono un elemento essenziale della sicurezza in Windows e sono fondamentali per offrire un'esperienza utente personalizzata. In qualità di amministratori, dovete stabilire quali account utente possono accedere a un determinato computer o, in generale, dispositivo. Inoltre, potete configurare gli account utente di un dispositivo Windows 10, in modo da conseguire i seguenti obiettivi:

- Controllare l'accesso a file e altre risorse.
- Monitorare gli eventi del sistema, come le connessioni e l'uso dei file e delle altre risorse.
- Sincronizzare i file e le impostazioni fra i vari computer quando ci si connette con lo stesso account.
- Richiedere che ogni utente fornisca una prova aggiuntiva della propria identità quando si connette per la prima volta a un nuovo computer.

Le credenziali associate a un account utente sono costituite da un nome utente e una password, che fungono da identificazione e, in teoria, garantiscono che nessuno possa utilizzare il computer o vedere i file, i messaggi di posta elettronica e gli altri dati personali associati a un account utente, a meno che sia autorizzato a farlo.

Se il computer si trova in una posizione sostanzialmente sicura, alla quale hanno accesso fisico solo persone fidate, potreste essere tentati di consentire ai membri della famiglia o ai collaboratori di condividere un unico account utente. Ci sentiamo però di mettere in guardia a proposito dell'uso di una configurazione di questo tipo e consigliare invece di creare un account utente per ciascuna persona che utilizza il computer. In tal modo ogni account potrà accedere al proprio profilo e memorizzare i propri file personali e le preferenze all'interno di tale profilo. Con la commutazione rapida degli utenti, una funzionalità descritta in questo capitolo, per passare da un account all'altro bastano pochi clic.

Lavorare con gli account utente

Quando installate Windows 10 su un nuovo computer, il programma di installazione crea un profilo per un account utente, che è di tipo amministratore (un *account amministratore* ha il completo controllo del computer. Per ulteriori dettagli, consultate “Account utente e gruppi di sicurezza”, più avanti nel capitolo). A seconda del tipo di account selezionato durante la configurazione, tale account iniziale può essere un account Microsoft, di tipo Azure AD (Azure Active Directory) o un account utente locale. È disponibile anche un quarto tipo di account utente, quello con dominio locale Active Directory, ma solo su una rete gestita, dopo che sia stato creato l'account iniziale e dopo la connessione della macchina al dominio (per informazioni su questi tipi di account, consultate la sezione successiva, “Scelta di un tipo di account”).

Se passate a Windows 10 da Windows 7 o Windows 8, e avevate degli account locali configurati nel sistema operativo precedente, Windows li migrerà nella vostra installazione di Windows 10. Gli account utente che migrate manterranno le attribuzioni ai gruppi e le password.

Dopo esservi connessi per la prima volta, potete richiamare Impostazioni > Account per creare un nuovo account utente ed eseguire modifiche agli account esistenti. La pagina [Le tue info](#) fornisce una panoramica dell'account, simile a quella rappresentata nella [Figura 6.1](#).

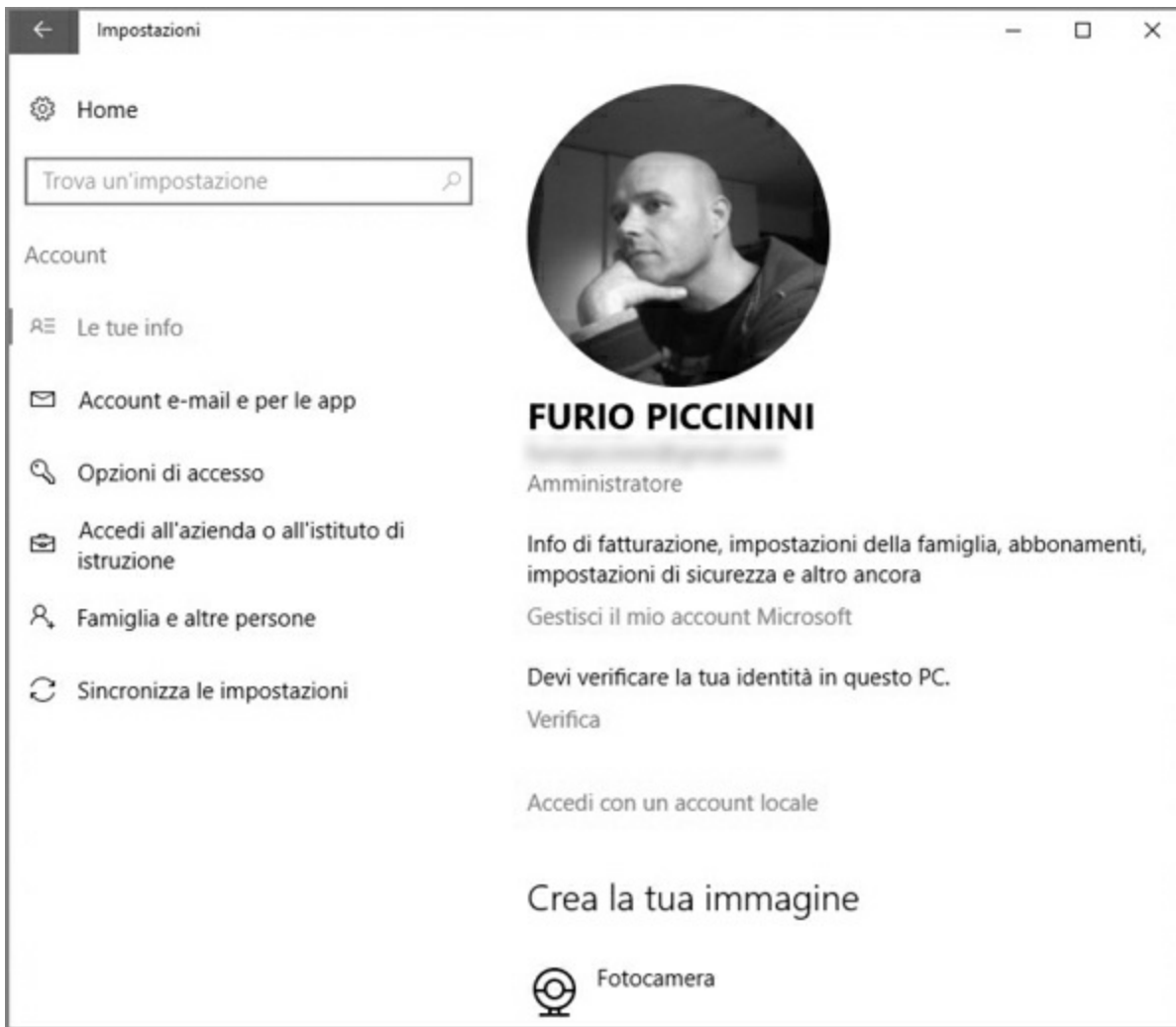


Figura 6.1 La pagina Le tue info offre una panoramica dell'account utente e degli strumenti di amministrazione utilizzabili per gestire tutti gli account associati al dispositivo corrente.

Inside OUT

Cambiare rapidamente l'immagine dell'account utente

Utilizzando una nuova funzionalità disponibile in Windows 10 Anniversary Update, versione 1607, la pagina Le tue info memorizza le ultime tre immagini che avete impiegato per l'account. Sotto il titolo Crea la tua immagine, utilizzate l'opzione Fotocamera per scattarvi una foto tramite la webcam o la fotocamera connessa al computer, oppure fate clic su Seleziona una, per scegliere un'immagine che avete già precedentemente salvato. Dopo aver selezionato un'immagine, quella che utilizzavate in precedenza si sposterà in uno dei piccoli cerchi che si trovano a destra. Fate clic su una delle tre immagini salvate per scegliere quella che dovrà comparire nella pagina di accesso.

Potete trovare alcune impostazioni legate agli account, sotto il titolo Account utente, nel buon vecchio Pannello di controllo, come indicato nella [Figura 6.2](#). Molte di queste impostazioni replicano le funzioni che ora sono disponibili in Impostazioni > Account.



Figura 6.2 È raro dover visitare la pagina dedicata agli account del Pannello di controllo, in quanto la maggior parte delle opzioni per la creazione e gestione degli account è ora disponibile anche nell'app Impostazioni.

Potete aggiungere un nuovo account solo dalla pagina Account delle Impostazioni. Dalla controparte del Pannello di controllo potete invece rimuovere un account o cambiarne il tipo. Tutte le opzioni più esoteriche, allineate lungo il margine sinistro della pagina Account utente, oltre che l'opzione Modifica le impostazioni di Controllo dell'account utente, sono invece disponibili solo nel Pannello di controllo.

Scelta di un tipo di account

Come abbiamo detto in precedenza, Windows 10 supporta quattro diversi tipi di account.

Account Microsoft

Quando acquistate un PC nuovo, oppure installate da zero Windows 10, le opzioni predefinite suggeriscono caldamente di connettersi utilizzando un account Microsoft. Se richiedete ulteriori informazioni durante il processo di configurazione iniziale, otterrete questa spiegazione.

What's a Microsoft account?

If you sign in to any Microsoft service, you have a Microsoft account. No account yet? Create one with your existing email. If you need an email address, we can create that too.

Here are some benefits a Microsoft account unlocks for you:



Store: Your one-stop shop for apps, movies, TV shows, and music.



Office: Sync and edit your Office docs across your devices.



OneDrive: Free online storage so you can access your files anywhere.



Skype: Call, message, and share whatever you want for free.



Bing: Personalized search results so you can find what you're looking for faster.



Outlook.com: Mail, Calendar, People, and Tasks—designed to help you be more productive.



MSN: Your customizable collection of the best in news, sports, weather, entertainment, and more.



Xbox Live: The world's premier gaming community.

OK

Probabilmente avete utilizzato un account Microsoft per anni, magari senza neppure saperlo. Se vi siete associati a un servizio Microsoft, compreso [Outlook.com](https://outlook.com) (o il suo predecessore Hotmail), Office 365 Home o Personal, o Xbox Live, avete già un account Microsoft. Ogni indirizzo di posta elettronica che termini con msn.com, hotmail.com, live.com o outlook.com, per definizione è un account Microsoft.

Durante la configurazione, potete specificare l'indirizzo di posta elettronica associato a un account Microsoft esistente, oppure potete creare un nuovo indirizzo di posta elettronica nel dominio outlook.com. Tuttavia, non avete bisogno di un indirizzo Microsoft per creare un account Microsoft. Potete configurare un account Microsoft utilizzando un qualunque indirizzo di posta elettronica fornito da qualsiasi dominio e da qualsiasi fornitore di servizi.

Inside OUT

Evitate di utilizzare un indirizzo di posta elettronica Office 365 come account Microsoft

Come abbiamo appena detto, potete utilizzare un qualsiasi indirizzo di posta elettronica come account Microsoft. Per esempio potete utilizzare un indirizzo di Google o di Yahoo Mail o un account fornito dal vostro provider Internet o dalla società che ospita il vostro spazio web.

Se avete un indirizzo di posta elettronica su un dominio personalizzato nell'ambito di un abbonamento Office 365 Business o Enterprise, vi sconsigliamo assolutamente di utilizzare tale indirizzo come account Microsoft. Anche se è tecnicamente possibile farlo, il risultato sarà un passo aggiuntivo in più ogni volta che cercherete di connettervi al servizio, poiché Windows 10 vi chiederà di confermare se davvero intendete utilizzare il vostro account Microsoft per il vostro account al lavoro o a scuola.

Il più grande vantaggio della connessione con un account Microsoft è la sincronizzazione delle impostazioni del PC fra più computer. Se utilizzate più di un PC, per esempio un desktop a lavoro, un altro desktop a casa, un portatile per i viaggi e un tablet in casa, il fatto di connettersi con un account Microsoft vi consentirà di utilizzare senza problemi le stesse impostazioni del desktop (colori e sfondo), le password memorizzate, i Preferiti e la Cronologia del browser, la stessa immagine per l'account, le stesse configurazioni di accessibilità e così via. La sincronizzazione avviene automaticamente e quasi istantaneamente.

- Per ulteriori informazioni su come configurare le opzioni di sincronizzazione, consultate il paragrafo “Sincronizzare le impostazioni tra computer”, nel [Capitolo 4](#).

Alcune funzionalità di Windows 10 richiedono l'uso di un account Microsoft. L'esempio migliore è rappresentato da Cortana, l'assistente personale fornito con Windows 10; i servizi di Cortana sono disponibili solo se ci si connette utilizzando un account Microsoft.

È possibile utilizzare OneDrive e altre app universali che dipendono da un account Microsoft anche se ci si connette a Windows utilizzando un account locale. Tuttavia, dovrete fornire le vostre credenziali di accesso per ogni singola app, e inoltre alcune funzionalità risulteranno non disponibili, oppure meno comode da utilizzare. Per ulteriori informazioni su OneDrive, consultate il [Capitolo 12](#).

Inside OUT

Per maggiore sicurezza, attivate l'autenticazione a due fattori

Il vantaggio più grande nell'utilizzo di un account Microsoft, per quanto ci riguarda, è il supporto dell'autenticazione a due fattori, che garantisce la sicurezza del PC e dei suoi dati. Questa funzionalità richiede che siate in grado di dimostrare la vostra identità quando vi connettete per la prima volta a un nuovo dispositivo, fornendo un codice tratto da un dispositivo precedentemente verificato, per esempio uno smartphone. Se un hacker cercherà di sottrarvi la vostra password di accesso all'account Microsoft, non sarà in grado di fare gravi danni, poiché non avrà accesso al vostro dispositivo e pertanto non potrà fornire la verifica aggiuntiva richiesta.

Per attivare questa funzionalità navigate all'indirizzo <https://account.live.com/proofs> e connettetevi con il vostro account Microsoft. Qui potete aggiungere le informazioni di contatto di cui avete bisogno per ricevere le richieste di sicurezza e attivare la verifica a due fattori. Potete anche configurare la verifica dell'identità installando l'app Microsoft Authenticator, disponibile per dispositivi Android, iOS e Windows 10 Mobile. Questa nuova app, sviluppata nell'agosto 2016, sostituisce l'app Azure Authenticator su tutte le piattaforme e soppianta anche l'app Microsoft Account per dispositivi Android. La nuova app supporta l'autenticazione basata su impronte digitali, su hardware compatibile, e funziona anche con vari tipi di smartwatch.

Account locale

Un account locale conserva le credenziali di accesso e gli altri dati dell'account direttamente sul PC. Un account locale funziona solo su un unico computer. Non richiede un indirizzo di posta elettronica quale nome dell'utente, né comunica con alcun server esterno per verificare le credenziali.

Per decenni questo tipo di account è stato quello standard in Windows. A partire da Windows 8,

e procedendo con Windows 10, Microsoft consiglia l'uso di un account Microsoft, anziché di un account locale per i PC che non fanno parte di una rete aziendale. Ma l'utilizzo di un account Microsoft non è comunque un obbligo: gli account locali sono pienamente supportati.

Potreste preferire la scelta di un account locale se la vostra rete domestica o aziendale comprende computer che utilizzano Windows 7 o precedenti, tipi di versione che non supportano l'uso degli account Microsoft. Per informazioni, consultate il paragrafo “Condividere le risorse con altri utenti” nel [Capitolo 20](#).

Inoltre, alcuni nutrono preoccupazioni relative alla privacy e alla sicurezza, all'idea di memorizzare le proprie informazioni personali sui server di una grande azienda, che si tratti di Microsoft, Google, Apple, Amazon o altri. L'accesso controllato unicamente da un account locale riduce la quantità di informazioni che il vostro PC scambia con i server Microsoft.

Potete passare dall'uso di un account Microsoft a quello di un account locale tramite Impostazioni > Account. Nella pagina Le tue info (rappresentata in precedenza nella [Figura 6.1](#)), fate clic su Accedi con un account locale. Windows vi condurrà attraverso i semplici passi necessari per creare un account locale, che utilizzerete poi per accedere al sistema.

Se invece siete attualmente connessi con un account locale, l'opzione disponibile in questa pagina sarà Accedi con un account Microsoft. In alternativa, potete utilizzare l'opzione Aggiungi un account Microsoft, disponibile nella pagina Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Attivazione (vedere la [Figura 6.3](#)).

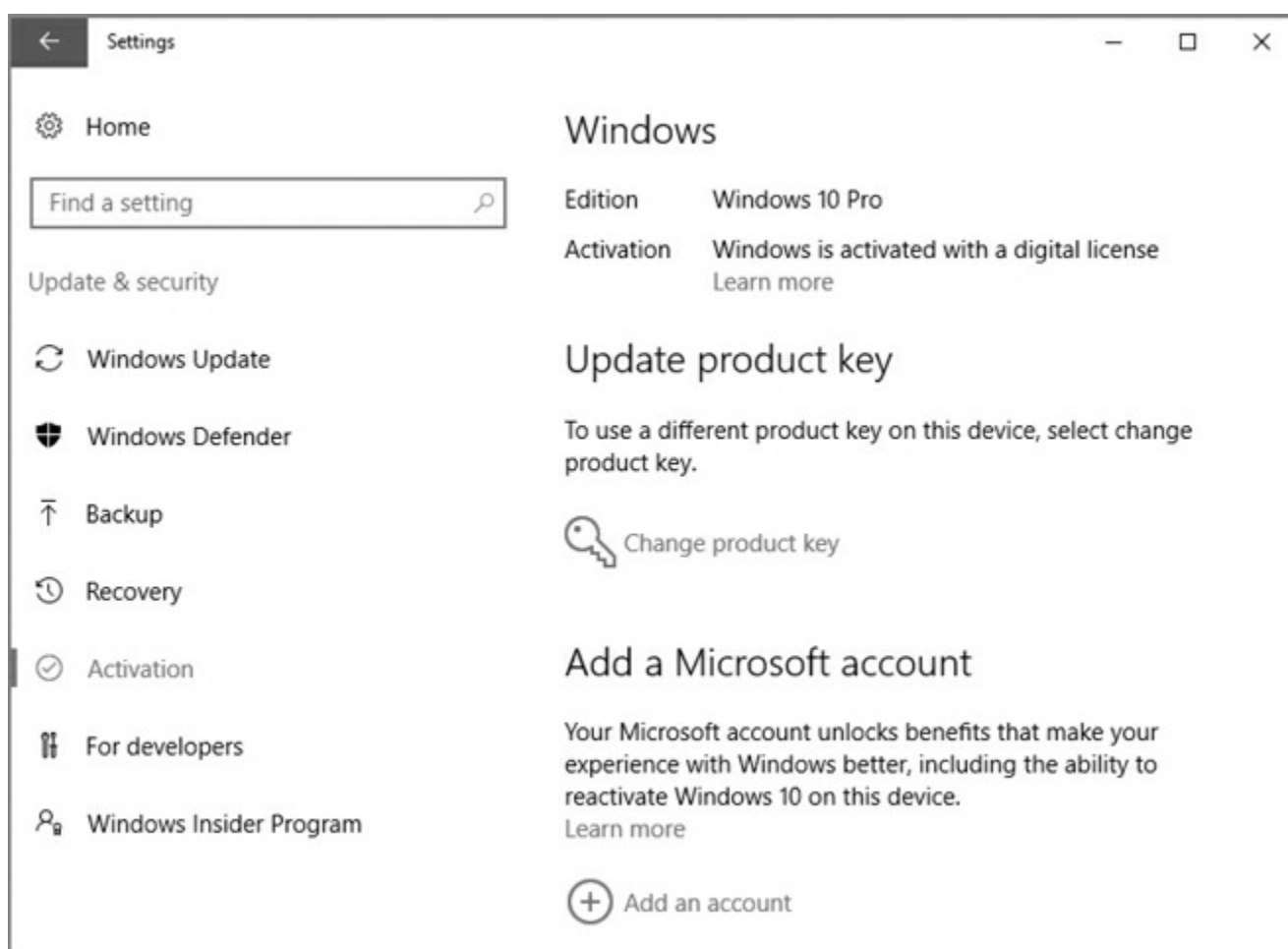


Figura 6.3 – Il passaggio da un account locale a un account Microsoft mantiene i dettagli della vostra licenza digitale

online, rendendo il processo di attivazione più semplice qualora doveste reinstallare Windows in seguito.

Nell'ambito del passaggio da un tipo di account all'altro, dovrete specificare la vostra password locale un'ulteriore volta. Dopo alcune schermate vi troverete connessi a un account Microsoft preesistente o a un nuovo account Microsoft che avete creato nel frattempo. Da questo momento in poi vi conatterete utilizzando il vostro account Microsoft.

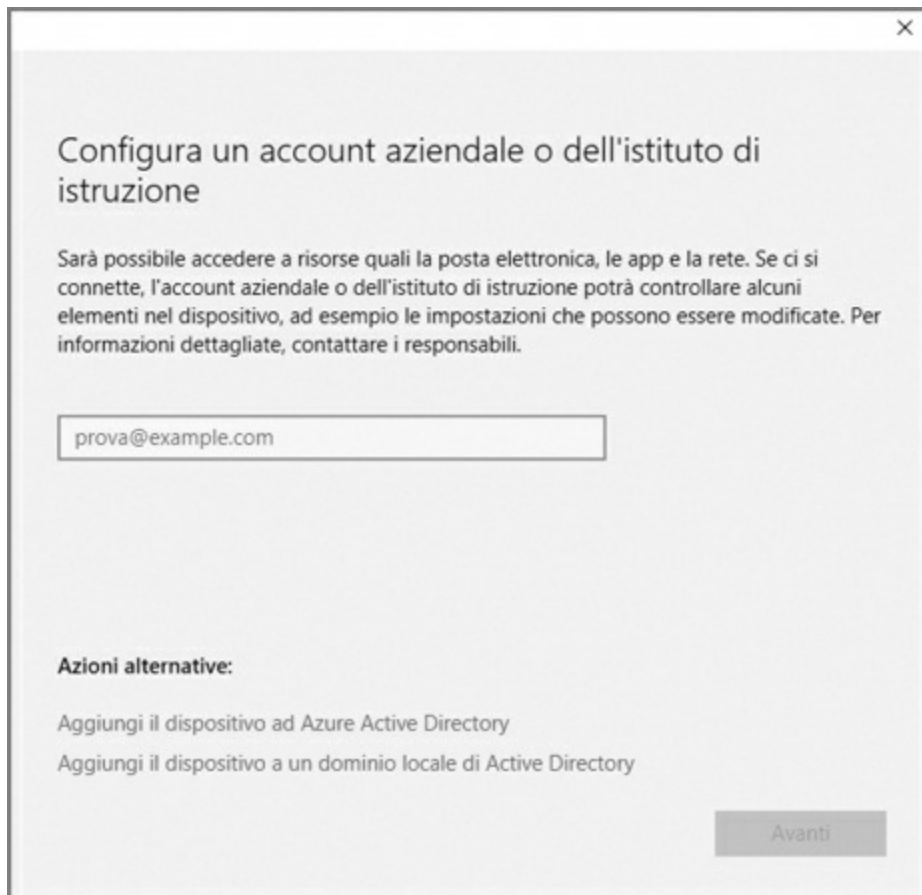
Account Azure Active Directory

Il terzo tipo di account, disponibile durante la configurazione iniziale di Windows 10 Pro, Enterprise o Education, è un account professionale o educativo che utilizza Azure Active Directory. Azure AD offre alcuni dei vantaggi di un account Microsoft, compreso il supporto dell'autenticazione a due fattori e la connessione immediata ai servizi online, bilanciata però dalla possibilità degli amministratori della rete di imporre restrizioni, utilizzando il software di gestione. Questi account sono normalmente presenti nelle aziende di medie e grandi dimensioni e negli istituti scolastici.

Le organizzazioni che si associano ai servizi online commerciali Microsoft, comprese le edizioni Business o Enterprise di Office 365, Microsoft Intune e Microsoft Dynamics CRM Online, ricevono automaticamente i servizi Azure Active Directory nell'ambito del contratto. Ogni account utente di tale servizio avrà automaticamente una propria voce nell'elenco Azure AD.

Potete connettere un account Azure AD a una nuova installazione Windows 10 durante la configurazione iniziale del sistema, come descritto in “Eseguire un'installazione pulita” nel [Capitolo 2](#). Potete anche connettere un dispositivo Windows 10 ad Azure AD in un secondo tempo, dopo che sia stato configurato utilizzando un account locale o di Microsoft. Per svolgere questa operazione, richiamate Impostazioni > Account > Accedi all'azienda o all'Istituto di istruzione e fate clic su Connetti.

Se volete continuare a utilizzare il vostro account Microsoft o il vostro account locale e volete solo connettervi al vostro account Azure AD per accedere con maggiore facilità a Office 365 e ad altri servizi commerciali, specificate l'indirizzo di posta elettronica associato a tale account e seguite le istruzioni. Se volete connettervi a Windows utilizzando il vostro account Azure AD, non specificate un indirizzo di posta elettronica nella finestra di dialogo Configura un account aziendale o dell'Istituto di istruzione; piuttosto, fate clic sul pulsante che prevede la connessione ad Azure Active Directory, nella parte inferiore di questa finestra di dialogo:



Tale opzione apre la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 6.4](#). Dopo aver eseguito l'accesso utilizzando le credenziali Azure AD, avete un'ultima opportunità per confermare di volervi connettere con le credenziali della vostra organizzazione e consentire agli amministratori di applicare alla vostra macchina le politiche di gestione stabilite.

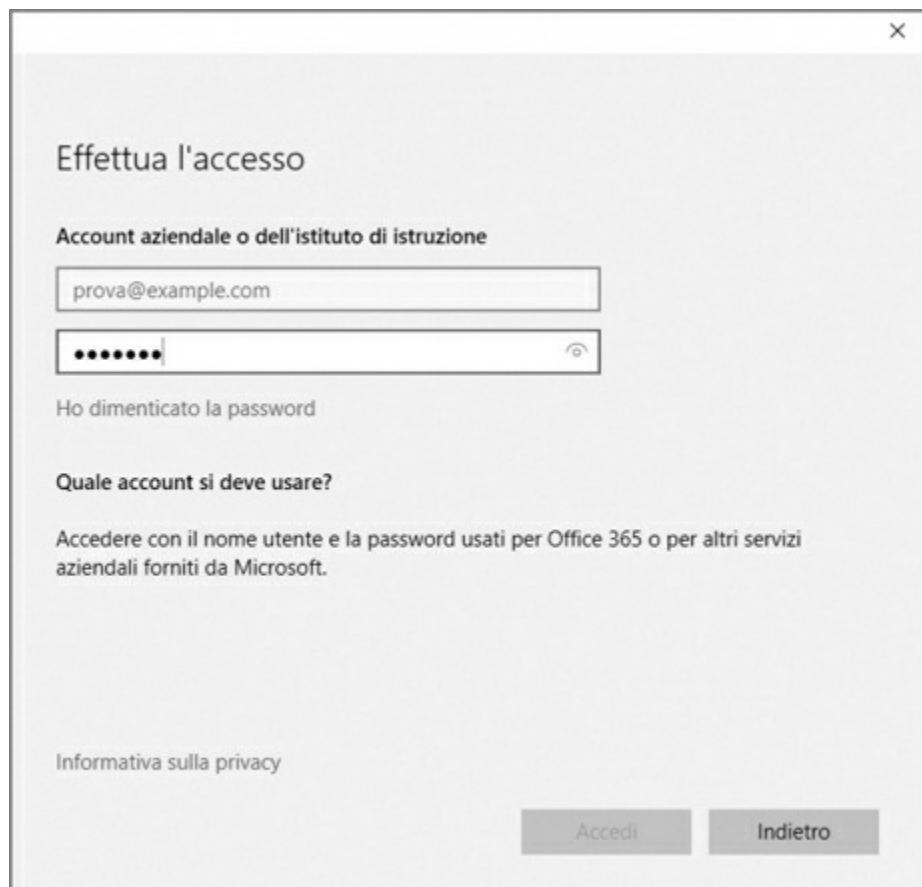


Figura 6.4 Specificate le credenziali di un account Azure Active Directory, per esempio una sottoscrizione a Office 365 Enterprise, in modo da connettere il dispositivo a tale elenco.

Dopo aver connesso un PC con Windows 10 ad Azure AD, potete visualizzare e modificare il profilo utente utilizzando Impostazioni > Account > Le tue info e facendo clic su Gestisci il mio account. Potete utilizzare le opzioni della pagina Profilo per richiedere un ripristino della password e per gestire le impostazioni dell'autenticazione a più fattori. La scheda Applicazioni include tutte le app che sono state configurate dal vostro amministratore per l'accesso diretto.

Account di dominio Active Directory

Nelle organizzazioni dotate di domini Windows che utilizzano servizi Active Directory, gli amministratori possono collegare un PC al dominio, creando un account per la macchina nel dominio. Questa opzione è però disponibile solo nelle edizioni Pro, Enterprise e Education di Windows 10. Al termine di questo passo, ogni utente dotato di un account nel dominio potrà connettersi al PC e accedere alle risorse locale offerte dal dominio. Tratteremo in modo più approfondito questo tipo di account nel [Capitolo 21](#).

Modifica delle impostazioni degli account

Mediante le opzioni di Impostazioni e del Pannello di controllo potete apportare modifiche al vostro account o a quello di un altro utente.

Per modificare il vostro account, aprite Impostazioni > Account > Le tue info, come mostrato in precedenza in [Figura 6.1](#). Ancora più rapidamente: aprite il menu Start, fate clic o tap sull'immagine dell'account nell'angolo in alto a sinistra e scegliete Modifica impostazioni account.

Qui potete modificare la vostra immagine dell'account, sfogliando tra i file immagine o usando la fotocamera integrata del vostro computer. Se eseguite l'accesso con un account Microsoft, il link Gestisci il mio account Microsoft apre il vostro browser web di default e carica la pagina del vostro account, all'indirizzo <https://account.microsoft.com>. Da questa pagina potete modificare la vostra password o il nome associato al vostro account Microsoft. Fate clic sugli altri link nella parte superiore della pagina per rivedere i vostri abbonamenti e gli acquisti nello Store, modificare le opzioni per i pagamenti e per ottenere informazioni su tutti i PC e gli altri dispositivi associati al vostro account Microsoft. Potete anche impostare le opzioni di sicurezza e privacy, di cui parleremo più avanti, sempre in questo capitolo.

Se avete aggiunto uno o più utenti al vostro computer, potete (come amministratori del computer) apportare modifiche a ciascuno di essi (per informazioni sull'aggiunta di utenti, consultate “Aggiungere un utente al computer” più avanti nel capitolo).

Per modificare il tipo di un account utente, aprite Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone. Ora fate clic sul nome dell'account che volete modificare e scegliete Cambia tipo di account (le scelte disponibili sono Utente standard o Amministratore. Per i dettagli, leggete “Account utente e gruppi di sicurezza”, più avanti nel capitolo).

Se la persona esegue l'accesso con un account Microsoft, non vi sono altre modifiche che potete

apportare (non potete apportare modifiche all'account Microsoft di qualcun altro, tramite il sito <http://account.microsoft.com>). Per gli utenti che eseguono il login con un account utente locale, potrete apportare altre modifiche, ma dovrete partire da Account utente nel Pannello di controllo (mostrato in precedenza in [Figura 6.2](#)). Fate clic su Gestisci un altro account, quindi fate clic sul nome dell'account che volete modificare. Potete apportare le seguenti modifiche:

- **Nome account.** Il nome che state modificando è quello esteso, che comparirà nella schermata di login, nel menu Start e in Account utente.
- **Password.** Potete creare una password e memorizzare un suggerimento che aiuti a ricordarla. Se l'account è già protetto da password, Account utente vi permette di modificarla o rimuoverla. Per ulteriori informazioni sulle password, consultate “Impostare o modificare una password”, più avanti nel capitolo.
- **Tipo di account.** Le scelte disponibili sono le medesime che trovate in Impostazioni > Account: Amministratore (che aggiunge l'account al gruppo Amministratori) o Account standard (che aggiunge l'account al gruppo Utenti).

Se vi siete connessi con un account utente locale, potete apportare le seguenti modifiche al vostro account (quello con il quale avete eseguito il login) facendo clic su questi link nel pannello a sinistra:

- **Gestisci le credenziali.** Questo link apre Gestione credenziali, che vi permette di gestire le credenziali memorizzate che usate per l'accesso alle risorse di rete e ai siti web. Per ulteriori informazioni consultate “Gestione e sicurezza delle credenziali”, più avanti nel capitolo.
- **Crea un disco di reimpostazione password.** Questo link, disponibile solo se si usa un account locale, avvia la Creazione guidata disco di reimpostazione password, tramite la quale potete creare uno strumento di reset della password su un media rimovibile.
- **Gestisci i certificati di crittografia dei file.** Questo link apre una procedura guidata che potete usare per creare e gestire i certificati che vi permettono di usare Encrypting File System (EFS). EFS, che è disponibile solo nelle edizioni Pro ed Enterprise di Windows 10, è un metodo di crittografia di cartelle e file, che fa sì che questi possano essere usati solo da qualcuno che sia in possesso delle credenziali appropriate. Per ulteriori informazioni leggete “Informazioni di crittografia” nel [Capitolo 7](#), “Rendere sicuri i dispositivi Windows 10”.
- **Configura proprietà profilo utente esperto.** Questo link è usato per passare il vostro profilo da uno locale (memorizzato nel computer locale) a uno di tipo roaming (memorizzato su un server di rete in un ambiente di dominio). Con un profilo locale vi ritroverete con un diverso profilo per ciascun computer che usate, mentre un profilo roaming sarà lo stesso a prescindere da quale computer usate nella rete. I profili roaming richiedono una rete in un dominio basato su Windows Server. Per lavorare con i profili utente diversi dal vostro è necessaria una rete su dominio che impieghi i servizi Windows Server Active Directory.
- **Modifica variabili di ambiente.** Di particolare interesse per i programmatori, questo link apre una finestra di dialogo dalla quale potete creare e modificare le variabili di ambiente

che sono disponibili solo per il vostro account utente; in aggiunta, potete rivedere le variabili di ambiente di sistema, che sono disponibili per tutti gli account.

Eliminare un account

In qualità di amministratori locali, potete eliminare ogni account Locale o Microsoft configurato su un PC, tranne quello che è attivo. Per eliminare un account, in Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone, scegliete il nome dell'account che volete eliminare (se state usando un account Azure AD, l'opzione Famiglia e altre persone non sarà disponibile e al suo posto troverete Altre persone). Ora fate clic su Rimuovi. Windows vi avvisa delle conseguenze dell'eliminazione di un account, come mostrato in [Figura 6.5](#).

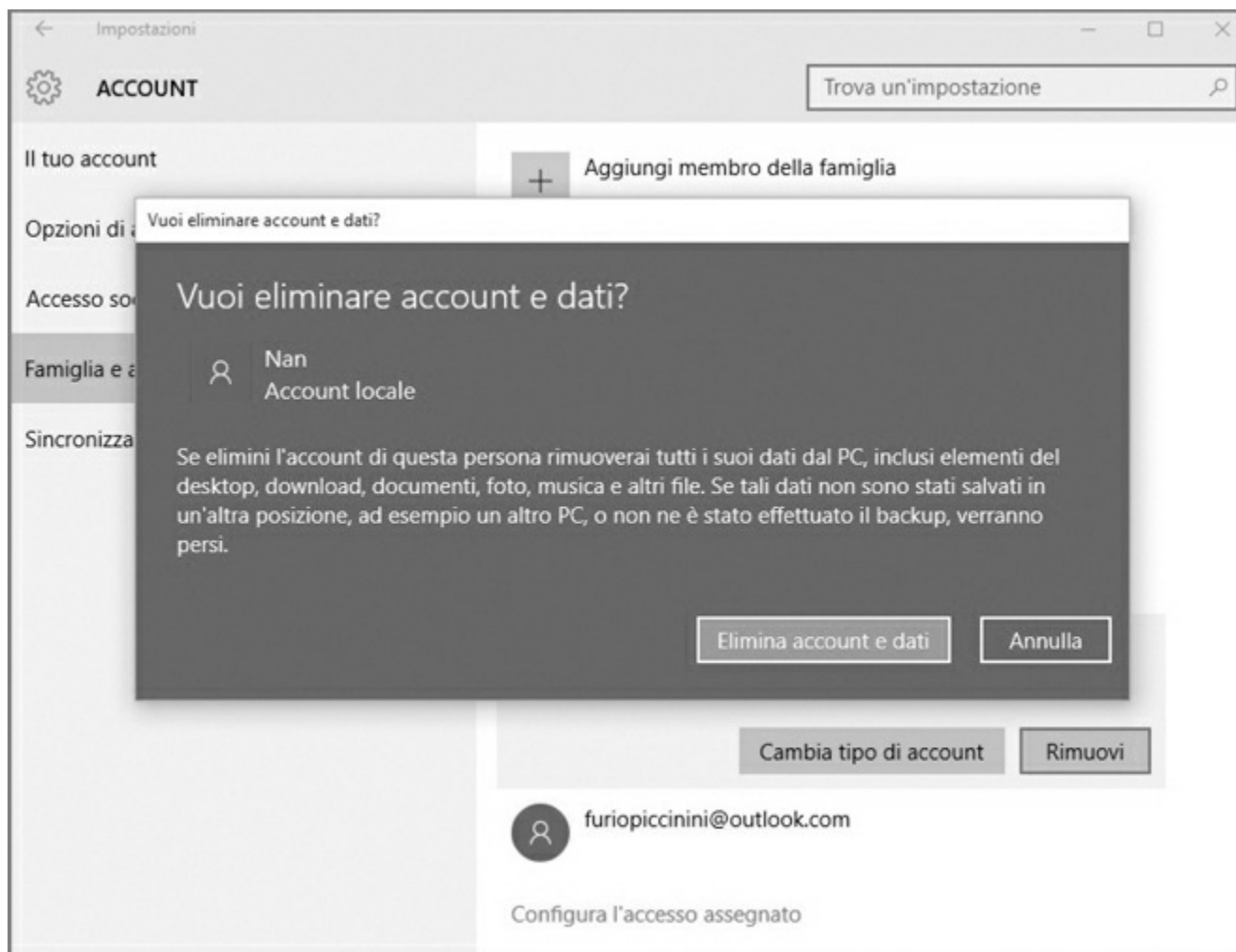


Figura 6.5 Prima di fare clic su Elimina account e dati, assicuratevi di aver salvato le informazioni locali che non volete perdere.

NOTA

Windows non vi lascerà eliminare l'ultimo account locale sul computer, anche se avete eseguito l'accesso con l'account interno di Amministratore. Questa limitazione aiuta a irrobustire le pratiche di sicurezza legate all'uso di un altro account rispetto a quello di Amministratore, per le attività quotidiane.

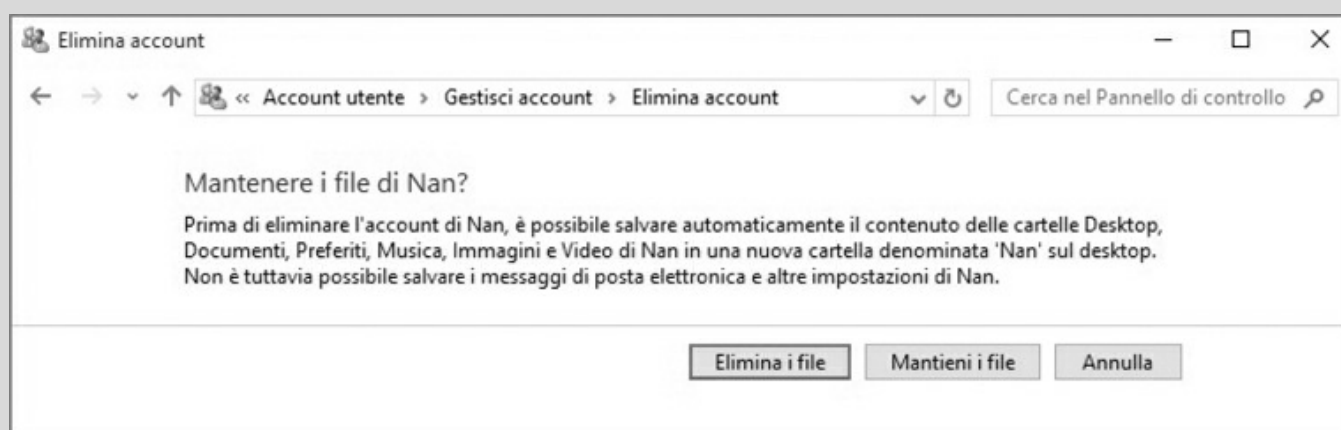
Dopo aver cancellato un account, ovviamente l'utente in questione non potrà più eseguire il login. L'eliminazione di un account ha un altro effetto che dovete conoscere: non potete ripristinare l'accesso alle risorse che erano condivise con l'utente semplicemente ricreando l'account. Queste includono i file condivisi con l'utente e i suoi file crittografati, i certificati

personali e le password memorizzate per i siti web e le risorse di rete. Ecco perché tali permessi sono collegati al security identifier originario (SID) dell'utente – non al nome dello stesso. Anche se create un nuovo account con lo stesso nome, password e così via, questo avrà un nuovo SID, che non otterrà l'accesso a qualcosa che era riservato all'account originario (per ulteriori informazioni sui security identifier leggete “Introduzione al controllo accessi in Windows”, più avanti nel capitolo).

Inside OUT

Eliminare un account senza cancellarne i dati

Le precedenti versioni di Windows includevano un'opzione per preservare i file di un account – documenti, foto, musica, download e così via, memorizzati nel profilo utente – quando cancellavate un account utente. Windows 10 offre anch'esso questa funzione, ma non la troverete in Impostazioni. Invece, aprite Account utente dal Pannello di controllo. Fate clic su Gestisci un altro account, selezionate l'account da rimuovere e fate clic su Elimina account.



Account utente vi chiede di scegliere cosa fare dei file dell'account:

- **Elimina i file.** Dopo aver selezionato Elimina i file e aver confermato le vostre intenzioni nella finestra seguente, Windows cancella l'account, il relativo profilo utente e tutti i file a esso associati.
- **Mantieni i file.** Windows copia alcune parti del profilo dell'utente – nello specifico, file e cartelle archiviate nel desktop e nelle cartelle Documenti, Preferiti, Musica, Immagini e Video – in una cartella sul vostro desktop, così che diventino parte del vostro profilo e rimangano sotto il vostro controllo. Il resto del profilo utente viene cancellato dopo la conferma delle vostre intenzioni, nella finestra successiva; fra i contenuti eliminati vi sono i messaggi di posta elettronica e altri dati memorizzati nella cartella AppData, i file memorizzati nelle cartelle Contatti, Download, Giochi salvati e Ricerche, e le impostazioni memorizzate nel Registro di sistema.

Gestione del processo di login

Gli utenti di Windows (così come la maggior parte degli altri sistemi operativi) hanno familiarità con il glorioso metodo di login: nella schermata di accesso dovete selezionare il vostro nome (se

non è già selezionato) e inserire la password. Questa è ancora una tecnica valida in Windows 10.

NOTA

Quando avviate per la prima volta il vostro computer o vi ritornate dopo aver eseguito il logout, viene mostrata la *schermata di blocco*. Questa schermata normalmente vi mostra un'immagine sgargiante, la data e l'ora, e gli avvisi di alcune app selezionate (potete scegliere la vostra immagine per la schermata di blocco e specificare quali informazioni volete vengano visualizzate. Per informazioni, consultate "Personalizzazione della schermata di blocco e della schermata di accesso" nel [Capitolo 4](#)). Per passare dalla schermata di blocco a quella di accesso, fate clic in un punto qualunque, premete un tasto qualsiasi o (se avete un touchscreen) scorrete verso l'alto.

Inside OUT

Ctrl+Alt+Canc senza tastiera

Alcuni amministratori di rete abilitano una policy che richiede che premiate Ctrl+Alt+Canc per passare dalla schermata di blocco a quella di login. È un'operazione difficile da fare su un tablet senza tastiera – almeno finché non conoscete il trucco: premete il tasto Windows (normalmente situato lungo il bordo destro dello schermo o in basso) e il pulsante di avvio. Se utilizzate un tablet che non è dotato di un tasto Windows dedicato, per esempio il Surface Book, mantenete premuto il tasto di alimentazione e poi premete il tasto di riduzione del volume.

Windows 10 ha altre opzioni di login che aggiungono sicurezza alla praticità:

- Potete inserire un PIN numerico.
- Potete tracciare un pattern di gesti su un'immagine.
- Con l'hardware appropriato potete usare Windows Hello – un metodo di accesso biometrico che scansiona la vostra impronta digitale, il vostro volto o l'iride.

Ciascuno di questi tre metodi fornisce una autenticazione a due fattori, un mezzo per identificarvi in base a più test. Nel caso degli accessi a Windows, i componenti includono due tra i seguenti: qualcosa che conoscete (come un PIN o un pattern di gesti), qualcosa che avete (il dispositivo stesso, che è registrato nei server degli account Microsoft) e qualcosa di inseparabile da voi (le vostre impronte digitali, il volto o l'iride).

Il dispositivo mediante il quale eseguite il login agisce come componente di autenticazione, perché le vostre informazioni (il PIN o i vostri dati biometrici) sono memorizzate in modo crittografato sul dispositivo – non su un server remoto. Quindi, per esempio, se qualcuno dovesse scoprire il vostro PIN, potrebbe usarlo solo su quel dispositivo; non potrebbe usarlo per eseguire l'accesso al vostro account su un altro dispositivo. Inoltre, se qualcuno dovesse rubarvi il computer, non potrebbe eseguire l'accesso, a meno di non conoscere anche il vostro PIN.

Nelle sezioni che seguono spieghiamo come impostare ciascuno di questi metodi di login: password, PIN, password grafica e biometrico. Potete configurarli dalla pagina Opzioni di accesso, in Impostazioni > Account, come mostrato in [Figura 6.6](#).

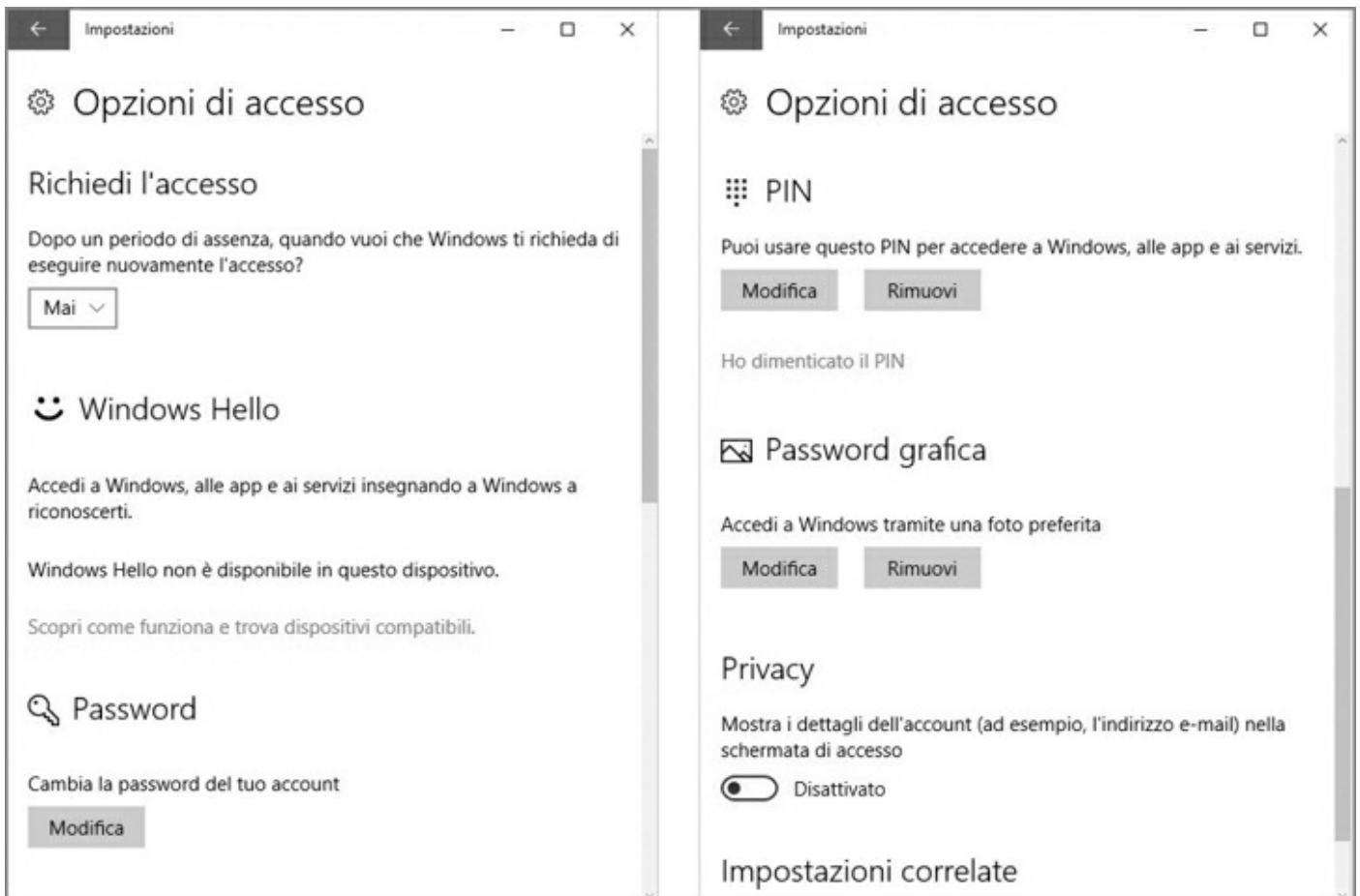


Figura 6.6 Le opzioni mostrate nella pagina Opzioni di accesso dell'app Impostazioni dipendono dall'hardware del vostro computer. Per esempio, le opzioni di Windows Hello compaiono solo se avete un lettore di impronte digitali o una fotocamera compatibile.

Se definite più di un'opzione per l'accesso, potete scegliere un metodo oltre a quello di default facendo clic su Opzioni di accesso nella schermata di login. Questa possibilità è molto utile, per esempio, se il lettore di impronte digitali dovesse fallire nel riconoscimento. Le icone per ciascuna delle opzioni che avete configurato compariranno subito di seguito; fatevi clic o tap per passare al metodo corrispondente.



Notate che queste opzioni alternative di accesso funzionano anche per alcune applicazioni, fra cui lo Store di Windows.

Impostare o modificare una password

Quando create un account Microsoft, vi viene richiesto di generare una password. Allo stesso

modo, se aggiungete un account utente locale al computer, Windows 10 vi chiederà di specificare una password. Tuttavia, le versioni precedenti di Windows non presentavano questo requisito, quindi in caso di un aggiornamento da una versione precedente potreste dover aggiungere la password per gli attuali account locali.

NOTA

Se eseguite l'accesso con un account locale, dovrete aggiungere una password prima di poter usare il PIN, la password grafica o Windows Hello.

Per impostare o modificare la vostra password, aprite Impostazioni > Account > Opzioni di accesso. Qui fate clic o tap su Modifica, sotto Password. Se Windows Hello è configurato, dovrete specificare il PIN o sottoporvi all'autenticazione biometrica. Poi dovrete inserire la vostra vecchia password, per confermare la vostra identità. Windows vi chiede quindi di inserire due volte la nuova password. Per un account locale dovrete specificare un suggerimento per la password. Questo verrà mostrato dopo che avrete fatto clic sul vostro nome nella schermata di accesso e avrete sbagliato la password. Assicuratevi che il suggerimento sia tale, perché chiunque potrebbe fare clic sul vostro nome e visualizzarlo (Windows non vi consentirà di creare un suggerimento per la password che contenga la password stessa).

NOTA

Se eseguite l'accesso con un account locale, potete usare un'alternativa più veloce: premete Ctrl+Alt+Canc e fate clic su Cambia password. Questo metodo non permette però di specificare un suggerimento per la password.

Potete anche impostare o modificare la password per l'account locale di un altro utente sul vostro computer. Per farlo, aprite Account utente nel Pannello di controllo, fate clic su Gestisci un altro account e quindi selezionate il nome dell'utente per il quale volete modificare la password. Ora fate clic su Cambia password o (se l'account non ne ha una) su Crea password.

ATTENZIONE

Se un altro utente ha dei file crittografati con EFS, non create una password per tale utente; invece, mostrategli come crearne una per il suo account. Allo stesso modo, non modificate o rimuovete la password di un utente, a meno che non l'abbia dimenticata e non abbia alcun modo per accedere al suo account (per ulteriori informazioni, consultate il box "Recupero di una password perduta"). Se create, modificate o rimuovete la password di un altro utente, questi perderà tutti i certificati personali e le password memorizzate per i siti web e le risorse di rete. Senza i certificati personali, l'utente perderà l'accesso a tutti i suoi file e alle email crittografate con la chiave privata. Windows elimina i certificati e le password per evitare che l'amministratore che ha modificato la password guadagni l'accesso – ma questa sicurezza ha un costo!

Ripristino di una password perduta

Sono cose che possono capitare: un bel giorno si deve accedere al computer e, davanti alla richiesta della password, la mente si annebbia.

Per un account Microsoft, utilizzate un altro computer o apparecchio mobile per richiamare la pagina <https://account.live.com/password/reset>. Rispondete a una serie di domande e sarete in grado di inviare un codice tramite uno dei metodi alternativi di verifica disponibili per il vostro account: un messaggio testuale sullo smartphone o un messaggio di posta elettronica a un account normalmente utilizzato. Specificate il codice per dimostrare la vostra identità e potrete reinizializzare la password.

Per un account locale, se il suggerimento della password non risveglia qualcosa nella vostra memoria, l'unica

possibilità consiste nell'utilizzare un disco di ripristino della password che, presumibilmente, avete già creato prima di averne bisogno e che avete conservato in un luogo sicuro. Per creare un disco di ripristino della password avete bisogno di un supporto rimovibile, come una chiavetta USB, un disco rigido esterno o una memory card. Dopo esservi connessi con il vostro account, aprite il Pannello di controllo, andate in Account utente e fate clic su Crea un disco di ripristino della password, poi seguite le istruzioni proposte.

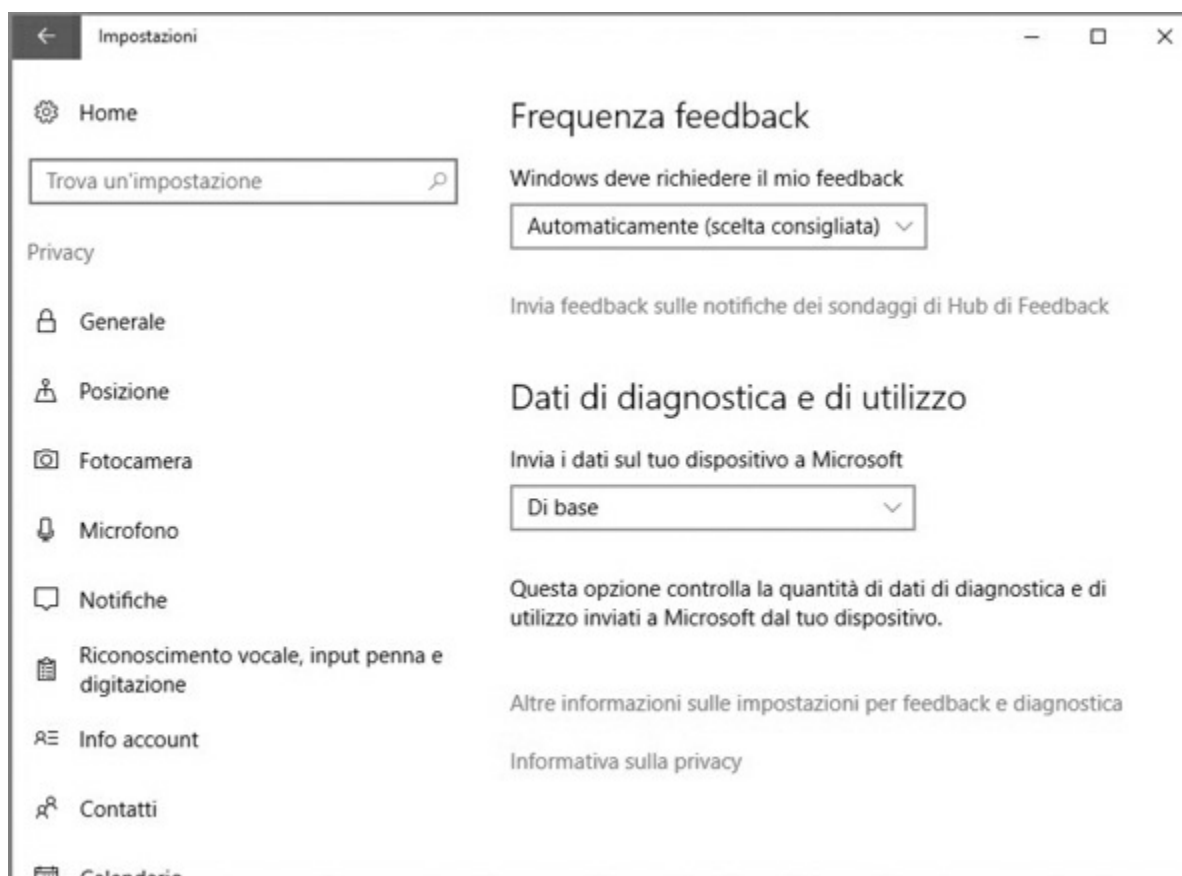
Potete avere un unico disco di ripristino della password per ciascun account utente locale. Se ne create un altro, quello precedente diverrà inutilizzabile.

Per utilizzare il disco di ripristino della password, nel momento in cui vi sentite preda dell'amnesia provate a inserire una password. Se ne immettete una errata, Windows vi avviserà e mostrerà un suggerimento e un link che apre la procedura guidata per il ripristino della password. Questa procedura vi chiede di indicare la posizione del disco di ripristino della password, poi legge la chiave crittografata e infine vi chiede di specificare la nuova password, che d'ora in poi utilizzerà per le vostre connessioni future. Il disco di ripristino della password rimarrà comunque utilizzabile anche successivamente, qualora doveste dimenticare anche la nuova password. Non avete pertanto la necessità di crearne uno nuovo.

Se non riuscite a ricordare la password, il suggerimento non vi aiuta e non avete un disco di reimpostazione password, siete sfortunati. Un amministratore locale può accedere e modificare o cancellare la password al posto vostro, ma perderete tutti i file e i messaggi di posta elettronica crittografati, oltre alle credenziali memorizzate. Se questa prospettiva vi mette i brividi, forse sarebbe il caso di considerare il passaggio a un account Microsoft.

Uso di un PIN

Per configurare un PIN per l'accesso al computer, andate alla pagina Opzioni di accesso (Figura 6.7) e fate clic su Aggiungi sotto a PIN. Dopo aver inserito la password per confermare la vostra identità, specificate i numeri in una finestra di dialogo simile a quella mostrata qui. La lunghezza minima è di quattro cifre (da 0–9; non sono consentite lettere o caratteri speciali), ma il vostro PIN può essere lungo quanto volete.



Per accedere usando il PIN, potete digitare i numeri sulla vostra tastiera. Se il vostro computer non ne possiede una, sullo schermo comparirà un tastierino numerico, con il quale potrete specificare il PIN (se il tastierino numerico non dovesse comparire, fate tap nella casella PIN).



Figura 6.7 Un PIN funge anche da comoda alternativa per il login in Windows e per verificare la vostra identità nelle app e nei servizi. Potete scegliere un PIN che sia anche più esteso del minimo, ovvero quattro caratteri.

Inside OUT

Un PIN particolarmente robusto

Potreste temere che il vostro PIN numerico a quattro cifre sia troppo facile da indovinare. Forse sareste più tranquilli sapendo che Windows 10 offre solo cinque tentativi errati, prima di bloccare i successivi. Dopo quattro tentativi errati, dovrete necessariamente specificare una frase di test (che, incidentalmente, conferma anche il fatto che la vostra tastiera stia funzionando correttamente). Poi, dopo il quinto tentativo errato, un eventuale estraneo verrà bloccato. A questo punto, Windows richiederà di specificare la password, oppure di riavviare il computer e ricominciare da capo. Dopo una serie di tentativi falliti, Windows smette di accettare nuovi tentativi e richiede di specificare la password.

Immaginate poi la sorpresa nel sapere che un PIN può essere ben più lungo di quattro cifre. Quando configurate il vostro PIN, se utilizzate sei cifre anziché quattro avrete un milione di possibili combinazioni numeriche, tali da minare la pazienza anche dell'hacker più incallito. Ma anche un PIN di otto cifre (cento milioni di combinazioni numeriche) può essere comunque più facile da specificare, rispetto a una password resistente.

Se vi conetterete a un dominio Active Directory o Azure AD, un amministratore di rete potrà utilizzare le politiche di gruppo di Windows 10 Pro o Enterprise per richiedere una lunghezza minima per il PIN e per richiedere obbligatoriamente l'uso di lettere e numeri, rendendo il PIN praticamente inviolabile. Queste impostazioni si trovano nell'Editor Gestione Criteri di gruppo, sotto Configurazione del computer > Modelli amministrativi > Sistema > Componenti di Windows > Windows Hello for Business.

Uso di una password grafica

Una password grafica vi permette di eseguire l'accesso con un touchscreen usando una combinazione di gesti (nello specifico cerchi, linee rette e tap) che eseguite su un'immagine, visualizzata nella schermata di accesso. Il modo più semplice per capirne il funzionamento è

crearne una.

Per iniziare, andate alla pagina Opzioni di accesso in Impostazioni > Account. Fate clic su Aggiungi sotto a Password grafica. Verificate la vostra identità inserendo la vostra password nella schermata introduttiva.

Dopo aver analizzato la descrizione, fate clic su Scegli immagine. Ora dovrete selezionare una delle vostre immagini, affinché appaia nella schermata di accesso. Quando siete soddisfatti della selezione, fate clic su Usa questa immagine.

Nella schermata successiva dovete specificare i tre gesti che userete per l'accesso. Questi gesti possono essere circolari, lineari o tap. Dopo aver ripetuto la sequenza di gesti per confermare la "password", fate clic su Fine.

Per eseguire l'accesso con una password grafica, dalla schermata di login dovete ripetere gli stessi tre gesti: stesso ordine, stessa posizione e stessa direzione. Non dovrete essere estremamente precisi; Windows vi permetterà piccole variazioni.

Uso di Windows Hello per l'accesso biometrico

Con l'hardware adatto, potete eseguire l'accesso semplicemente passando il dito sul lettore di impronte digitali o, ancor più semplice, mostrando il vostro volto alla videocamera del computer. Alcuni dispositivi Windows 10 Mobile supportano anche il riconoscimento dell'iride. Potrebbe anche esservi richiesto di verificare la vostra identità quando eseguite un acquisto o fate accesso a un servizio sicuro. Quando Windows Hello riconosce un'impronta digitale, un volto o l'iride, vi saluterà mostrando il vostro nome e una piccola faccina sulla schermata di accesso (come mostrato in [Figura 6.8](#)), prima di portarvi al desktop.

Per usare Windows Hello per l'accesso biometrico avrete bisogno di quanto segue.

Un lettore di impronte che supporti il Windows Biometric Framework; se questo hardware non fosse presente nel computer, potete sempre aggiungere un lettore di impronte digitali USB.

Una fotocamera 3D con illuminazione a infrarossi, come quella presente in Surface Pro 4, Surface Book e su altri dispositivi avanzati. Notate che una comune webcam non è accettabile.

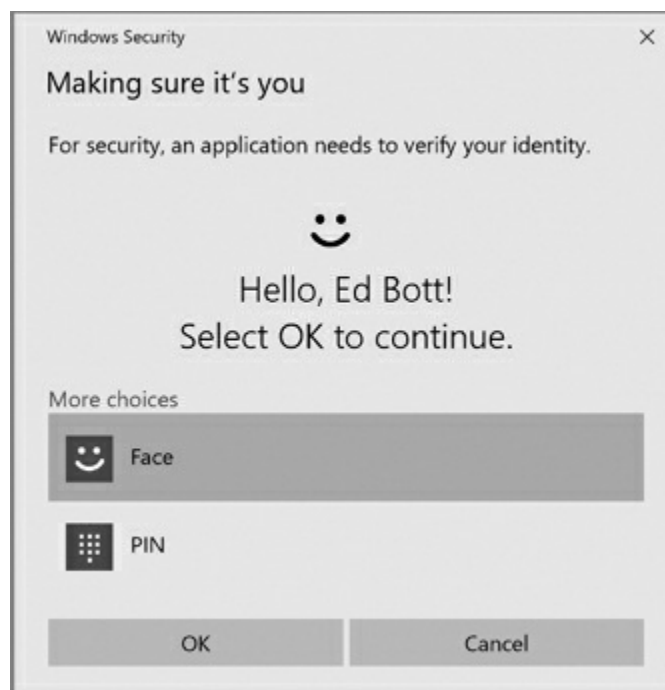


Figura 6.8 Dopo aver configurato il riconoscimento facciale (un lettore di impronte digitali), Windows Hello utilizza l'hardware biometrico per identificarvi al momento della connessione o per accedere alle app e ai servizi che richiedono una verifica dell'identità.

NOTA

Prima di poter usare Windows Hello dovrete aggiungere un PIN, come descritto in precedenza in questo capitolo.

Per configurare Windows Hello andate alla pagina Opzioni di accesso in Impostazioni > Account. Sotto a Windows Hello, fate clic sul pulsante della configurazione per il dispositivo biometrico che volete usare. Windows vi chiede di inserire il PIN per verificare la vostra identità. Con il riconoscimento facciale dovrete fissare la fotocamera; per configurare un lettore di impronte digitali, seguite i messaggi (come indicato nella [Figura 6.9](#)) per far leggere più volte la vostra impronta digitale al sensore, finché Windows Hello non avrà registrato tutti i dati di cui ha bisogno.

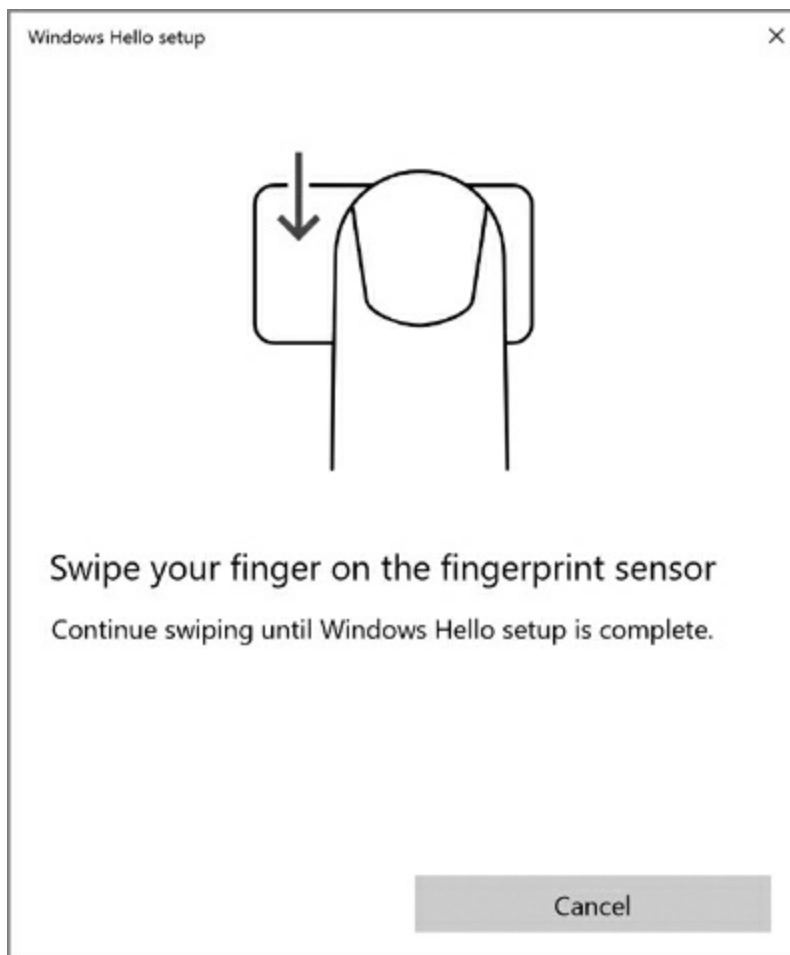


Figura 6.9 La configurazione di Windows Hello vi guida attraverso una breve procedura di scansione e memorizzazione dei vostri dati biometrici. In figura, un sistema in lingua inglese.

Se state configurando la scansione delle impronte digitali, potete usare diverse dita (così da non essere limitati all'uso di un solo dito), facendo clic su **Aggiungi altro** dopo aver completato la registrazione di un'impronta digitale (per aggiungere un'altra impronta in un secondo momento, tornate in **Impostazioni > Account > Opzioni di accesso** e fate clic su **Aggiungi altro**). Potete anche associare un'impronta digitale aggiuntiva con un diverso account, usando lo stesso dispositivo. Accedete all'account alternativo e impostate qui la seconda impronta digitale. Quando riavviate, potrete scegliere il vostro account selezionando l'impronta associata.

Login, cambio di account o blocco del computer

Quando avete finito di usare il computer, vorrete assicurarvi di non lasciarlo in condizioni in cui altri potrebbero usare le vostre credenziali per accedere ai vostri file. Per farlo, dovrete eseguire una disconnessione, cambiare account o bloccare il computer:

- **Disconnetti.** Con questa opzione tutti i vostri programmi verranno chiusi e comparirà la schermata di blocco.
- **Cambia utente.** Con questa opzione di cambio rapido dell'utente, i vostri programmi continueranno l'esecuzione. Compare la schermata di accesso, pronta per l'inserimento delle credenziali della persona che selezionate. Il vostro account sarà comunque connesso, ma solo voi potrete tornare alla sessione precedente, ovvero quando l'utente attualmente

connesso sceglierà di disconnettersi, di cambiare account o bloccherà il computer.

- **Blocca.** Con questa opzione i vostri programmi continuano a essere eseguiti, ma comparirà la schermata di blocco, in modo che nessuno possa vedere il vostro desktop o usare il computer. Solo voi potrete sbloccarlo per tornare alla vostra sessione; tuttavia, altri utenti potrebbero accedere alle proprie sessioni, senza disturbare la vostra.

Per eseguire la disconnessione, cambiare utente o bloccare il computer, aprite il menu Start e fate clic o tap sul vostro nome, nella parte superiore del menu, per far comparire un menu simile a quello mostrato in [Figura 6.10](#).

Inside OUT

Uso delle scorciatoie da tastiera

Per bloccare il computer potete premere Windows+L (potreste trovare più comodo ricorrere a questa scorciatoia anche per cambiare account; l'unica differenza è che verrete portati alla schermata di blocco, anziché a quella di accesso).

Per ognuna di queste azioni – disconnetti, cambia utente o blocca – potete iniziare premendo Ctrl+Alt+Canc, che mostrerà un menu che include tutte e tre le opzioni.

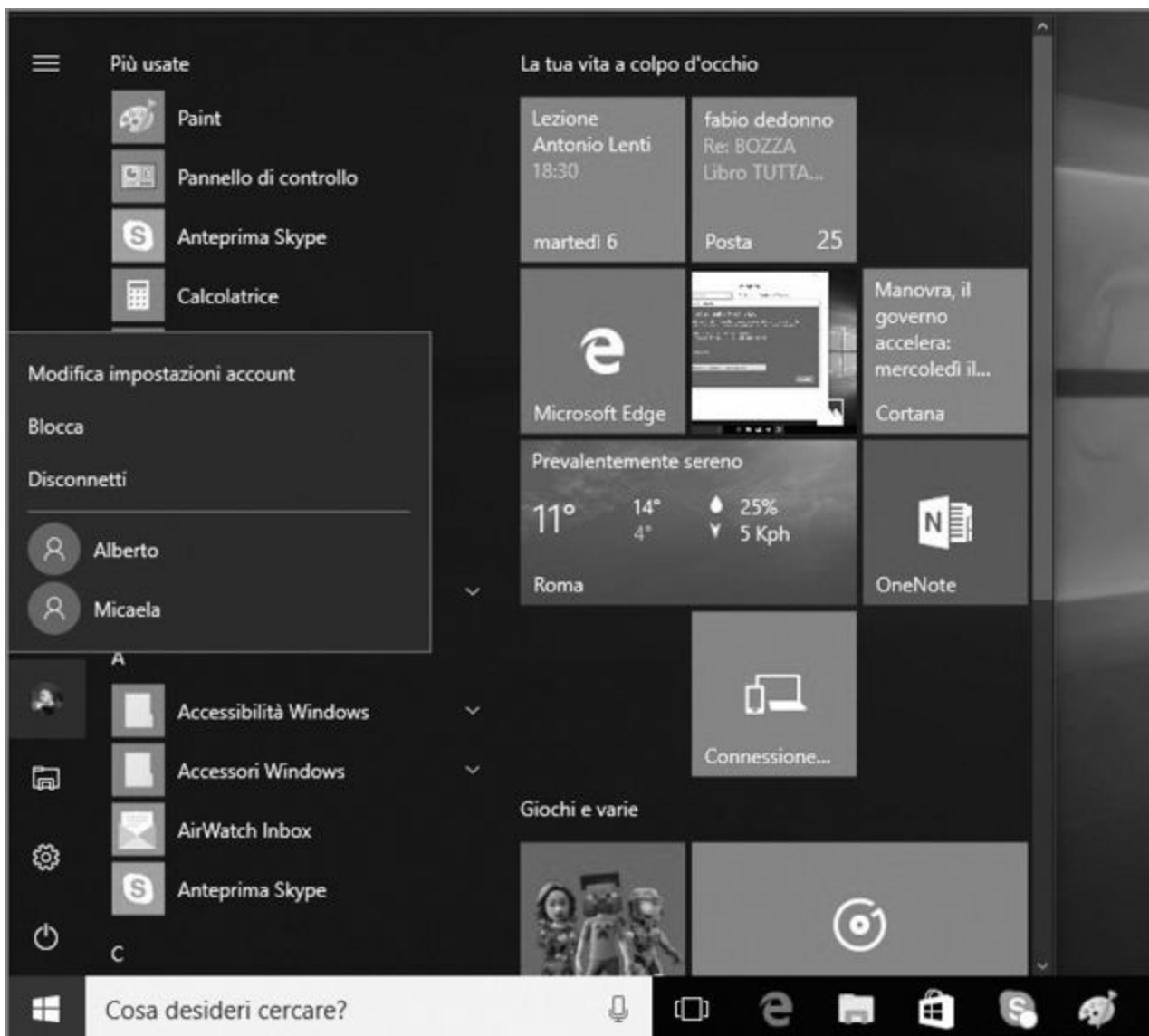


Figura 6.10 In un computer connesso a un dominio, anziché i nomi dei singoli account compare il comando Cambia account. Potrete quindi inserire il nome di un account nella schermata di accesso.

Configurazione delle opzioni di privacy

Al giorno d'oggi non è necessario essere dei teorici delle cospirazioni per preoccuparsi della privacy. Alcune aziende abusano della vostra fiducia e si impossessano delle vostre informazioni – spesso senza che voi lo sappiate o acconsentiate – condividendole con altri, che sperano di guadagnare qualcosa da tali dati.

Poiché Windows 10 è strettamente integrato con i servizi cloud, alcune delle vostre informazioni vengono memorizzate sul server di Microsoft. Microsoft, inoltre, ammette di usare alcune informazioni per fornirvi un servizio migliore; per esempio, scegliendo di utilizzare i servizi di Cortana concedete l'uso dei dati di geolocalizzazione del vostro dispositivo e degli appuntamenti del Calendario, per fornirvi indicazioni sull'ora in cui dovrete partire per una riunione. Inoltre, Windows 10 condivide ciò che Microsoft chiama dati di *telemetria*, con lo scopo di migliorare l'affidabilità del sistema operativo.

I dati di telemetria comprendono informazioni relative al dispositivo configurato (comprese caratteristiche hardware come il tipo di CPU, la memoria installata e lo spazio su disco), così

come informazioni relative alla qualità (dettagli sui tempi di attività e di spegnimento e il numero di bloccaggi del sistema). Altre informazioni di base comprendono un elenco delle app e dei driver installati. Per i sistemi in cui la telemetria è impostata a un livello superiore a Di base, le informazioni raccolte comprendono eventi che analizzano le interazioni fra l'utente, il sistema operativo e le app.

Microsoft insiste sul fatto che il suo sistema di telemetria è progettato per impedire qualsiasi utilizzo fraudolento. Sostiene di raccogliere una quantità limitata di informazioni, con lo scopo di garantire un'esperienza sicura e affidabile. "Ciò comprende dati come l'ID anonimo del dispositivo e il tipo del dispositivo stesso... Questo non comprende i vostri contenuti o file, e vengono adottate varie misure per evitare di raccogliere informazioni in grado di identificarvi direttamente, come il vostro nome, l'indirizzo di posta elettronica o l'ID dell'account".

NOTA

Per una discussione approfondita sul funzionamento della telemetria in Windows 10, con un'attenzione particolare alla gestione delle impostazioni di telemetria in un'organizzazione, consultate l'indirizzo <https://technet.microsoft.com/it-it/itpro/windows/manage/configure-windows-telemetry-in-your-organization?f=255&MSPPErr=-2147217396>.

Alcune delle vostre informazioni personali vengono utilizzate per fornire suggerimenti commerciali più pertinenti nelle app. Se scegliete di disattivare questa personalizzazione, riceverete comunque dei suggerimenti commerciali, che però non saranno basati sulla vostra cronologia di navigazione o su altre informazioni personali. Indipendentemente dalle vostre impostazioni di privacy, Microsoft non utilizza la vostra posta elettronica, le chat, i file o altre informazioni per inviarvi suggerimenti commerciali.

Una sola policy inerente la privacy copre la maggior parte dei prodotti servizi Microsoft rivolti ai consumatori, fra cui Windows 10 e i servizi correlati. Per informazioni sulla politica di privacy adottata, per effettuare scelte oculate sul modo in cui Microsoft utilizza i vostri dati, visitate l'indirizzo <https://privacy.microsoft.com/it-it/>. Un link che rimanda all'Informativa sulla privacy Microsoft è disponibile anche attraverso Impostazioni > Sistema > Informazioni su.

Ancora più importante, Windows include un set di opzioni per il controllo della vostra privacy. Le trovate in Impostazioni > Privacy. Da qui potete specificare quali app possono usare i vari dispositivi del vostro computer, se rivelare la vostra posizione, se far sì che Cortana possa meglio riconoscere la vostra voce, la pronuncia delle parole e così via.

Su ciascuna pagina di Impostazioni > Privacy troverete un link che rimanda all'informativa sulla privacy di Microsoft e altri link a informazioni aggiuntive, oltre ai controlli per definire le impostazioni. L'informativa sulla privacy è molto dettagliata e scritta con chiarezza, ed è un importante aiuto per decidere quali opzioni abilitare.

È opportuno esaminare ognuna di queste opzioni con cura, per decidere da soli qual è l'equilibrio migliore fra privacy e comodità d'uso.

Per ridurre la raccolta di informazioni di telemetria, per esempio, utilizzate Impostazioni > Privacy > Feedback e diagnostica. Sotto la sezione Dati di diagnostica e di utilizzo, modificate l'impostazione standard (Completi in Windows 10 Home o Pro e Avanzati in Windows 10 Enterprise) in Di base, come indicato di seguito:



Nelle organizzazioni che utilizzano Windows 10 Enterprise è disponibile un quarto livello, Sicurezza, disponibile tramite i criteri di gruppo e il software di gestione dei dispositivi. Notate che questa impostazione disabilita anche Windows Update e dovrebbe essere utilizzata solo in presenza di un meccanismo di aggiornamento alternativo.

I dispositivi considerati nel Windows Insider Program e che ricevono build di anteprima, hanno alcune impostazioni di privacy che non possono essere modificate. Per esempio, l'impostazione Dati di diagnostica e di utilizzo è bloccata su Completati e le altre opzioni non saranno disponibili. Per ulteriori informazioni consultate il [Capitolo 23](#).

Condivisione del PC con altri utenti

I personal computer, in genere, sono fatti per essere... "personali". Ma vi sono situazioni in cui ha senso che un unico PC venga condiviso da più utenti. In questi casi è consigliabile configurare in modo sicuro il sistema condiviso. Questa prassi protegge i dati di ogni utente da eliminazioni e modifiche accidentali, e anche dal furto.

NOTA

In questo paragrafo forniamo consigli per la configurazione di un PC con un account Microsoft o locale. Gli account Azure AD e i domini vengono amministrati in modo centralizzato.

Quando configurate il computer, considerate questi suggerimenti:

- **Controllate chi può eseguire l'accesso.** Create account solo per gli utenti che devono usare le risorse del computer, con accesso locale o in rete. Cancellate o disabilitate gli account di cui non avete più bisogno.

Utilizzate account di tipo Standard per gli utenti aggiuntivi. Durante la configurazione, Windows definisce un account locale amministrativo per l'installazione dei programmi, la creazione e gestione degli account e così via. Tutti gli altri account possono e dovrebbero operare con privilegi standard.
- **Assicuratevi che tutti gli account siano protetti da una password robusta.** È importante soprattutto per gli account amministratore e per quelli che contengono documenti importanti o sensibili. Windows 10 richiede l'impostazione di una password anche per tutti gli account locali. Se state effettuando una migrazione da Windows 7, assicuratevi che tutti gli account siano protetti da password.
- **Restringete gli orari di accesso.** Potreste voler limitare le ore di operatività per alcuni utenti, in particolare i bambini di casa. Il modo più semplice per farlo prevede la creazione di account familiari; per dettagli consultate “Controllo dell'accesso al computer dei figli”, più avanti nel capitolo.
- **Restringete l'accesso a certi file.** Dovete essere sicuri che alcuni file siano disponibili a tutti gli utenti, mentre altri devono esserlo solo per la persona che li ha creati. La cartella Pubblica e una delle cartelle private di un utente costituiscono un framework generale per questa protezione. Potete rifinire il vostro schema di protezione dei file applicando selettivamente i permessi alle varie combinazioni di file, cartelle e utenti.

Aggiungere un utente al computer

Per consentire a un altro utente di eseguire l'accesso al computer, dovete prima aggiungerlo, come Amministratori, tramite Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone (Figura 6.11). Troverete due controlli separati per l'aggiunta dei membri della vostra famiglia e per “altre persone”. I membri della famiglia sono soggetti a restrizioni che un membro adulto della famiglia può decidere di applicare utilizzando un'interfaccia web (per informazioni consultate “Controllo dell'accesso al computer dei figli”). Gli account creati per Altre persone avranno i diritti e i privilegi dettati dal tipo del loro account, amministrativo o standard.

NOTA

La pagina Famiglia e altre persone è disponibile solo quando accedete con un account amministratore.

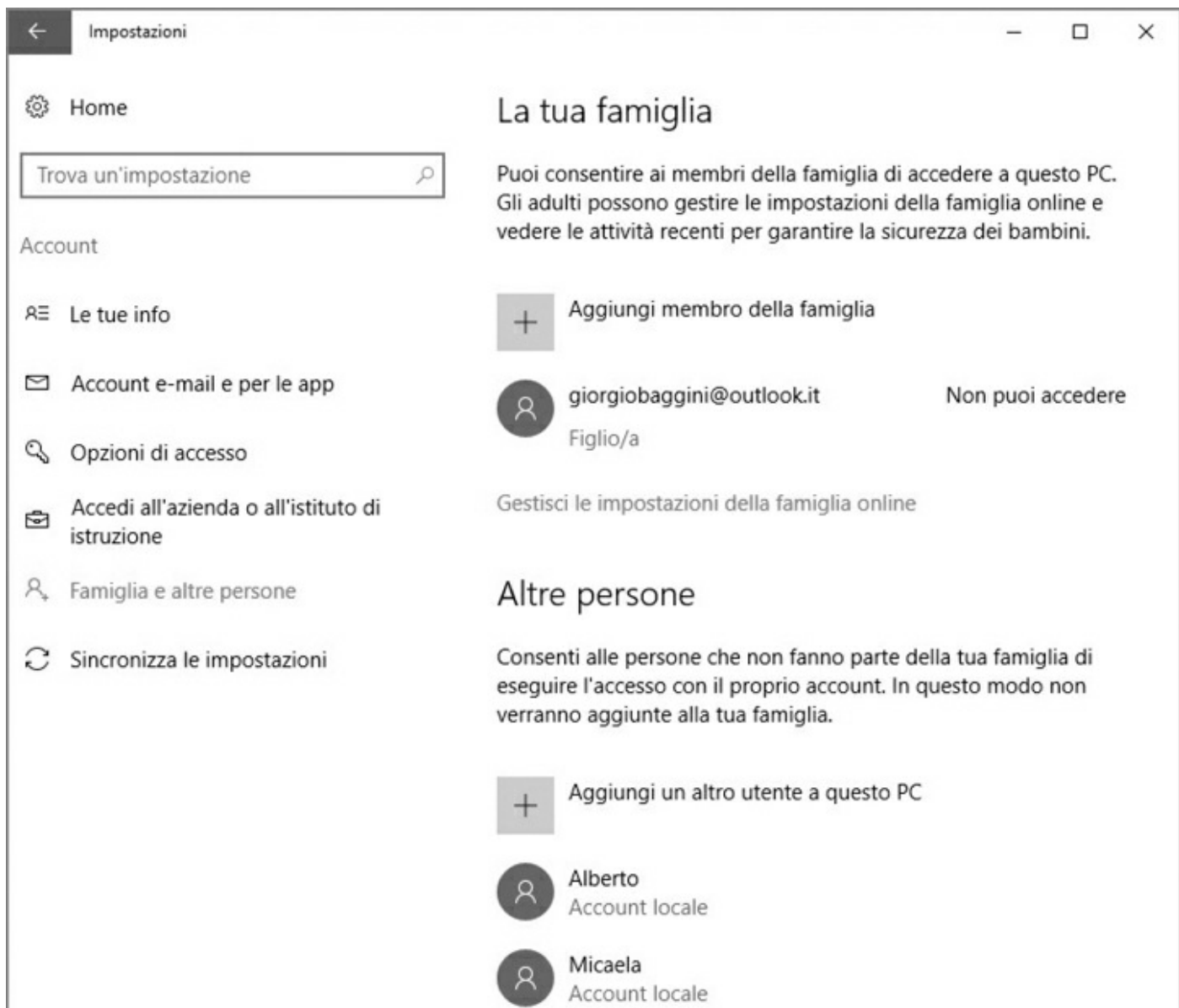
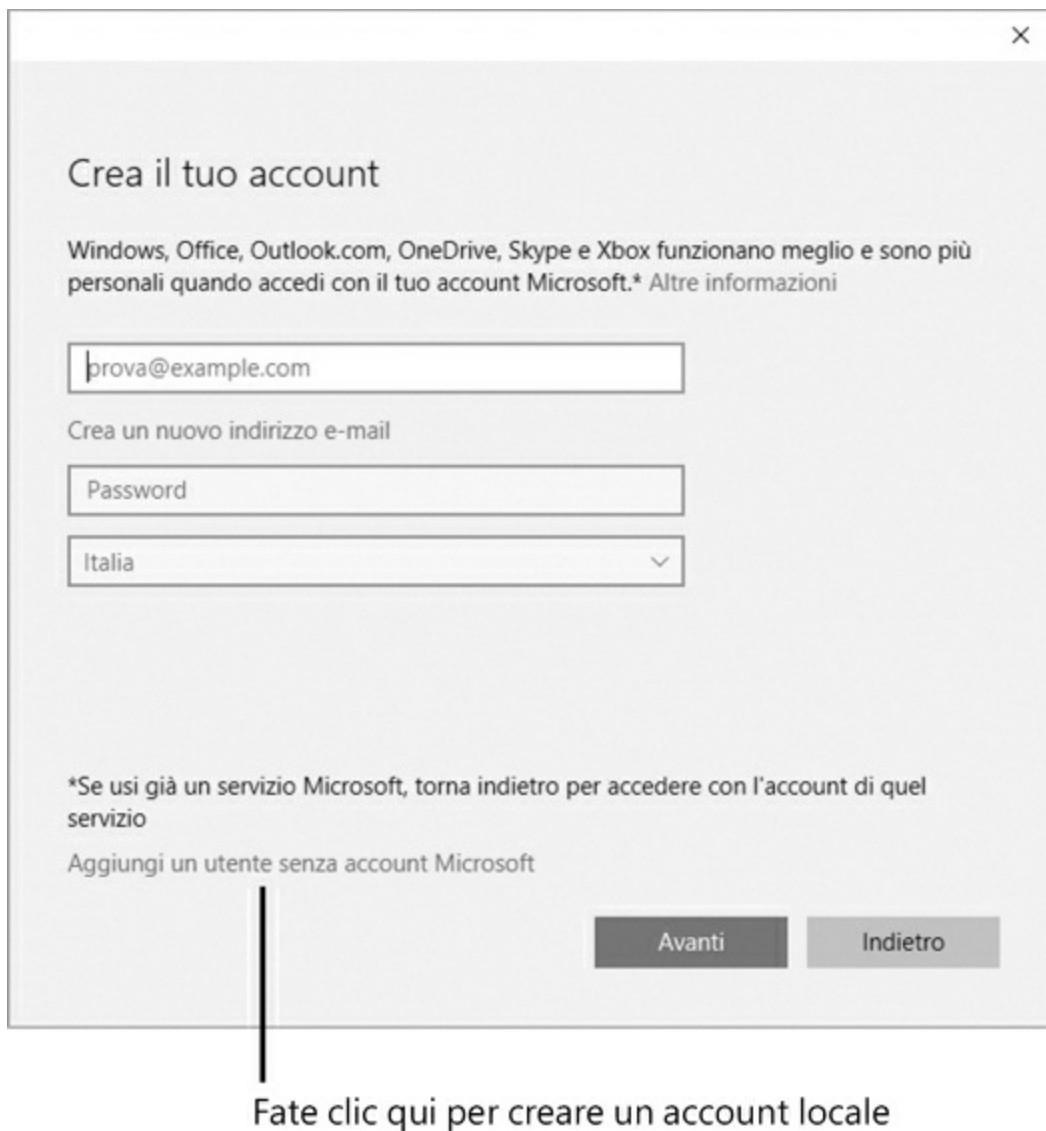


Figura 6.11 Sotto ad Altre persone potete aggiungere un account Microsoft o uno locale. I membri della famiglia devono avere un account Microsoft.

Per aggiungere un utente che non sia membro della famiglia, sotto ad Altre persone fate clic su Aggiungi un altro utente a questo PC. Windows vi chiederà di specificare un indirizzo di posta elettronica per il nuovo utente. Se tale indirizzo fosse già associato a un account Microsoft, non vi resterebbe che fare clic su Avanti e il nuovo utente sarebbe già attivo (al suo primo accesso il computer dovrà essere connesso a Internet). Se l'indirizzo di posta elettronica che avete fornito non fosse associato a un account Microsoft, Windows fornirebbe un link per crearne uno.

Che fare se volete aggiungere un account locale? Nella prima schermata – quando Windows vi chiede un indirizzo di posta elettronica – fate invece clic sul link in basso: Non ho le informazioni di accesso di questa persona. Nella finestra seguente, mostrata nella [Figura 6.12](#), ignorate l'offerta di creare un nuovo account Microsoft e fate invece clic su Aggiungi un utente senza account Microsoft.



Fate clic qui per creare un account locale

Figura 6.12 Microsoft vorrebbe tanto che voi configurate un account Microsoft. Per rifiutare l'offerta e configurare al suo posto un account locale, fate clic sull'opzione **Aggiungi un utente senza account Microsoft**, nella parte inferiore di questa finestra di dialogo.

Tale opzione apre un'altra finestra di dialogo, nella quale potete specificare il nome utente e la password per il nuovo utente (se il vostro computer ha solo account locali, verrete portati subito a questa finestra di dialogo, saltando quelle che vi propongono la creazione di un account Microsoft). Fate clic su **Avanti** e il lavoro è terminato.

Controllo dell'accesso al computer da parte dei membri della famiglia

Le versioni precedenti di Windows avevano una funzione chiamata **Controllo genitori** (Windows Vista e Windows 7) o **Family Safety** (Windows 8), che permetteva ai genitori di restringere e monitorare l'uso del computer da parte dei figli. Windows 10 offre funzionalità simili, ma con un'implementazione completamente diversa. Le versioni precedenti memorizzavano le impostazioni sul PC, ma in Windows 10 queste sono ora archiviate e gestite come parte del vostro account Microsoft.

Questo cambio di architettura ha alcuni benefici ovvi:

- Non dovrete apportare modifiche per ciascun bambino su ogni computer. Dopo aver aggiunto un membro della famiglia a un PC, potrete gestire le impostazioni di ogni bambino sul cloud e queste verranno applicate a tutti i PC di famiglia, al momento dell'accesso.
- Potete gestire l'uso che i vostri figli possono fare del computer da qualunque altro PC connesso a Internet.

Le impostazioni per la famiglia hanno un requisito, che alcuni percepiscono come svantaggio: ciascun membro della famiglia deve avere un account Microsoft ed eseguire l'accesso con quest'ultimo.

Che cosa potete fare con queste impostazioni di famiglia?

- Monitorare l'uso che ogni bambino fa del computer. Potrete vedere quel che cercano sul web e quali siti visitano, quali app e giochi usano e da quanto tempo hanno eseguito l'accesso su ogni computer Windows 10 che usano.
- Bloccare siti web non appropriati. Quando attivate questa funzione, di default viene usato l'elenco di siti bloccati o esplicitamente consentiti da Microsoft, ma potete modificare tale elenco con i siti che volete sempre bloccare o consentire.
- Controllare l'uso di app e giochi per ogni bambino. Sulla base dell'età consigliata, potete limitare le app e i giochi che un bambino può scaricare e acquistare. Potete anche bloccare specifiche app e giochi, in modo che non vengano avviati.
- Impostare dei limiti di spesa per gli acquisti dallo Store. Potete aggiungere del denaro sull'account del bambino ed eliminare ogni altra opzione d'acquisto.
- Limitare il momento in cui i vostri bambini possono usare il computer e per quanto tempo. La [Figura 6.10](#) mostra come specificare le ore di utilizzo.

Potete aggiungere un membro della famiglia utilizzando l'interfaccia online o direttamente da Windows 10; richiamate Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone e fate clic su Aggiungi membro della famiglia. Windows vi chiederà se volete aggiungere un account per un adulto o per un bambino; la differenza è che un adulto può gestire le impostazioni della famiglia, mentre un bambino le subirà.

Inserite quindi l'indirizzo di posta elettronica del membro della famiglia; qualora non esistesse nessun account Microsoft associato a tale indirizzo, Windows recupererà le informazioni per crearne uno. Poiché tutte le impostazioni relative alla famiglia sono gestite online online attraverso un account Microsoft, qui non avrete la possibilità di creare un account locale.

NOTA

Se non vedete la pagina Famiglia e altre persone, verificate di aver eseguito l'accesso con un account Microsoft e che il vostro account sia di tipo amministrativo.

Tutte le altre attività di gestione avvengono online. Fate clic su sul link Gestisci le impostazioni della famiglia online, sotto il titolo La tua famiglia, oppure visitate <https://account.microsoft.com/family> per iniziare. La [Figura 6.13](#) mostra una parte

dell'interfaccia per la configurazione dei limiti quotidiani e degli orari in cui i bambini possono utilizzare il PC Windows 10.

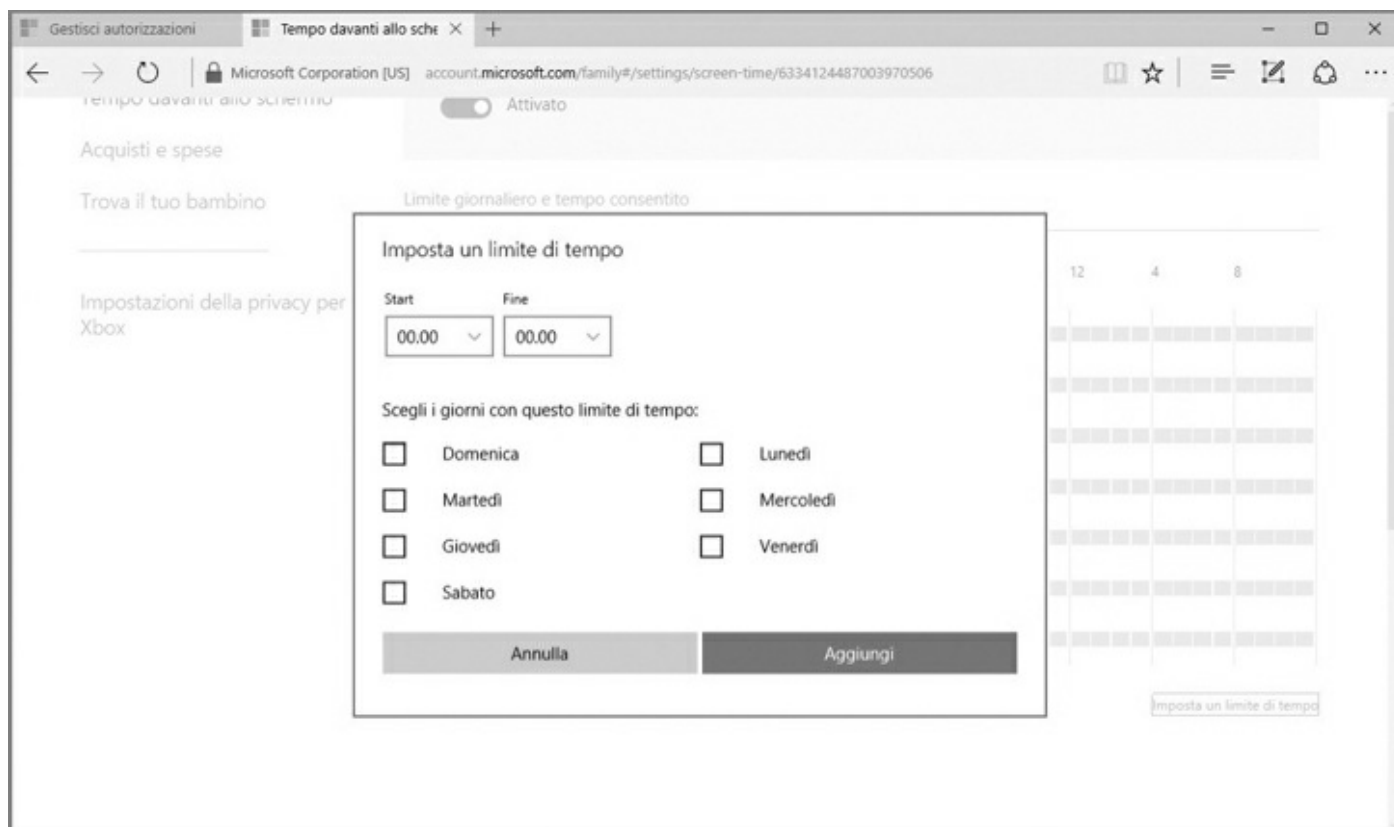


Figura 6.13 Con le impostazioni Tempo davanti allo schermo, per ogni giorno della settimana potete specificare i periodi in cui un bambino può utilizzare il computer, più un limite generale quotidiano.

Dopo aver selezionato un account Microsoft per il nuovo membro della famiglia, Microsoft Famiglia invia un invito tramite email a quella persona (se avete utilizzato l'interfaccia web per aggiungere l'account del bambino, potete anche accedere al sistema per conto del bambino stesso, usando le sue credenziali). Il nuovo membro potrà eseguire subito l'accesso al vostro computer, ma le impostazioni della famiglia avranno effetto solo dopo che avrà aperto il messaggio email e fatto clic sul pulsante Accetta l'invito. Fino a quel momento, comparirà un'indicazione che identifica come in attesa il nome del membro della famiglia, nella pagina Famiglia e altre persone.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'invito via email non arriva

Nonostante i vari tentativi che fate dalla pagina Famiglia e altre persone, a volte l'invito non viene inviato. Per aggirare il problema, fate clic su Gestisci le impostazioni della famiglia online (in alternativa, navigate al sito <https://account.microsoft.com/family>). Dalla pagina web che compare, fate clic sul pulsante Aggiungi un bambino/adulto.

Notate che, quando eseguite l'accesso a uno degli altri vostri computer, gli account della vostra famiglia sono già disponibili; non dovrete aggiungere i membri della famiglia sugli altri dispositivi. Tuttavia, di default gli altri membri non potranno eseguire l'accesso a tali dispositivi. Per abilitare l'accesso, fate clic sul nome del membro e quindi sul pulsante Consenti. Per disabilitare l'accesso per un membro della famiglia a un determinato computer o apparecchio Windows 10, fate clic su Blocca.

Restrizione dell'uso con l'accesso assegnato

L'accesso assegnato è un'altra funzionalità che vi permette di configurare il computer in modo che un certo utente (che avete già aggiunto al computer) possa eseguire solo una singola app moderna. Quando l'utente esegue l'accesso, l'app specificata si avvia automaticamente e passa a schermo intero. L'utente non può chiudere l'app o avviarne altre. Infatti, l'unica scappatoia consiste nel premere Ctrl+Alt+Canc (o premere simultaneamente il pulsante Windows e quello di accensione), che provoca il logout e rimanda alla schermata di accesso.

I casi di utilizzo per questa funzione sono limitati, ma ecco alcuni esempi:

- Un'app per l'uso pubblico.
- Un'app per un punto vendita, per la vostra azienda.
- Un gioco per un bambino molto giovane.

Se immaginate un utilizzo per questa funzione, fate clic su Configura l'accesso assegnato, alla fine della pagina Famiglia e altre persone.

Introduzione al controllo accessi in Windows

Abbiamo lasciato questa parte piuttosto tecnica per ultima. La maggior parte degli utenti Windows non dovrà mai aver a che fare con i dettagli più remoti del modello di sicurezza di Windows. Ma gli sviluppatori, gli amministratori di rete e chiunque abbia ambizioni elevate nell'utilizzo del sistema, dovrebbe avere quantomeno una minima conoscenza di ciò che accade quando si creano gli account, si condividono i file, si installano i driver e si svolgono altre attività che hanno implicazioni con la sicurezza.

L'approccio di Windows alla sicurezza è discrezionale: qualunque risorsa di sistema che possa essere messa in sicurezza – qualunque file o stampante, per esempio – ha un proprietario, il quale ha il controllo su chi può o non può accedere alla risorsa. Normalmente una risorsa è di proprietà di chi l'ha creata. Se per esempio create un file, in circostanze normali voi sarete i proprietari del file (gli amministratori del computer, però, possono assumere il controllo delle risorse che non hanno creato).

NOTA

Per esercitare un controllo completo su file individuali, dovrete archivarli su un'unità NTFS. Per fini di compatibilità, Windows 10 supporta i file system FAT e FAT32, usati dalle versioni precedenti di Windows e molte unità flash USB, oltre al file system exFAT che si trova su alcuni drive rimovibili. Tuttavia, nessuno dei file system basati su FAT supporta i permessi per i file. Per godere di tutti i benefici della sicurezza di Windows dovrete usare NTFS. Per ulteriori informazioni sui file system consultate “Scelta di un file system” nel [Capitolo 14](#), “Gestione di dischi e unità”.

Che cosa sono i security identifier?

La sicurezza in Windows si basa sull'uso di un security identifier (SID) per l'identificazione di un utente. Quando create un account utente sul vostro computer, Windows gli assegna un SID univoco. Il SID rimane associato

univocamente a quell'account utente fino a quando l'account stesso non viene eliminato, dopo di che non viene più usato – per nessuno degli utenti. Anche se ricreate un account con informazioni identiche, verrà creato un nuovo SID.

Un SID è un valore di lunghezza variabile che contiene un livello di revisione, un valore identificativo dell'autorità a 48-bit, e dei valori di sub-autorità a 32-bit. Il SID assume la forma di S-1-x-y1-y2-... S-1 lo identifica come un *revision 1 SID*; x è il valore per l'identificativo dell'autorità; e y1, y2 e così via sono i valori delle sub-autorità.

A volte vedrete un SID in una finestra di dialogo di sicurezza (per esempio, sulla scheda Sicurezza della finestra delle proprietà di un file), prima che Windows abbia il tempo di cercare il nome dell'account utente. Noterete i SID anche nella cartella nascosta e protetta \$RECYCLE.BIN (ciascun SID che vedrete in questa cartella rappresenta il Cestino per un determinato utente) e nel registro (il livello HKEY_USERS contiene una chiave, identificata con SID, per ciascun account utente sul computer), tra le altre posizioni.

Il modo più semplice per determinare il vostro SID è tramite l'utility da riga di comando Whoami. Per ulteriori dettagli consultate il suggerimento che segue.

Non tutti i SID sono univoci (sebbene il SID assegnato al vostro account utente sia sempre univoco) Un certo numero di SID sono sempre usati in tutte le installazioni di Windows Per esempio, S-1-5-18 è il SID per l'account integrato Local System, un membro nascosto del gruppo Amministratori che viene usato dal sistema operativo e dai servizi che accedono usando l'account Local System. Potete trovare l'elenco completo di questi SID, chiamati *well-known SID*, nell'articolo della Microsoft Knowledge Base "Identificatori di protezione conosciuti nei sistemi operativi Windows" (<https://support.microsoft.com/it-it/kb/243330>).

Per stabilire quali utenti hanno accesso a una risorsa, Windows usa un security identifier (SID), assegnato a ciascun account utente. Il vostro SID (un numero molto grande che sicuramente è univoco) vi segue sempre quando vi spostate in Windows. Quando eseguite l'accesso, il sistema operativo per prima cosa valida i vostri nome utente e password, quindi crea un token di accesso di sicurezza. Potete pensare a esso come all'equivalente elettronico di un badge identificativo, che include il vostro nome utente e il SID, oltre a informazioni su altri gruppi di sicurezza ai quali il vostro account appartiene (i gruppi di sicurezza vengono descritti in seguito in questo capitolo). Qualunque programma che avviate ottiene una copia del vostro token di accesso di sicurezza.

Inside OUT

Ottenere informazioni sul vostro account con Whoami

Windows include una utility da riga di comando chiamata Whoami (*Who Am I?*, chi sono io?). Potete usare Whoami per scoprire il nome dell'account che attualmente ha eseguito l'accesso, il relativo SID, i nomi dei gruppi di sicurezza dei quali è membro e i suoi privilegi. Per usare Whoami, aprite innanzitutto una finestra del Prompt dei comandi (non avrete bisogno di privilegi di accesso elevati).

In seguito, per scoprire il nome dell'utente che ha eseguito l'accesso, digitate **whoami** (la cosa è utile soprattutto se vi siete registrati come utente standard, ma state usando una finestra del Prompt dei comandi come amministratore – quando non è così ovvio quale account utente state usando). Se siete curiosi di conoscere il vostro SID, digitate **whoami / user**. Il comando **whoami /?** fornisce un elenco completo dei parametri di Whoami.

Con User Account Control (UAC) attivato, gli amministratori che eseguono l'accesso ottengono due token di accesso di sicurezza – uno con i privilegi di un utente standard e l'altro con i privilegi completi di un amministratore.

Ogni volta che cercate di oltrepassare una “porta” controllata da Windows (per esempio quando vi connettete a una stampante condivisa) o ogni volta che un programma cerca di farlo al posto vostro, il sistema operativo esamina il vostro token di accesso di sicurezza e decide se lasciarvi passare. Se l’accesso è consentito, non noterete nulla di particolare. Se l’accesso è negato, sentirete un beep e leggerete un messaggio di rifiuto.

Per stabilire chi deve lasciar passare e chi bloccare, Windows consulta la access control list (ACL) della risorsa. È un semplice esempio di SID e dei privilegi di accesso associati a ciascuno di essi. Ogni risorsa soggetta al controllo degli accessi dispone di un ACL. Questo metodo per consentire e bloccare l’accesso alle risorse, come file e stampanti, è sostanzialmente identico sin dai tempi di Windows NT.

Che cosa sono gli ACL?

Ciascuna cartella o file in un volume formattato in NTFS dispone di un ACL (detto anche DACL, ovvero *discretionary access control list*, e noto comunemente come permessi NTFS). Un ACL comprende un access control entry (ACE) per ciascun utente al quale è consentito l’accesso alla cartella o al file. Con i permessi NTFS potete controllare l’accesso a qualunque file o cartella, abilitando diversi tipi di accesso per diversi utenti o gruppi di utenti.

Per vedere e modificare i permessi NTFS per un file o una cartella, fate clic destro sulla sua icona e scegliete Proprietà. La scheda Sicurezza elenca tutti i gruppi e gli utenti, con i permessi impostati per l’oggetto selezionato, come mostrato qui. Per ciascun utente potete impostare diversi permessi, come potete vedere selezionandone uno.



Per apportare modifiche alle impostazioni per ciascun utente o gruppo presente nell'elenco, o per aggiungere o rimuovere un utente o un gruppo, fate clic su Modifica (fate attenzione. L'impostazione dei permessi NTFS senza un'adeguata comprensione delle conseguenze può portare a risultati inattesi, compresa la perdita completa dell'accesso a file e cartelle. Prima di addentrarvi nei permessi NTFS della scheda Sicurezza, assicuratevi di provare la più sicura condivisione del gruppo home o il comando Condividi con. Per ulteriori dettagli, consultate "Condivisione di file, media digitali e stampanti" nel [Capitolo 5](#) e "Condividere file e cartelle da qualsiasi cartella" nel [Capitolo 20](#)).

A seguire trovate l'accesso garantito da ciascun tipo di permesso:

- **Controllo completo.** Gli utenti con il Controllo completo possono elencare i contenuti di una cartella, leggere e aprire i file, crearne di nuovi, eliminare file e sottocartelle, modificare i permessi su file e sottocartelle, e prendere possesso dei file.
- **Modifica.** Permette agli utenti di leggere, modificare, creare ed eliminare i file, ma non di cambiarne i permessi o di assumerne il possesso.
- **Lettura ed esecuzione.** Permette agli utenti di visualizzare i file ed eseguire i programmi.
- **Visualizzazione contenuto cartella.** Fornisce gli stessi permessi di Lettura ed esecuzione, ma può essere applicato solo alle cartelle.
- **Lettura.** Permette all'utente di elencare i contenuti di una cartella, leggere gli attributi dei file, leggere i permessi e sincronizzare i file.
- **Scrittura.** Permette all'utente di creare file, scrivere dati, leggere attributi e permessi, e sincronizzare i file.
- **Autorizzazioni speciali.** I permessi assegnati non corrispondono a nessuno di quelli descritti in precedenza. Per vedere con precisione quali permessi vengono garantiti, fate clic su Avanzate.

UAC, che è stato introdotto in Windows Vista, aggiunge un altro livello di restrizioni basate sugli account utente. Con UAC attivato, le applicazioni sono normalmente avviate usando il token di utente standard di un amministratore (ovviamente gli utenti standard dispongono del solo token per utenti standard). Se un'applicazione richiede privilegi di amministratore, UAC vi chiede il consenso (se avete eseguito l'accesso come amministratori) o le credenziali di amministratore (se avete fatto il login come utente standard), prima di avviare l'app. Con UAC disattivato, Windows funziona nello stesso modo (pericoloso) delle versioni precedenti Windows Vista: gli account amministratore possono fare praticamente tutto (a volte mettendo nei guai gli utenti), e quelli standard non hanno i privilegi necessari per avviare i programmi più vecchi.

- Per ulteriori informazioni su UAC, consultate "Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente" nel [Capitolo 7](#).

Permessi e diritti

Windows distingue due tipi di privilegi di accesso: permessi e diritti. Un permesso è la capacità di accedere a un oggetto particolare in un modo definito – per esempio, per scrivere in un file NTFS o per modificare una coda di stampa. Un diritto è la capacità di eseguire un'azione a livello di sistema, come eseguire l'accesso o reimpostare l'orologio.

Il proprietario di una risorsa (o un amministratore) vi assegna i permessi tramite la sua finestra di dialogo delle proprietà. Per esempio, se siete proprietari della stampante o avete i privilegi amministrativi, potete impedire che qualcuno usi una determinata stampante visitandone la finestra di dialogo delle proprietà. Gli amministratori impostano i diritti tramite la console Criteri di sicurezza locale. Per esempio, un amministratore potrebbe consentire a qualcuno il diritto di

installare il driver per un dispositivo (la console Criteri di sicurezza locale è disponibile solo nelle edizioni Pro ed Enterprise di Windows 10. Nella Home Edition i diritti per i vari gruppi di sicurezza sono predefiniti e non modificabili).

NOTA

In questo libro, come in molti dei messaggi e delle finestre di dialogo di Windows, *privilegi* indica un termine informale e comprende entrambi i termini permessi e diritti.

Account utente e gruppi di sicurezza

La spina dorsale della sicurezza di Windows è la capacità di identificare univocamente ciascun utente. Impostando un computer – o anche in seguito – un amministratore crea un account utente per ciascun utente. L'account utente è identificato da un nome utente e normalmente è protetto da una password, che l'utente deve fornire quando esegue l'accesso al sistema. Windows quindi controlla, monitora e restringe l'accesso alle risorse di sistema in base ai permessi e ai diritti associati all'account utente, tramite i proprietari della risorsa e l'amministratore di sistema.

Il tipo di account è un modo semplificato per descrivere la membership a un gruppo di sicurezza, una collezione di account utente. Windows classifica ciascun account utente come uno tra due tipi di account:

- **Administrator.** I membri del gruppo Administrators sono classificati come account amministratore. Di default, il gruppo Administrators include il primo account che create quando configurate il computer e un account chiamato Administrator, che è disattivato e nascosto di default. A differenza degli altri tipi di account, gli amministratori hanno il pieno controllo del sistema. Tra le varie attività che solo gli amministratori possono eseguire, rientrano le seguenti:
 - Creare, modificare e cancellare gli account utente e i gruppi.
 - Installare e disinstallare i programmi desktop.
 - Configurare gli aggiornamenti automatici con Windows Update.
 - Installare un controllo ActiveX.
 - Installare o rimuovere i driver dei dispositivi hardware.
 - Condividere cartelle.
 - Impostare i permessi.
 - Accedere a tutti i file, inclusi quelli nella cartella di un altro utente.
 - Assumere la proprietà dei file.
 - Copiare o spostare i file nelle cartelle %ProgramFiles% o %SystemRoot%.
 - Ripristinare i file oggetto di backup.
 - Garantire i diritti agli altri account utente.
 - Configurare Windows Firewall.
- **Utente standard.** I membri del gruppo Utenti sono classificati come account standard. Un

elenco parziale delle attività disponibili agli account utente standard include:

- Modificare la password e l'immagine per il proprio account.
- Usare i programmi desktop che sono installati sul computer.
- Installare gli aggiornamenti di sistema e dei driver usando Windows Update.
- Installare ed eseguire le app moderne dal Windows Store.
- Installare i controlli ActiveX approvati.
- Configurare una connessione Wi-Fi sicura.
- Rinnovare un adattatore di rete e l'indirizzo IP del sistema.
- Visualizzare i permessi.
- Creare, modificare e cancellare i file nelle rispettive cartelle dei documenti e in quelle condivise.
- Ripristinare i rispettivi file di backup.
- Visualizzare l'orologio di sistema e il calendario, e modificare il fuso orario.
- Impostare le opzioni di personalizzazione, come i temi, lo sfondo del desktop e così via.
- Selezionare le impostazioni dot-per-inch (DPI) per un monitor e regolare la dimensione del testo.
- Configurare le opzioni di alimentazione.
- Eseguire l'accesso in modalità Provvisoria.
- Visualizzare le impostazioni di Windows Firewall.

L'assegnazione del giusto tipo di account alle persone che usano il vostro computer è piuttosto semplice. Almeno un utente deve essere amministratore; naturalmente, dovrebbe essere la persona che amministra l'uso e la manutenzione del computer. Tutti gli altri utenti normali dovrebbero avere account utente standard.

Che cosa è successo all'account Administrator?

Ogni computer dotato di Windows ha uno speciale account chiamato Administrator. Nelle versioni di Windows precedenti Windows 7, Administrator era l'account primario per la gestione del computer. Come altri account amministrativi, l'account administrator aveva pieni diritti su tutto il computer. Tuttavia, in Windows 10 l'account Administrator è disabilitato di default.

In Windows 10 raramente c'è la necessità di usare l'account Administrator, anziché un altro account amministrativo. Con le impostazioni di default in Windows, l'account Administrator ha un'unica capacità: non è soggetto a UAC, anche quando quest'ultimo è attivo per tutti gli altri utenti. Tutti gli altri account amministratore (che a volte vengono detti account Protected Administrator) vengono eseguiti con privilegi per utente standard, a meno che l'utente stesso non consenta un'elevazione dei diritti. L'account Administrator viene eseguito con pieni privilegi amministrativi in qualunque momento e non necessita il vostro consenso per un'eventuale elevazione (per questo motivo, ovviamente, è piuttosto rischioso. Qualunque applicazione che sia in esecuzione come Administrator ha il pieno controllo del computer – il che significa che le applicazioni scritte da programmatori incompetenti o maliziosi potrebbero danneggiare significativamente il vostro sistema).

Inside OUT

E l'account Ospite?

Storicamente l'account Ospite integrato forniva un metodo per offrire accesso limitato agli utenti occasionali. In Windows 10 non è più così. Sebbene questo account esista ancora, è disabilitato di default e gli strumenti per la sua abilitazione non funzionano come ci si aspetterebbe. Nella nostra esperienza, tentare di aggirare Windows 10 per abilitare questa funzione finirà quasi sicuramente in una grande frustrazione. Nel mondo cloud-centrico di Windows 10, l'account Ospite non funziona più come in precedenza e la sua abilitazione può causare una varietà di problemi. Una soluzione migliore (se i vostri ospiti non dispongono di un dispositivo che possa connettersi alla vostra rete wireless) consiste nel configurare un account standard per l'uso da parte degli ospiti.

I gruppi di sicurezza permettono a un amministratore di sistema di creare delle classi di utenti, che condividono privilegi comuni. Per esempio, se tutti i membri del reparto contabilità devono avere accesso alla cartella Debiti, l'amministratore potrebbe creare un gruppo chiamato Contabilità e garantire così l'accesso alla cartella per l'intero gruppo. Se l'amministratore in seguito aggiungerà al gruppo Contabilità tutti gli account utente che appartengono ai dipendenti dell'omonimo ufficio, questi utenti avranno automaticamente accesso alla cartella Debiti. Un account utente può appartenere a un gruppo, a più di uno o a nessuno di essi.

Nelle reti più grandi, basate su domini Active Directory, i gruppi possono rivelarsi uno strumento amministrativo importante. Semplificano il lavoro di garantire che tutti i membri con necessità di accesso comuni abbiano un set identico di privilegi. Tuttavia, non raccomandiamo di creare o usare altri gruppi rispetto a quelli chiamati Administrators e Users su computer standalone e basati su gruppi di lavoro.

I permessi e i diritti per i membri dei gruppi sono cumulativi. Questo significa che, se un account utente appartiene a più di un gruppo, l'utente godrà di tutti i privilegi accordati da tutti i gruppi dei quali l'utente stesso è membro.

CAPITOLO 7

Rendere sicuri i dispositivi Windows 10

Comprendere le minacce alla sicurezza

Nuove funzionalità di sicurezza in Windows 10

Monitoraggio della sicurezza del computer

Verifica degli aggiornamenti di sicurezza

Bloccare gli intrusi con Windows Firewall

Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente

Informazioni di crittografia

Uso di Windows Defender per bloccare il malware

Blocco di programmi sconosciuti o maliziosi con SmartScreen

Non intendiamo fare facili allarmismi, ma *loro* sono lì fuori ad attendervi. Gli attacchi ai computer continuano ad aumentare in numero e in importanza ogni anno. E mentre le breccie nei grandi sistemi di dati – la perdita di milioni di numeri di carte di credito da un importante rivenditore o di milioni di informazioni personali da parte del Governo degli Stati Uniti – ottengono le prime pagine dei giornali, non pensate che i cattivi non abbiano interesse a entrare anche nel vostro computer. Che sia per sottrarre dati personali di valore, per appropriarsi delle risorse e della banda del vostro computer o per usare il vostro PC quale mezzo per colpire un bersaglio più grande con il quale siete in affari, esistono diversi soggetti con pessime intenzioni.

Secondo l'ultimo Internet Security Threat Report, pubblicato da Symantec, il 43 per cento di tutti gli attacchi del 2015 è stato diretto verso organizzazioni di piccole e medie dimensioni. Come le persone, queste organizzazioni spesso non hanno risorse da investire per la sicurezza – cosa che le rende bersagli succulenti. Coloro che lavorano per grandi aziende o organizzazioni sono vulnerabili alle campagne di “spear phishing”, che mirano a ottenere l'accesso dall'esterno a reti altrimenti sicure.

In questo capitolo esamineremo i tipi di minaccia che è più probabile dobbiate incontrare a casa o sul lavoro. Cosa ancor più importante, descriviamo alcune delle importanti miglione sulla sicurezza di Windows 10 – molte delle quali si trovano in livelli che non potete vedere, come la protezione basata sull'hardware che opera prima che Windows venga caricato. In seguito

spiegheremo come usare le funzionalità più evidenti, inclusi Windows Firewall, Controllo dell'account utente, BitLocker e Windows Defender.

Comprendere le minacce alla sicurezza

Una decina di anni fa le minacce più problematiche per gli utenti Windows erano costituite da virus e worm. Ah, i bei vecchi tempi! Le minacce moderne sono molto più complesse e, sfortunatamente, più insidiose. Oggi un cosiddetto *attacker* è probabile faccia parte di un'associazione criminale o di un ente finanziato da uno Stato e non sia un semplice vandalo in cerca di attenzioni, e gli attacker sono normalmente interessati a rimanere nell'ombra più a lungo possibile.

Un programma dannoso, installato ed eseguito senza che lo sappiate, può effettuare operazioni maliziose e trasferire dati senza il vostro consenso. Questa categoria di software è spesso detta *malware*.

Lo scopo di questi cattivi ragazzi è far sì che voi eseguiate il loro software. Per esempio, potrebbero convincervi a installare un *Trojan* – un programma che sembra legittimo, ma di fatto esegue azioni dannose quando viene installato. Questa categoria di malware non si diffonde da sola, ma sfrutta invece la social engineering (spesso usando i siti di social networking più diffusi, come Facebook e Twitter) per convincere le vittime a cooperare nel processo di installazione. Come parte del software, un Trojan può includere un downloader, che installa programmi maliziosi e indesiderati. Alcuni Trojan installano una “backdoor”, che consente a un attacker esterno di controllare in remoto il computer infetto.

Che cosa ci guadagnano i cattivi? Nella maggior parte dei casi denaro, raccolto in vari modi, a seconda di come gli attacker passano le vostre difese. Ecco alcuni esempi.

- Un *password stealer* viene eseguito in background, ricava nomi utente e password, e li inoltra a un attacker esterno. Le credenziali rubate possono quindi essere usate per eseguire acquisti, ripulire gli account bancari o commettere un furto di identità.
- I malintenzionati fanno leva sulla paura, proponendo software di sicurezza malizioso (noti come *shareware*), che mimano l'azione e l'aspetto di veri software antivirus. Se installate uno di questi programmi, questo riporterà inevitabilmente la presenza di un virus (inesistente) e si offrirà di rimuovere il malware – naturalmente a pagamento.
- Nel 2016 la stella del malware continua a essere il *ransomware*, una forma di riscatto digitale in cui un programma esegue la crittografia di tutti i vostri file e si offre di sblocarli solo dopo il pagamento di un riscatto.
- *Gli attacchi di phishing*, che usano la social engineering per convincere i visitatori a esporre le credenziali di accesso, sono un'altra strada potenzialmente devastante di furto di identità, che può colpire in qualunque browser, con qualunque sistema operativo.

Tramite l'indirizzo <https://bit.ly/malware-encyclopedia> del Microsoft Malware Protection Center, potete rivedere un elenco delle attuali minacce malware. Per una visualizzazione più completa dello scenario delle minacce, il Microsoft Malware Protection Center rilascia un report

semestrale, usando i dati di centinaia di milioni di utenti di Windows e altre risorse. Al sito www.microsoft.com/security/sir/default.aspx troverete l'ultimo Microsoft Security Intelligence Report.

Rendere sicuro il computer: una strategia approfondita

Una situazione multidimensionale di minacce richiede un approccio multilaterale per proteggere il vostro PC e la rete. L'obiettivo principale è mettere al sicuro il vostro dispositivo, i vostri dati, la vostra identità e bloccare il malware. In una rete domestica o in un piccolo ufficio, tali livelli di sicurezza includono quanto segue:

- **Usate un router hardware per proteggere la vostra connessione.** È una parte essenziale della sicurezza fisica, anche se la vostra rete consiste di un solo PC. In “Primi passi con le reti in Windows 10”, nel [Capitolo 5](#), forniamo un riassunto di questa tecnologia.
- **Attivare un firewall software e mantenerlo in esecuzione.** Potete usare Windows Firewall, incluso in Windows 10, o un firewall proveniente da altre fonti, normalmente incluso nei pacchetti dedicati alla sicurezza. Per saperne di più leggete “Bloccare gli intrusi con Windows Firewall” più avanti nel capitolo.
- **Usate l'accesso biometrico.** L'uso di una forma di accesso biometrico, tramite l'uso di un lettore di impronte digitali o di riconoscimento facciale con Windows Hello, offre molto più che semplice convenienza. Poiché l'accesso biometrico è collegato a uno specifico dispositivo, questo fornisce un'autenticazione a due fattori molto sicura. Se non disponete dell'hardware necessario, usate un PIN o una password grafica per l'accesso – entrambi possono essere più sicuri della password tradizionale. Per ulteriori informazioni, leggete “Gestione del processo di login” nel [Capitolo 6](#), “Gestione di account utente, password e credenziali”.
- **Impostate account utente standard e abilitate il Controllo dell'account utente.** Gli account standard aiutano a prevenire (o almeno a minimizzare) i danni che un utente poco competente potrebbe causare installando programmi dannosi. Il Controllo dell'account utente (in inglese UAC) vi aiuta, restringendo l'accesso alle attività amministrative e virtualizzando le modifiche al file system e al registro. Per ulteriori dettagli, consultate “Introduzione al controllo accessi in Windows” nel [Capitolo 6](#) e “Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente” più avanti in questo capitolo.
- **Aggiornate Windows e i programmi più vulnerabili.** Windows Update gestisce questo compito per Windows, Office e altri programmi Microsoft. Per gli altri programmi dovrete provvedere voi stessi. Forniamo una spiegazione sugli aggiornamenti di sicurezza in “Verifica degli aggiornamenti di sicurezza”, più avanti nel capitolo.
- **Usate un programma antimalware e tenetelo aggiornato.** Windows Defender, incluso in Windows 10, fornisce la protezione antimalware, ma sono disponibili anche molte altre soluzioni di terze parti. Per ulteriori dettagli consultate “Uso di Windows Defender per bloccare il malware” più avanti nel capitolo.
- **Protegetevi dalle minacce contenute nei messaggi email.** Come minimo, la vostra applicazione per le email dovrebbe bloccare o mettere in quarantena i file eseguibili e altri allegati potenzialmente dannosi. In aggiunta, le soluzioni antispam più efficaci possono bloccare e prevenire i tentativi di phishing.
- **Usate i controlli parentali per tenere i bambini al sicuro.** Se avete bambini che usano il computer, le funzioni di sicurezza per la famiglia in Windows possono aiutarvi a tenerli lontani dalle minacce, ed evitare che vaghino in territori poco sicuri, limitando le loro attività al computer in altri modi. Per i dettagli consultate il [Capitolo 6](#).

Sicurezza e manutenzione, nel Pannello di controllo, monitora molte di queste aree, per assicurarsi che siate protetti, e mostra un avviso quando è necessaria la vostra attenzione. Per ulteriori dettagli consultate “Monitoraggio della sicurezza del computer” più avanti nel capitolo.

Il livello di protezione più importante – e quello che più spesso viene trascurato – è costituito da educazione e self-control. Chiunque usi un computer deve avere la disciplina di leggere e valutare gli avvisi di sicurezza, quando questi vengono visualizzati, e consentire l'installazione solo di software sicuro (sebbene un utente con un account standard non possa installare o eseguire un programma che possa cancellare l'intero disco, potrebbe comunque causare un danno sufficiente al proprio profilo). Un numero infinito di attacchi malware andati a buon fine in tutto il

mondo ha dimostrato che molti utenti non hanno una conoscenza adeguata riguardo i metodi legati alla sicurezza del computing.

Nuove funzionalità di sicurezza in Windows 10

Poiché i malintenzionati cercano costantemente di innalzare il livello del gioco, una caratteristica di ogni nuova versione di Windows è il numero di funzionalità di sicurezza nuove e migliorate. Windows 10 non fa eccezione. Elenchiamo le modifiche disponibili in Windows 10 Home e Windows 10 Pro; in Windows 10 Enterprise e su una rete gestita sono incluse molte altre funzionalità.

Sicurezza dei dispositivi

Le funzionalità di sicurezza in Windows 10 iniziano dal supporto per l'hardware moderno. Sebbene Windows 10 continui a supportare l'hardware tradizionale, alcune funzioni legate alla sicurezza richiedono due elementi integrati nella maggior parte dei nuovi computer:

- **Unified Extensible Firmware Interface (UEFI).** UEFI è un'interfaccia firmware che sostituisce il BIOS, che è stato parte di ogni PC fin dall'inizio del personal computing. Tra gli altri miglioramenti, UEFI abilita Secure Boot e Device Encryption, funzionalità che vengono descritte nelle pagine seguenti. I PC progettati per Windows 8 e successivi devono usare UEFI.
- **Trusted Platform Module (TPM).** Un TPM è un chip hardware che facilita la crittografia e previene l'alterazione o l'esportazione delle chiavi e dei certificati di crittografia. La presenza di un TPM facilita l'attivazione della crittografia BitLocker Drive Encryption (descritta più avanti in questo stesso capitolo). Altre funzioni di sicurezza di Windows 10, come Measured Boot e Device Guard, richiedono la presenza di un TPM.

Usando UEFI e TPM, Windows 10 è in grado di rendere sicuro il processo di boot (molti recenti attacchi di malware prendono il controllo durante la procedura di boot, prima che Windows sia effettivamente in esecuzione e che i programmi antimalware inizino il monitoraggio. Questo tipo di malware è chiamato *rootkit*). La procedura di Windows 10 passa attraverso le seguenti funzionalità:

- **Secure Boot.** Secure Boot, una funzione base di UEFI, previene l'uso di qualunque loader di un sistema operativo (OS) alternativo. Solo un loader per OS che sia firmato digitalmente usando un certificato memorizzato dalla UEFI può essere eseguito (un normale BIOS consente l'interruzione della procedura di boot per usare qualunque loader di sistema operativo, incluso uno che potrebbe essere danneggiato o violato).
- **Early Launch Antimalware (ELAM).** Il software antimalware – inclusi i programmi di terze parti e anche Windows Defender – che è stato certificato e firmato da Microsoft, carica i propri driver prima di quelli di terze parti o dei programmi. Questa sequenza di eventi permette al software antimalware di rilevare e bloccare i tentativi di caricamento di codice malizioso.

- **Measured Boot.** Con questa funzionalità le misurazioni del firmware UEFI e di ciascun componente di Windows sono eseguite mentre questi elementi vengono caricati. Le misurazioni vengono quindi firmate digitalmente e memorizzate nel TPM, dove non possono essere modificate. Durante i boot successivi, le misurazioni sono confrontate con i valori memorizzati.

Sicurezza dei dati

L'incremento di mobilità dei PC aumenta anche il rischio di furto. Perdere un computer è già di per sé qualcosa di negativo, ma perdere tutti i dati che vi erano memorizzati è sicuramente una perdita ancor più importante. Windows 10 include nuove funzionalità per assicurarvi che i ladri non possano ottenere le vostre informazioni.

- **Crittografia del dispositivo.** Sui dispositivi che supportano InstantGo, i dati nel sistema operativo vengono crittografati di default (noto in precedenza come Connected Standby, InstantGo è una specifica hardware di Microsoft che abilita le funzionalità di powermanagement avanzato. Tra gli altri requisiti, i dispositivi con InstantGo devono eseguire il boot da un'unità a stato solido). La crittografia all'inizio usa una *clear key*, ma quando un amministratore locale esegue l'accesso con un account Microsoft, il volume viene crittografato automaticamente. Una chiave di ripristino è disponibile, se ci si connette con un account Microsoft, su <https://onedrive.com/recoverykey>; ne avrete bisogno se dovrete reinstallare il sistema operativo o spostare l'unità in un nuovo PC.
- **BitLocker Drive Encryption.** BitLocker Drive Encryption offre una crittografia del volume simile (ma più robusta) e sulle reti aziendali consente la gestione centralizzata. In Windows 10, BitLocker esegue la crittografia delle unità più rapidamente che nelle edizioni precedenti di Windows; le diverse velocità derivano dalle nuove capacità di crittografare solo una parte del volume in uso. Per ulteriori informazioni consultate "Crittografia con BitLocker e BitLocker To Go" più avanti nel capitolo.

Sicurezza delle identità

Sembra che ogni settimana si verifichino nuove falle informatiche, tramite le quali milioni di nomi utente e password vengono rubate. C'è un mercato molto attivo per questo genere di informazioni, perché permette ai ladri di eseguire l'accesso ovunque con le vostre credenziali. Inoltre, poiché molte persone usano la stessa password per diversi account, i criminali spesso usano le informazioni sottratte per ottenere l'accesso ad altri account della vittima. Windows 10 segna la fine dell'utilizzo delle password.

Con Windows 10 l'autenticazione a due fattori di livello enterprise è integrata. Dopo aver iscritto un dispositivo con un servizio di autenticazione, questo diviene un fattore; il secondo è un PIN o un'informazione biometrica, come un'impronta digitale, il riconoscimento facciale o la scansione dell'iride.

Dopo la connessione a Windows Hello, questo connette a varie reti e servizi web. Windows Hello supporta gli account Microsoft, gli account Active Directory e Azure Active Directory (Azure AD) e ogni fornitore di identità che supporti lo standard Fast ID Online (FIDO) v2.0. I

vostrici dati biometrici rimarranno conservati al sicuro nella TPM del vostro computer e non verranno inviati in Rete. Nella release iniziale di Windows 10 questa funzionalità di accesso sicuro era chiamata Microsoft Passport. A partire dalla release Anniversary Update questa funzionalità viene considerata una parte di Windows Hello.

Con questa combinazione di metodi di autenticazione, un attacker in possesso di nomi utente e password viene ostacolato. Per sbloccare le vostre informazioni crittografate (e, per estensione, ottenere la capacità di eseguire l'accesso ai vostri servizi web), questi dovrà usare il dispositivo iscritto. Ma un ladro che vi sottragga il computer avrà bisogno comunque del vostro PIN o dei dati biometrici. Active Directory, Azure Active Directory e Microsoft Accounts supportano questa nuova forma di credenziali; siamo sicuri che presto arriveranno molti altri servizi.

- Per ulteriori informazioni su Windows Hello, consultate “Gestione del processo di login” nel [Capitolo 6](#).

Bloccare il malware

Fin dai giorni di Windows 7 sono state implementate diverse funzionalità che bloccano il software malizioso:

- **Address Space Layout Randomization (ASLR).** ASLR è una funzione che randomizza la posizione del codice di un programma e di altri dati in memoria, rendendo difficile per il malware l'esecuzione di attacchi che scrivono direttamente nella memoria di sistema, perché il malware non può trovare la posizione di memoria di cui ha bisogno. In Windows 10 le posizioni di memoria vengono randomizzate ancor di più. Poiché la randomizzazione è univoca per ciascun dispositivo, un attacco che si riveli efficace su un dispositivo non lo sarà in un altro.
- **Data Execution Prevention (DEP).** DEP è una funzione hardware che contrassegna i blocchi di memoria, in modo che possano archiviare i dati ma non eseguire istruzioni di programmi. Windows 10 non può essere installato su un sistema che non supporta DEP.
- **Windows Defender.** In Windows 7 Windows Defender è un programma antispyware molto leggero. A partire da Windows 8 e continuando in Windows 10, Windows Defender include le ottime capacità antimalware di Windows Security Essentials, un add-on gratuito per Windows 7. Windows Defender supporta ELAM, descritto in precedenza, il che significa che può difendervi dai rootkit che tentano di inserirsi nel processo di boot. Per ulteriori informazioni consultate “Uso di Windows Defender per bloccare il malware” più avanti nel capitolo.
- **SmartScreen.** L'obiettivo di SmartScreen è simile a quello di Windows Defender: bloccare l'esecuzione del codice malizioso, che è molto meglio che cercare di riparare il danno quando si è già verificato. Tuttavia, SmartScreen adotta un approccio completamente diverso: anziché cercare le firme dei programmi dannosi conosciuti, esso verifica un hash di ciascun eseguibile scaricato da una fonte online e lo confronta con il database della reputazione delle applicazioni di Microsoft. I file che ottengono una reputazione positiva possono essere eseguiti, mentre quelli negativi (o sconosciuti e potenzialmente pericolosi) vengono bloccati.

Quando è stato introdotto in Windows 7, SmartScreen era una funzionalità di Internet Explorer e controllava i file mentre venivano scaricati. A partire da Windows 8 SmartScreen è parte integrante di Windows (e continua a essere una funzione di Internet Explorer e, in Windows 10, di Microsoft Edge). Pertanto, impedisce l'esecuzione di tutti i programmi non noti che abbiano avuto origine da una fonte online, compresi quelli scaricati tramite browser non Microsoft. SmartScreen funziona non solo quando si scarica un programma in un browser, ma in ogni momento successivo in cui si tenterà di avviare tale programma.

Monitoraggio della sicurezza del computer

In Windows 10 le opzioni relative alla sicurezza sono raccolte in Sicurezza e manutenzione, sotto la categoria Sistema e sicurezza del Pannello di controllo, che viene mostrata in [Figura 7.1](#). Gli utenti veterani di Windows 7 e Windows 8 la riconosceranno come il vecchio Action Center, ma con un nuovo nome. In Windows 10 *Action Center* si riferisce all'elenco di notifiche e pulsanti che può comparire nella parte destra dello schermo. Potete aprire Sicurezza e manutenzione dal Pannello di controllo o dalle Impostazioni: nella casella di ricerca di entrambe le app potete digitare **sicurezza** e quindi fare clic su Sicurezza e manutenzione.

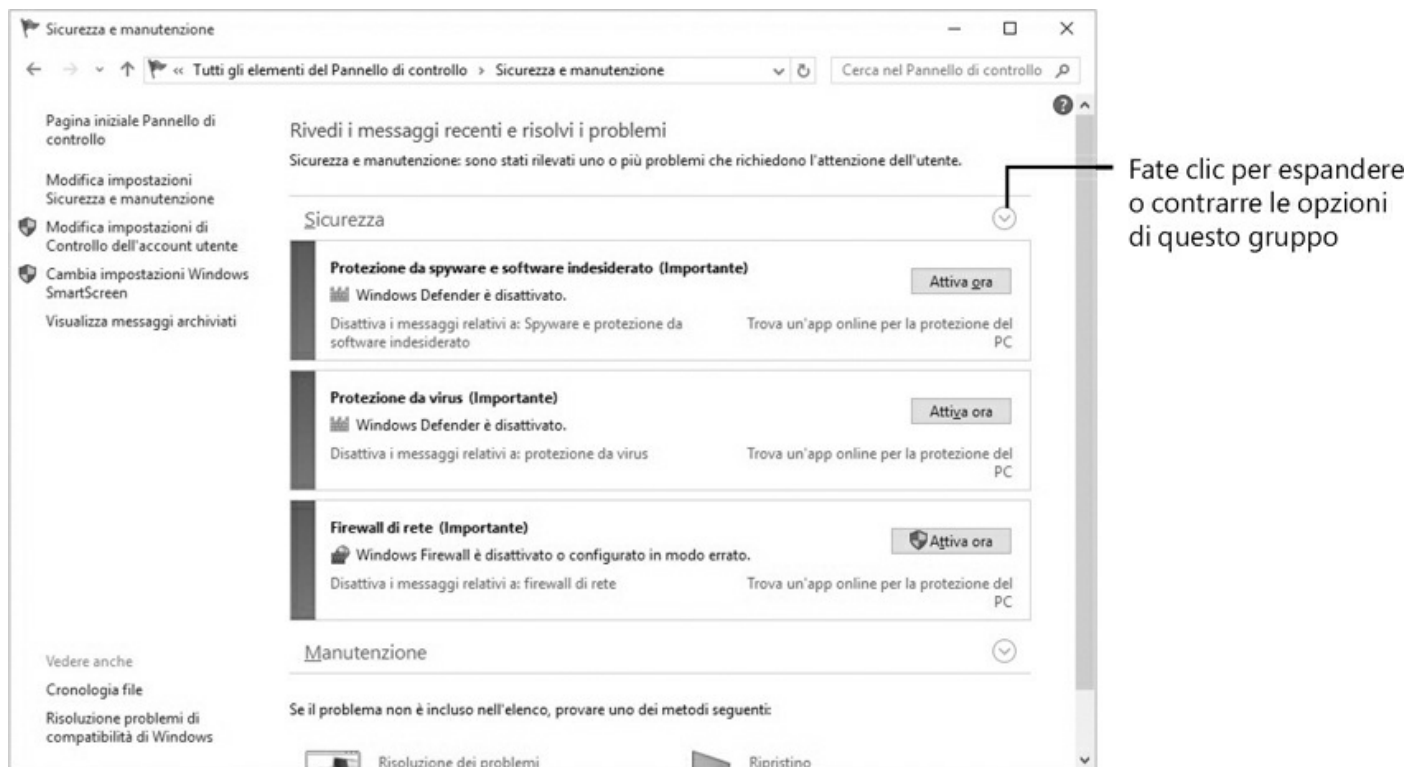
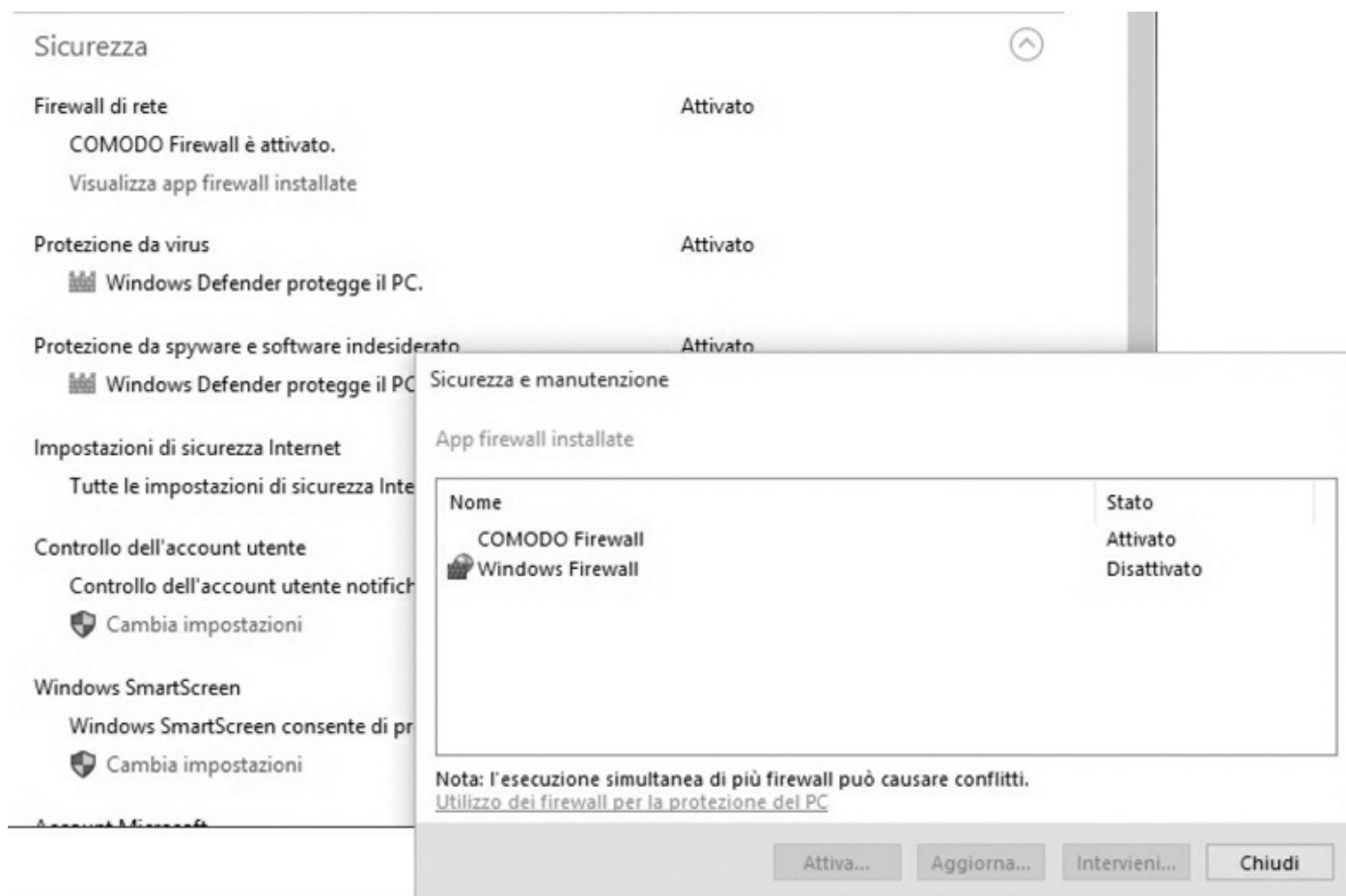


Figura 7.1 Sicurezza e manutenzione raccoglie utili informazioni su sicurezza, manutenzione e soluzione dei problemi in un'unica finestra.

La sezione Sicurezza di Sicurezza e manutenzione vi offre una panoramica delle vostre impostazioni di sicurezza. Gli elementi che richiedono la vostra attenzione hanno una barra di colore rosso o giallo, come mostra la [Figura 7.1](#). Una barra rossa identifica elementi importanti, che richiedono attenzione immediata, come il rilevamento di un virus o uno spyware, oppure che nessun firewall è attivo. Una barra gialla contrassegna messaggi informativi sulle impostazioni ottimali ma non critiche. In prossimità della barra compare anche un testo di spiegazione e i pulsanti che vi consentono di correggere il problema (oppure potete configurare Sicurezza e manutenzione in modo che non vi disturbi).

Se tutto va bene, la categoria Sicurezza è collassata e non vedrete nulla all'apertura di Sicurezza e manutenzione. Fate clic sulla freccia per espandere la categoria e vedrete tutti gli elementi inerenti la sicurezza monitorati da Sicurezza e manutenzione.

Sicurezza e manutenzione è progettata per funzionare con programmi firewall, antivirus e antispyware di terze parti, oltre ai programmi integrati in Windows (Windows Firewall e Windows Defender). I sistemi con più di un programma installato in una qualunque di queste categorie includono un link che mostra un elenco di tali software. La finestra di dialogo che compare quando fate clic sul link per controllare i programmi installati vi permette di attivare qualunque elemento sia al momento disattivato, come illustrato nella seguente figura.



Se non volete essere disturbati dagli avvisi di Sicurezza e manutenzione, fate clic su Modifica impostazioni Sicurezza e manutenzione. Dopo aver deselezionato le caselle per gli elementi che non volete monitorare dalla finestra mostrata in Figura 7.2, non riceverete più alcun avviso, e d'ora in avanti Sicurezza e manutenzione indicherà passivamente lo stato dell'app come non monitorata.

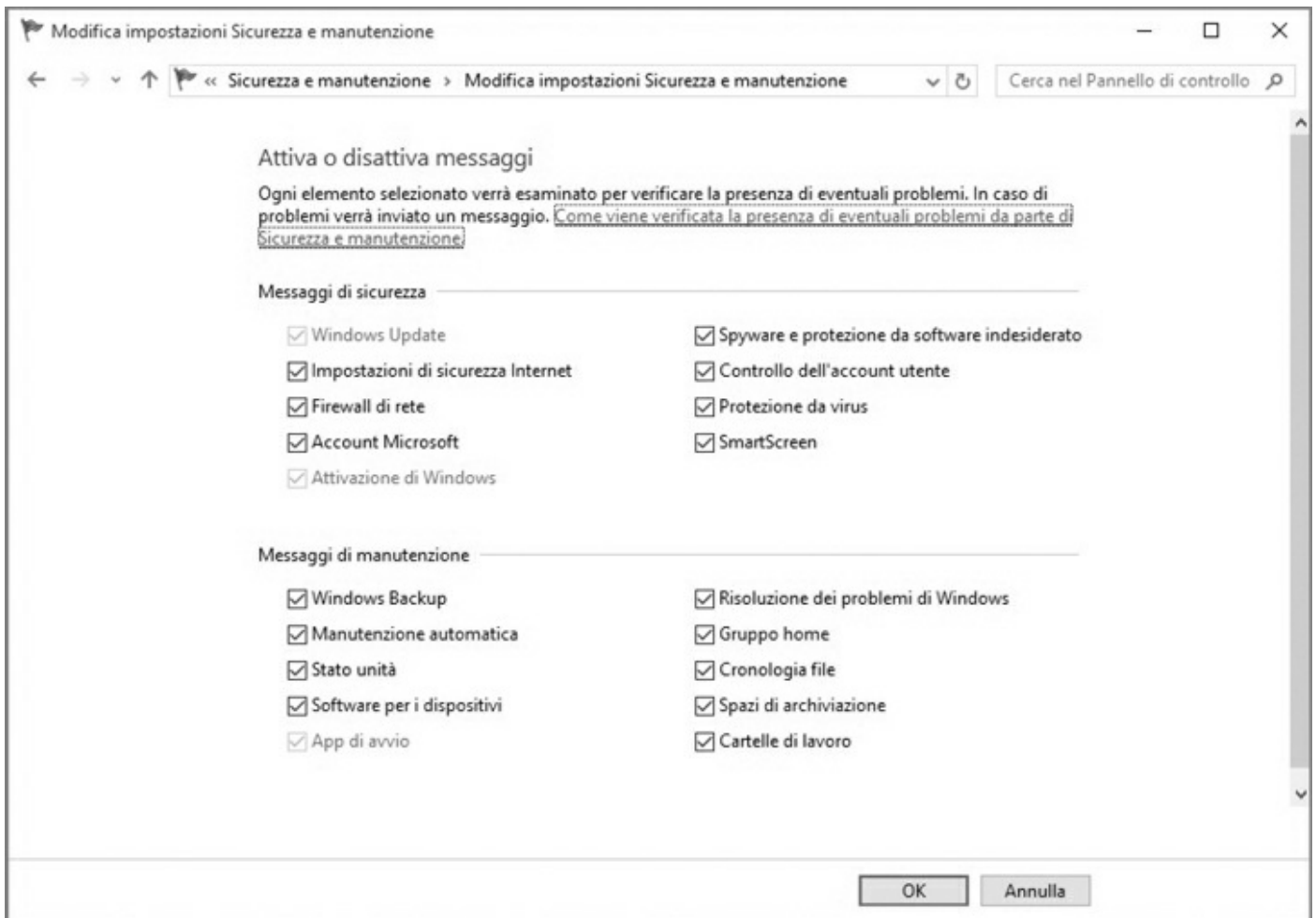


Figura 7.2 Da qui potete disattivare e attivare Sicurezza e manutenzione, o gestire individualmente le singole voci facendo clic sui link nella finestra principale di Sicurezza e manutenzione.

Verifica degli aggiornamenti di sicurezza

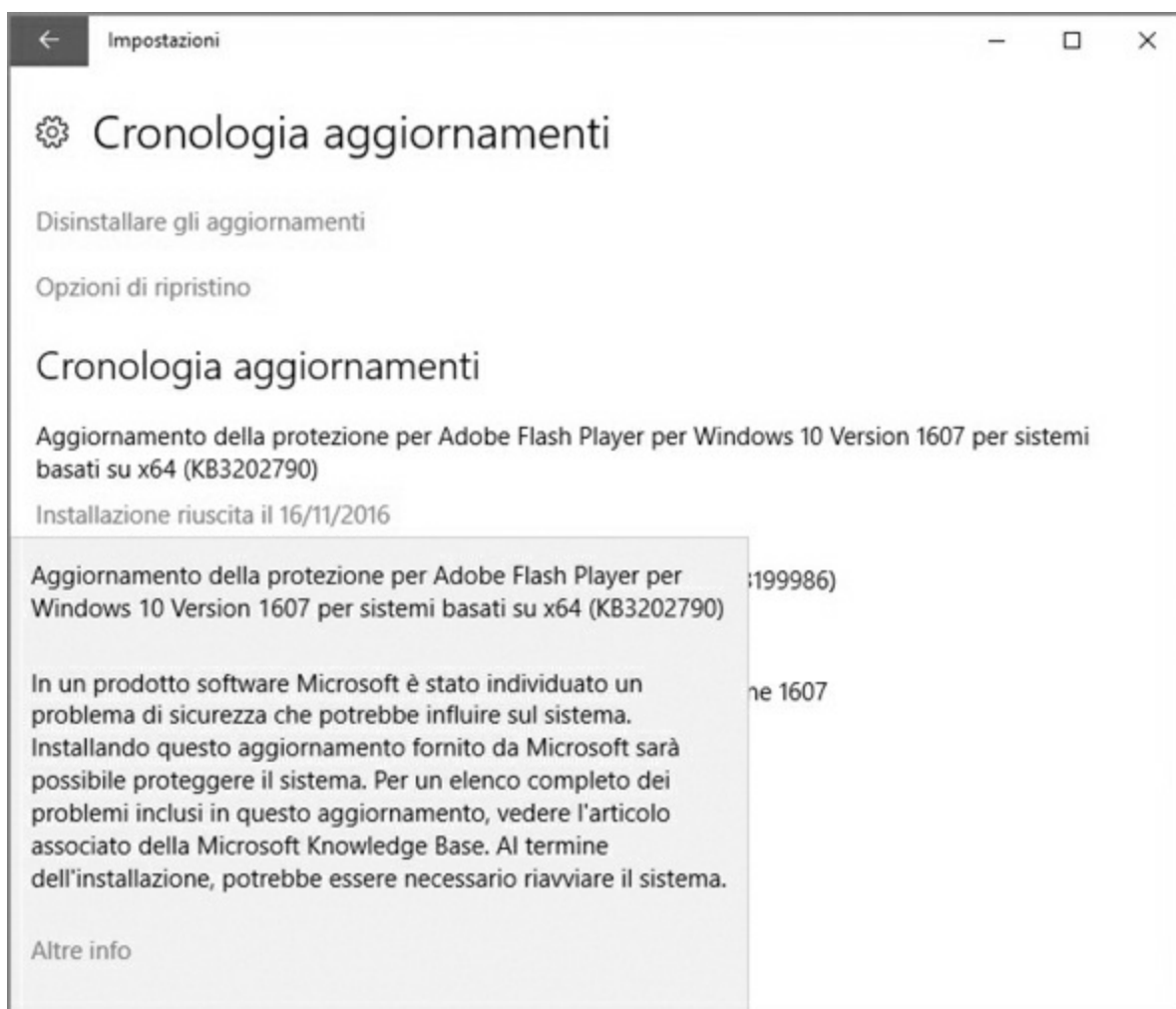
Come abbiamo notato all’inizio di questo capitolo, Microsoft continua a monitorare la sicurezza in Windows. Tuttavia, a mano a mano che nascono nuove minacce, è impossibile affrontarle all’istante, quindi probabilmente il passo più importante per mantenere il vostro sistema sicuro è verificare gli aggiornamenti di Windows e degli altri programmi. Microsoft fornisce aggiornamenti frequenti, che sostituiscono i driver per i dispositivi installati e correggono il codice che ha mostrato problemi. Alcuni aggiornamenti forniscono nuove funzionalità o prestazioni migliorate, mentre altri correggono buchi nella sicurezza.

Per installare automaticamente gli aggiornamenti, Windows usa Windows Update. In Windows 10 troverete Windows Update in Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza. Per ulteriori informazioni su Windows Update consultate il [Capitolo 15](#), “Manutenzione del sistema e prestazioni”.

Potreste volerne sapere di più sulle minacce recenti alla sicurezza, incluse quelle affrontate da Windows Update: che cos’è esattamente una minaccia? Quanto è seria? Quali soluzioni sono disponibili? Il Microsoft Security Response Center pubblica informazioni dettagliate, sotto forma di *bollettini di sicurezza*, riguardo le minacce e relative risposte.

Ogni aggiornamento cumulativo ha un proprio articolo KB (Knowledge Base), identificato da un

numero di sette cifre. Per conoscere il numero KB di un aggiornamento installato, fate clic su Cronologia aggiornamenti. Poi fate clic sul link di installazione che si trova sotto un elemento e otterrete una breve descrizione; quindi fate clic su Altre info per richiamare l'articolo relativo all'aggiornamento in questione. Non sempre l'articolo descrittivo è però tradotto in italiano.



L'articolo potrebbe contenere un elenco di aggiornamenti di sicurezza e altri interventi applicati da questo aggiornamento cumulativo, ognuno dei quali avrà il proprio articolo KB, al quale rimanda per ulteriori informazioni. Potete aprire ogni articolo KB direttamente utilizzando un URL in formato <https://support.microsoft.com/kb/nnnnnnn>, specificando al posto di nnnnnnn il codice numerico di sette cifre che segue la parte "KB".

Per un elenco cronologico dei bollettini relativi alla sicurezza, visitate la pagina Bollettini e advisory sulla sicurezza (<https://technet.microsoft.com/it-it/library/security/dn610807.aspx>). Qui troverete dei link che rimandano a informazioni disposte in ordine cronologico (a partire da quella più recente) nei seguenti formati.

- **Security bulletin summaries.** Ogni mese viene pubblicato un singolo documento, che contiene un elenco completo di bollettini di sicurezza (*security bulletin*) pubblicati in quel mese. Per ciascun bulletin nell'elenco, troverete un titolo e un riassunto, un punteggio sull'importanza (consultate la pagina seguente per ulteriori informazioni), un elenco del software interessato e un link al bulletin.

Potete andare direttamente al riassunto mensile dei security bulletin usando l'URL <https://technet.microsoft.com/library/security/msaa-mmm/>, sostituendo *aa* con le ultime

due cifre dell'anno (per esempio, 17 per il 2017) e *mmm* con l'abbreviazione (inglese) standard a tre lettere per il mese (per esempio, usate “nov” per november).

- **Security bulletins.** Ciascun bulletin contiene informazioni dettagliate sul problema, incluso un elenco completo – con numeri di versione – del software infettato dalla minaccia e, per ogni versione infetta, una stima della gravità. A ogni security bulletin viene assegnato un nome nel formato seguente: *MSaa-*nnn**, dove *aa* sono le ultime due cifre dell'anno e *nnn* è un numero consecutivo che inizia da 001 ogni anno. Per esempio, il ventisettesimo security bulletin del 2015 sarà chiamato MS15-027.

Potete andare direttamente a un security bulletin aggiungendo il numero del bulletin a questo URL: <https://technet.microsoft.com/library/security/>.

- **Security advisories.** Gli Advisories descrivono problemi di sicurezza che potrebbero non richiedere un security bulletin (e con esso, un aggiornamento di sicurezza), ma che potrebbero comunque interessare la sicurezza del computer.

Ogni security bulletin include un rating della gravità della minaccia. Vengono usati quattro livelli di rating, elencati in ordine di gravità (compaiono per primi i più gravi):

- **Critical.** Una vulnerabilità critical (critica, Ndt) può portare all'esecuzione di codice senza alcuna interazione da parte dell'utente.
- **Important.** Una vulnerabilità important (importante, Ndt) è quella che può essere attivata per compromettere la confidenzialità o l'integrità dei dati, oppure per causare un attacco di tipo *denial-of-service*.
- **Moderate.** Una vulnerabilità moderate (moderata, Ndt) è quella che normalmente viene mitigata dai requisiti delle impostazioni di default e di autenticazione. In altre parole, affinché una di queste minacce danneggi il vostro sistema o i dati, dovrete adottare pratiche differenti da quelle normalmente impiegate.
- **Low.** Una vulnerabilità identificata come low (bassa, Ndt) normalmente richiede una grande interazione o una configurazione inusuale, per provocare danni.

Per ulteriori informazioni su questi livelli di rating consultate “Security Bulletin Severity Rating System” al link <https://bit.ly/severity-ratings>.

Bloccare gli intrusi con Windows Firewall

Normalmente, la prima linea di difesa per mettere al sicuro il vostro computer consiste nel proteggerlo dagli attacchi provenienti dall'esterno. Una volta che il vostro computer è connesso a Internet, diventa un altro nodo di una enorme rete globale. Un firewall fornisce una barriera tra il vostro computer e la rete cui è collegato, prevenendo l'ingresso di traffico indesiderato e consentendo il passaggio delle connessioni autorizzate.

L'uso di un firewall è semplice, essenziale e spesso trascurato. Vorrete essere certi che tutte le connessioni di rete siano protette da un firewall. Probabilmente sarete confortati dal fatto che il

vostro computer portatile è protetto da un firewall aziendale quando siete al lavoro e che vi affidate a una connessione protetta anche a casa. Tuttavia, che cosa succede quando usate gli hotspot pubblici, quando viaggiate?

È corretto utilizzare un firewall sul vostro computer anche quando siete protetti da un router domestico o aziendale. Le altre persone nella vostra rete potrebbero non essere vigili come voi, in merito alla difesa dai virus, quindi se qualcuno dovesse collegare alla rete un computer portatile infettato con un worm, sareste fritti – a meno che la vostra connessione di rete sia dotata di una protezione firewall.

Windows include un firewall a due vie, ispezionabile e con filtraggio di pacchetti chiamato Windows Firewall. Windows Firewall è abilitato di default per tutte le connessioni e inizia a proteggere il computer fin dal boot. Di default, si verificano le seguenti azioni:

- Il firewall blocca tutto il traffico in entrata, a eccezione di quello generato in risposta a una richiesta effettuata dal vostro computer e di quello non richiesto che è stato esplicitamente consentito dalla creazione di una regola.
- Tutto il traffico in uscita è consentito, a meno che non corrisponda a una regola configurata in precedenza.

Se un pacchetto dovesse essere bloccato, non vi accorgete di nulla, ma potete (a vostra discrezione) creare un log di tutti questi eventi.

Uso di Windows Firewall con diversi tipi di rete

Windows Firewall mantiene un profilo separato (è una collezione completa di impostazioni, che includono le regole per i vari programmi, i servizi e le porte) per ciascuno di questi tre tipi di rete:

- **Dominio.** Usato quando il computer è connesso a un dominio Active Directory. In questo ambiente, le impostazioni del firewall sono normalmente (ma non necessariamente) controllate da un amministratore di rete.
- **Privata.** Usato quando il computer è connesso a una rete domestica o di lavoro, in una configurazione con gruppo di lavoro.
- **Guest o pubblica.** Usato quando il computer è connesso a una rete in un luogo pubblico, come un aeroporto o una libreria. Quando usate una rete pubblica è normale e raccomandato avere pochi programmi abilitati e maggiori restrizioni.

Se siete connessi simultaneamente a più di una rete (per esempio, se avete una connessione Wi-Fi nella vostra rete domestica, mentre siete connessi a un dominio tramite una virtual private network, o VPN), Windows userà il profilo appropriato per ciascuna connessione, con una funzionalità chiamata *multiple active firewall profiles* (MAFP).

Potete definire le impostazioni in Windows Firewall in modo indipendente per ciascun profilo di rete. Le impostazioni in un profilo si applicano a tutte le reti di quel particolare tipo cui vi connettete (per esempio, se permettete a un programma di passare attraverso il firewall quando

siete connessi a una rete pubblica, tale regola del programma sarà abilitata ogni volta in cui vi collegherete a una qualunque rete pubblica. Non sarà però attiva quando vi connettete a un dominio o a una rete privata, a meno che non consentiate il programma in tali profili).

- Per ulteriori informazioni sui tipi di rete, consultate “Impostazione delle posizioni di rete” nel [Capitolo 5](#).

Gestione di Windows Firewall

Windows Firewall è un’applicazione del Pannello di controllo, che offre una semplice interfaccia per il monitoraggio dello stato del firewall e per l’esecuzione delle attività di routine, come consentire ai programmi di passare attraverso il firewall o bloccare tutte le connessioni in entrata. Per aprire Windows Firewall, digitate **firewall** nella casella di ricerca o nel Pannello di controllo. Fate clic su Windows Firewall per mostrare una finestra simile a quella mostrata in [Figura 7.3](#).

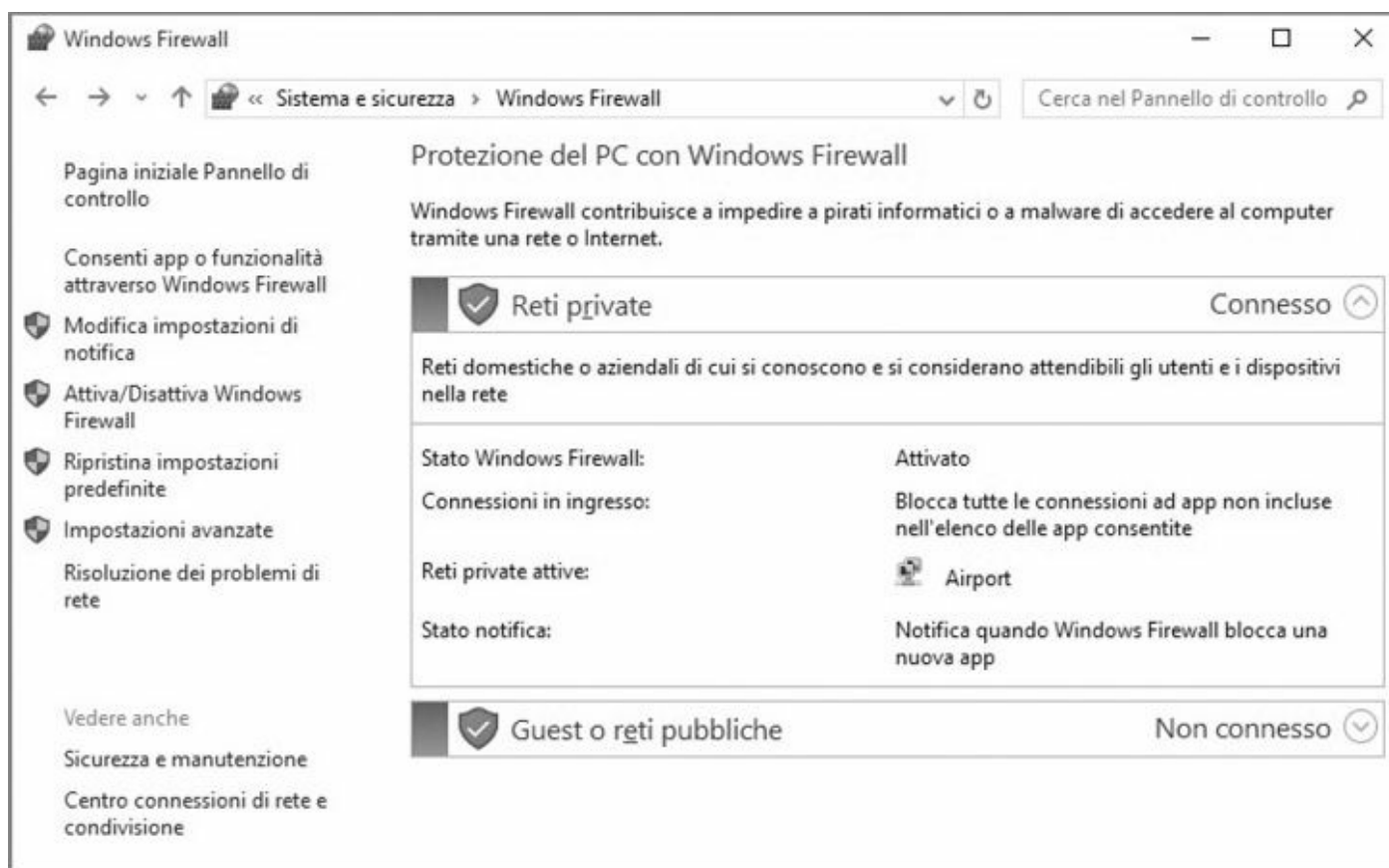


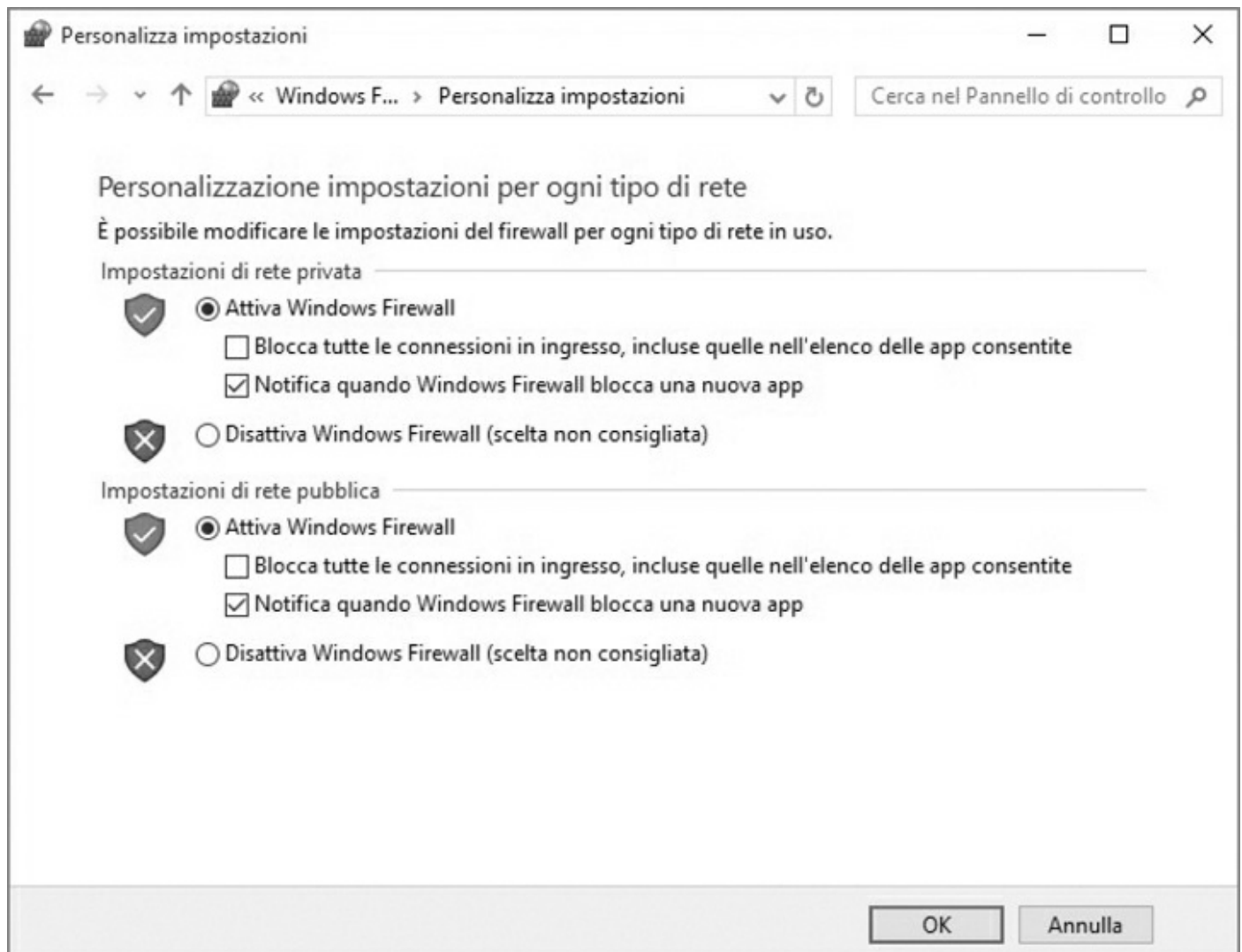
Figura 7.3 Windows Firewall mostra lo stato e le impostazioni per ciascuna rete attualmente connessa. Il profilo relativo ai domini compare solo sui computer che sono stati aggiunti a un dominio.

Abilitare o disabilitare Windows Firewall

L’applicazione principale Windows Firewall, mostrata in [Figura 7.3](#), è qualcosa di più che una finestra di stato e un launch pad per l’attivazione delle impostazioni del firewall. La prima impostazione di interesse è la capacità di abilitare o disabilitare Windows Firewall. Fate clic su Attiva/Disattiva Windows Firewall, per aprire la schermata mostrata in seguito. Da qui potete attivare o disattivare Windows Firewall per ciascun tipo di rete. In generale, l’unico motivo per disattivare Windows Firewall (sempre per brevi periodi e procedendo con estrema cautela) è l’aver installato un firewall di terze parti, che intendete usare al posto di Windows Firewall. La

maggior parte dei programmi prodotti da terzi, tuttavia, esegue questa attività al momento dell'installazione.

Come scoprirete usando Windows Firewall, le impostazioni per i domini di rete sono disponibili solo sui computer che sono stati aggiunti a un dominio. Potete modificare le impostazioni per tutti i tipi di rete – anche quelli ai quali non siete effettivamente connessi. Tuttavia, le impostazioni per il profilo dominio spesso sono bloccate dall'amministratore di rete.



La casella di selezione Blocca tutte le connessioni in ingresso, in Personalizzazione impostazioni, offre una sicurezza aggiuntiva. Quando è selezionata, Windows Firewall rifiuta tutto il traffico in entrata non richiesto – anche quello proveniente da programmi consentiti, che normalmente non sarebbe soggetto a blocchi per via di una regola (per informazioni sulle regole del firewall, consultate la sezione che segue, “Abilitazione delle connessioni tramite il firewall”). Attivate questa modalità quando è necessaria una protezione aggiuntiva da attacchi esterni. Per esempio, potreste bloccare tutte le connessioni quando usate un hotspot wireless pubblico o quando sapete che il vostro computer è sotto attacco da parte di altri.

NOTA

La selezione di Blocca tutte le connessioni in ingresso non disconnette il computer da Internet. Anche in questa modalità potrete comunque usare il browser per connettervi a Internet. Allo stesso modo, le altre connessioni verso l'esterno – che siano legittime e legate a servizi o provenienti da qualche tipo di spyware – continueranno come prima. Se davvero volete stringere la cintura alle vostre connessioni in uscita, aprite Centro connessioni di rete e condivisione e disabilitate ciascuna connessione (in alternativa, potete usare la

forza bruta: disconnettete fisicamente il cavo di rete e disattivate gli adattatori wireless o gli access point).

Abilitazione delle connessioni tramite il firewall

In alcune situazioni, vorrete consentire ad altri computer di stabilire una connessione con il vostro. Per esempio, potreste usare la Connessione Desktop remoto, usare giochi multiplayer o chattare con un programma di instant messaging; questo genere di programmi normalmente richiede delle connessioni in entrata, in modo che gli altri possano contattarvi.

Il modo più semplice per abilitare una connessione per un programma che non crea le proprie regole nel firewall, è fare clic su **Consenti app o funzionalità** attraverso Windows Firewall, un link nel pannello a sinistra della finestra principale di Windows Firewall. L'elenco dei programmi e funzionalità che compare inizialmente in **App e funzionalità consentite**, mostrato in [Figura 7.4](#), dipende da quali programmi e servizi sono installati sul vostro computer; potete aggiungerne altri, come descritto nelle sezioni seguenti. In aggiunta, quando un programma cerca di stabilire una connessione in entrata, vengono create delle regole (ma non attivate). Per consentire le connessioni per un programma o servizio che è già stato definito, selezionate la casella per ciascun tipo di rete per il quale volete consentire il programma (dovrete fare clic su **Modifica impostazioni** prima di poter apportare modifiche).

In uno qualunque di questi casi, abilitate una regola in Windows Firewall che abilita un piccolo “passaggio” nel firewall, che consente il passaggio di un determinato tipo di traffico. Ogni regola di questo tipo incrementa in un certo modo il vostro rischio di sicurezza, quindi dovrete deselezionare le caselle per tutti i programmi che non utilizzate in tal senso. Se siete certi che non avrete bisogno di un particolare programma, potete selezionarlo e fare clic su **Rimuovi** (molti degli elementi presenti in questo elenco sono app o servizi inclusi in Windows che possono essere rimossi, ma se le rispettive caselle non sono selezionate, queste app non rappresentano un problema).

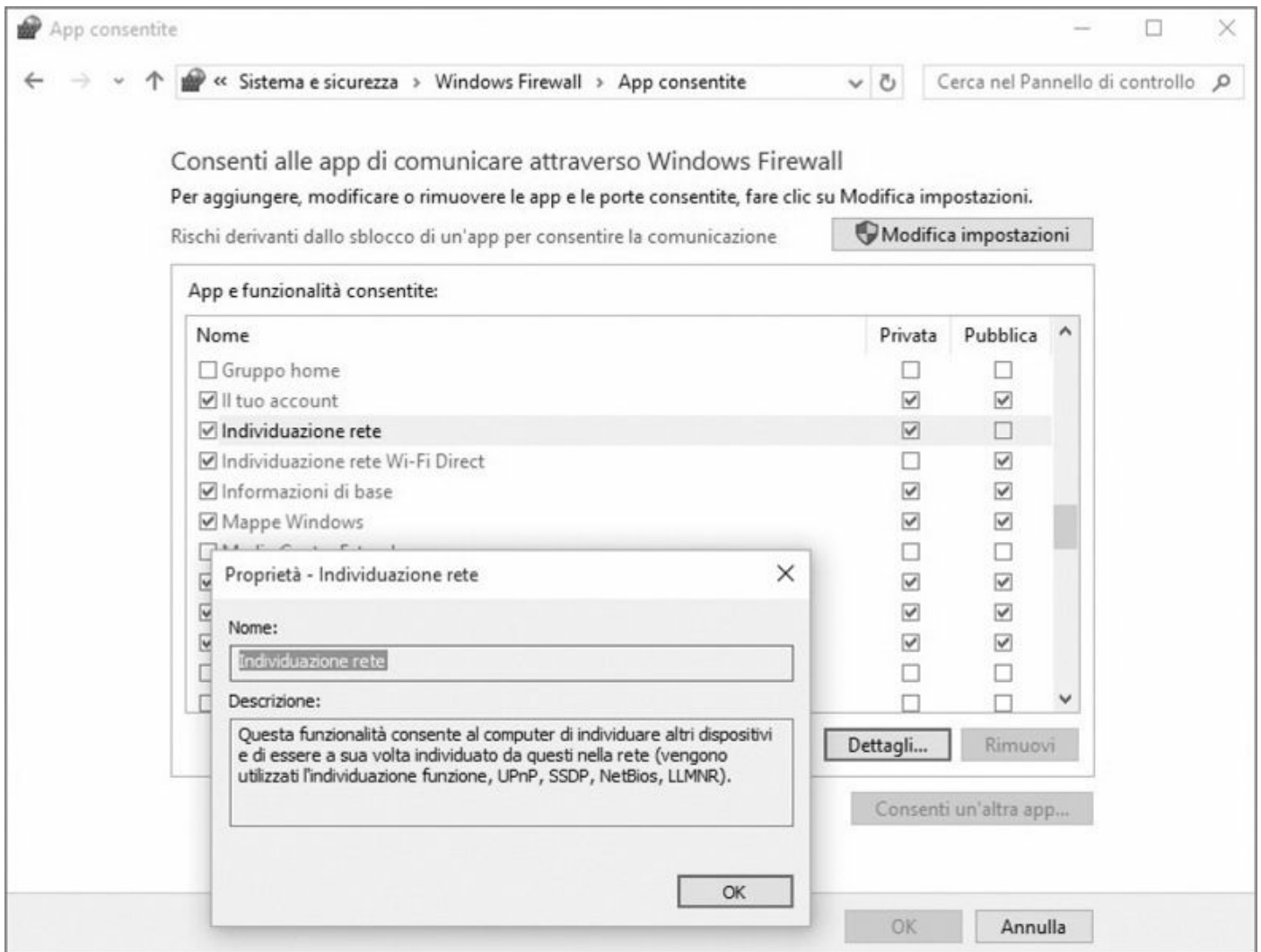


Figura 7.4 Selezionando un elemento e facendo clic su Dettagli, compare la descrizione del programma o servizio in questione.

La prima volta in cui avviate un programma che tenta di impostare una connessione in entrata, Windows Firewall vi chiede il permesso mostrando una finestra di dialogo. Potete aggiungere il programma all'elenco dei programmi consentiti facendo clic su Consenti accesso.

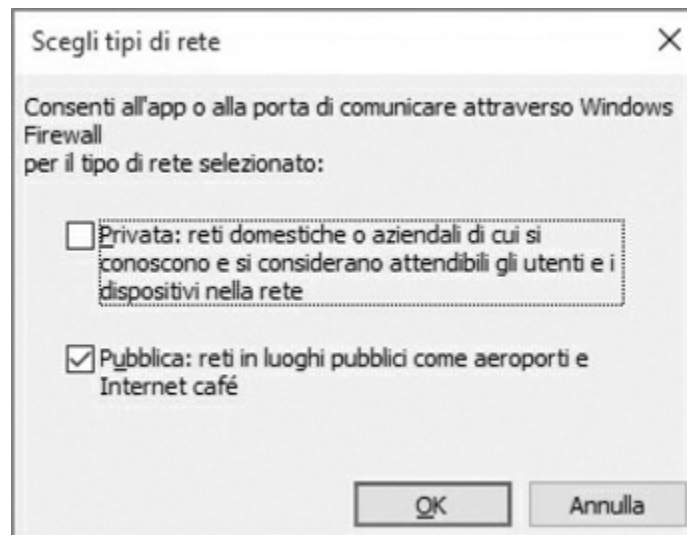
Quando compare questa finestra di dialogo, leggete attentamente:

- Il programma in questione è stato da voi installato ed eseguito consapevolmente?
- È ragionevole che il programma richieda l'accettazione per le connessioni in entrata?
- State usando un tipo di rete in cui è saggio accettare connessioni in entrata?

Se la risposta a una di queste domande è no – o se non siete sicuri – fate clic su Annulla. Se in seguito doveste scoprire che il programma non funziona correttamente, potrete aprire l'elenco delle app consentite in Windows Firewall e abilitare la regola.

In alternativa, potete impostare il programma dalla finestra App e funzionalità consentite mostrata in [Figura 7.4](#), senza dover attendere che compaia la finestra di dialogo di sicurezza. Seguite questi passi:

1. Fate clic su Consenti un'altra app. Compare la finestra Aggiungi app.
2. Da Aggiungi app, selezionate il programma per il quale volete abilitare le connessioni in entrata, oppure fate clic su Sfoglia e navigate al file eseguibile del programma, se questo non fosse mostrato nell'elenco della finestra.
3. Fate clic su Tipi di rete.



4. Selezionate i tipi di rete per i quali volete garantire l'accesso al programma, fate clic su OK e quindi fate clic su Aggiungi (potete anche selezionare i tipi di rete in App e funzionalità consentite, dopo aver aggiunto il programma).

Ripristino delle impostazioni di default

Se avete sperimentato un po' con Windows Firewall e forse avete consentito delle connessioni che non dovrebbero avvenire, potete tornare a uno stato sicuro con un clic su Ripristina impostazioni predefinite in Windows Firewall. Fate attenzione, perché questa azione rimuove tutte le regole che avete aggiunto per tutti i programmi. Sebbene questo vi consegna un setup sicuro, potreste notare che alcuni programmi connessi in rete non funzionano a dovere. In questo caso, potete aggiungere di nuovo ogni programma legittimo, come descritto nelle pagine precedenti.

Strumenti avanzati per la gestione di Windows Firewall

Se avete esperienza nella configurazione di firewall, avrete già notato che l'applicazione Windows Firewall nel Pannello di controllo tratta solo le attività più basilari. Non pensiate che Windows Firewall sia quindi poco performante. Al contrario, potete configurare tutti gli aspetti delle regole del firewall, consentendo o bloccando il traffico in base al programma, alla porta, al protocollo, all'indirizzo IP e così via. In aggiunta, potete abilitare, disabilitare e monitorare le regole, configurare il logging e molto altro ancora. Con gli strumenti avanzati potete anche configurare Windows Firewall sulle workstation remote. Poiché l'interfaccia per queste funzionalità avanzate è piuttosto scoraggiante, Windows Firewall vi offre un'interfaccia semplificata descritta in precedenza, che si rivela adeguata non solo per gli utenti meno esperti, ma anche per l'esecuzione di quelle attività di routine da parte dei professionisti IT e di altri

soggetti.

Ciononostante, il nostro tour degli elementi essenziali della sicurezza non sarebbe completo senza una visita a Windows Firewall con sicurezza avanzata, una console predefinita per Microsoft Management Console (MMC) che offre il controllo granulare sulle regole, le eccezioni e i profili. Per aprirlo, fate clic su Impostazioni avanzate da Windows Firewall. Windows Firewall con sicurezza avanzata compare, come mostrato in [Figura 7.5](#).

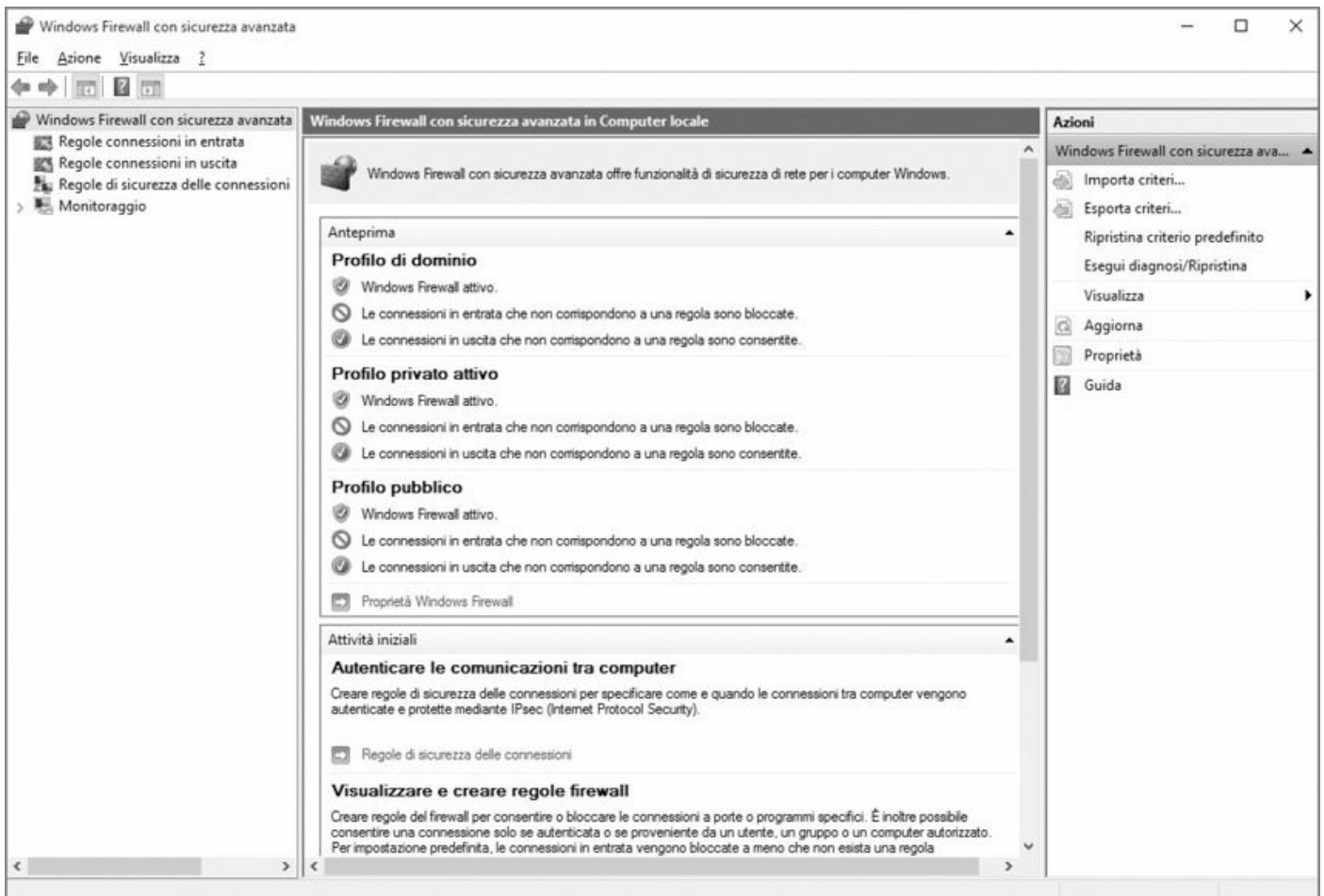


Figura 7.5 Nel pannello a sinistra fate clic su Regole connessioni in entrata (o in uscita) per visualizzare, configurare, creare ed eliminare le regole del firewall. Il Profilo di dominio compare anche sui computer che non sono parte di un dominio Windows.

La vista iniziale presenta delle informazioni simili a quelle mostrate in Windows Firewall. Addentratevi un po' di più in questo ambiente, però, e in pochi attimi potreste perdervi. La “Windows Firewall with Advanced Security Getting Started Guide” può illuminare il vostro cammino; la trovate all'indirizzo w7io.com/1502. Per ulteriori dettagli, consultate “Windows Firewall con protezione avanzata” all'indirizzo [https://technet.microsoft.com/it-it/library/cc754274\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/it-it/library/cc754274(v=ws.11).aspx).

Inside OUT

Aprire direttamente Windows Firewall con sicurezza avanzata

Per accedere a Windows Firewall con sicurezza avanzata non dovete per forza aprire prima Windows Firewall. Nella casella di ricerca digitate wf.msc e premete Ctrl+Maiusc+Invio per eseguirlo come amministratore.

Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente

Poco apprezzato dalla sua introduzione un decennio fa come parte di Windows Vista, il Controllo dell'account utente (User Account Control o UAC in inglese) intercede ogni volta che un programma o un utente cerca di eseguire un'attività amministrativa di sistema e chiede il consenso di un amministratore prima di eseguire un compito rischioso. Da quella partenza in salita, UAC è stato affinato, fino a diventare un importante aiuto per la sicurezza – senza quelle complicazioni che interessavano l'implementazione originale.

In Windows 10, gli account utente che definite subito dopo il primo sono di default account standard (non amministratore); sebbene possano gestire tutte le attività quotidiane di computing, a questi è impedita l'esecuzione di operazioni potenzialmente pericolose. Queste restrizioni non si applicano solo all'utente ma, cosa ancor più importante, anche ai programmi da questi avviati. Anche gli account amministratore eseguiti come account “amministratore protetto” consentono solo i privilegi degli utenti standard, tranne quando devono eseguire attività amministrative (è una modalità a volte detta Admin Approval Mode).

- Per ulteriori informazioni sugli account utente, consultate il [Capitolo 6](#).

La maggior parte dei programmi viene scritta in modo da non richiedere i privilegi di amministratore per le attività quotidiane. I programmi che davvero necessitano di un accesso amministrativo (come le utility che modificano le impostazioni del computer), richiedono una elevazione – ed è qui che UAC entra in gioco.

Attivazione delle richieste di UAC

Il tipo di azioni che richiedono l'elevazione allo status di amministratore (e che quindi attivano una richiesta di UAC) include quelle che apportano modifiche alle impostazioni del sistema o ai file in %SystemRoot% o %ProgramFiles% (in un'installazione di default di Windows, queste variabili d'ambiente rappresentano rispettivamente C:\Windows e C:\Program Files). Tra le azioni che richiedono l'elevazione ricordiamo le seguenti:

- Installazione e disinstallazione della maggior parte delle applicazioni desktop.
- Installazione di driver per dispositivi, che non sono inclusi in Windows o forniti tramite Windows Update.
- Installazione dei controlli ActiveX.
- Modifica delle impostazioni di Windows Firewall.
- Modifica delle impostazioni di UAC.

- Configurazione di Windows Update.
- Aggiunta o rimozione di account utente.
- Modifica del tipo di un account utente.
- Esecuzione di Pianifica attività.
- Interventi sul Registro di sistema.
- Ripristino di file si sistema oggetto di backup.
- Visualizzazione o modifica di cartelle e file di un altro utente.

All'interno di Windows, potete identificare facilmente molte delle azioni che richiedono l'elevazione. L'icona di un piccolo scudo in prossimità di un pulsante o un link, indica che comparirà una richiesta di UAC in caso stiate usando un account standard.



Se eseguite l'accesso con un account amministratore (e non modificate le impostazioni di default di UAC), noterete un numero minore di richieste di consenso, rispetto a un account standard. Questo perché l'impostazione di default esegue la richiesta solo quando un programma cerca di installare software o apportare altre modifiche al computer, ma non quando eseguite modifiche alle impostazioni di Windows – anche quelle che normalmente solleverebbero una richiesta per un utente standard con la configurazione di default per UAC. Windows usa l'autoelevazione per determinati programmi che sono parte di Windows. Questi programmi elevati automaticamente provengono da un elenco predefinito, devono essere firmati digitalmente dal produttore Windows ed essere archiviati in determinate cartelle di sicurezza.

Il Controllo dell'account utente non rappresenta il vostro proiettile d'argento della sicurezza, ma è un livello di una strategia approfondita.

Alcuni utenti Windows suppongono che le finestre di UAC costituiscano un perimetro di sicurezza, ma non è così. Rappresentano semplicemente un luogo in cui un amministratore può prendere una decisione sulla fiducia. Se un malintenzionato usa la social engineering per convincervi che avete bisogno del suo programma, avete già preso una decisione sulla fiducia. Farete clic diverse volte per scaricare, salvare e avviare il programma in questione. Una richiesta di consenso di UAC è assolutamente normale in questa sequenza, quindi perché non fate un altro clic?

Se questo scenario vi disturba, la soluzione più ovvia è regolare UAC al suo massimo livello. Tra le altre modifiche, questa impostazione disattiva il comportamento di autoelevazione (per i dettagli su come fare, consultate “Modifica delle impostazioni di UAC” più avanti nel capitolo). Se un programma cerca di usare questo sotterfugio per operare modifiche a vostra insaputa, noterete un'inattesa richiesta di consenso da parte del sistema. Tuttavia, non appena fornirete queste credenziali elevate, il codice potrà fare ciò che vuole.

Un'alternativa migliore è eseguire l'accesso con l'account di un utente standard, cosa che fornisce un vero perimetro di sicurezza. Un utente standard che non abbia la password di amministratore, potrà apportare modifiche solo al proprio profilo utente, proteggendo così il sistema da manomissioni.

Anche l'esecuzione come utente standard, però, non fornisce una protezione completa. Il malware può essere installato nel vostro profilo utente senza attivare alcun allarme nel sistema. Potrebbe registrare i tasti che premete sulla tastiera, rubare le vostre password, crittografare i dati personali e richiedere un “riscatto” per riottenerli e inviare email usando la vostra identità. Anche reimpostando UAC al suo livello più alto, potreste comunque cadere vittima del malware, che rimane in attesa che forniate i vostri privilegi di elevazione, per poi compiere il suo lavoro sporco.

Come detto, l'abilitazione di UAC è solo una parte di una strategia di sicurezza basata su più livelli, che funziona al meglio quando è coadiuvata da un sano scetticismo e da un software antimalware aggiornato.

Gestione delle richieste di UAC

Al momento dell'accesso, Windows crea un token che viene usato per identificare i livelli dei privilegi del vostro account. Gli utenti standard ottengono un token standard, ma gli amministratori ne ottengono due: uno standard e uno di amministratore. Il token standard viene usato per avviare Explorer.exe (la shell Windows), dalla quale vengono avviati tutti i programmi successivi. I processi figlio ereditano il token dal processo che li ha avviati, quindi di default tutte le applicazioni vengono eseguite come utente standard – anche se avete eseguito l'accesso con un account amministratore. Alcuni programmi richiedono un'elevazione ai privilegi di amministratore; è quando viene mostrata la richiesta di UAC. Se fornite le credenziali di amministratore, Windows usa il token di amministratore per aprire il programma. Notate che tutti i processi che il programma elevato avvia, verranno anch'essi eseguiti come amministratore.

Quando un'applicazione che richiede l'elevazione cerca di avviarsi, UAC valuta l'applicazione stessa e la richiesta, quindi visualizza la richiesta vera e propria. Come amministratori, la richiesta più diffusa che vedrete sarà quella legata al consenso, che è mostrata in [Figura 7.6](#). E no, non è la vostra immaginazione. La struttura di questa finestra di dialogo è stata cambiata nella versione 1607 di Windows 10; l'aspetto è molto differente rispetto a quello delle precedenti versioni di Windows. Controllate il nome del programma e il suo autore e poi fate clic su Sì solo se siete sicuri di poter procedere.

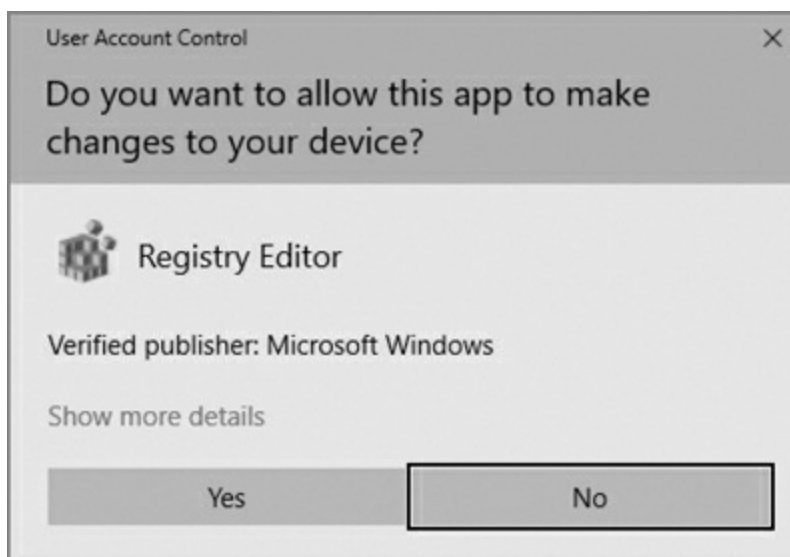


Figura 7.6 Per un programma con firma digitale, un link dà accesso al relativo certificato. La schermata è tratta da un sistema in inglese.

Se usate un account standard, quando un programma richiede l'elevazione vedrete la richiesta di fornire le credenziali, mostrata in [Figura 7.7](#). Se l'utente è in grado di fornire le credenziali di amministrazione (vale a dire nome e password, smart card o un'autenticazione biometrica, a seconda di com'è configurato l'accesso sul computer) di un amministratore, l'applicazione si apre usando il token amministrativo.

Di default, la finestra di UAC si trova sul *secure desktop*, e viene eseguita in un processo separato dotato dei privilegi di Sistema, con il quale nessun'altra applicazione può interferire (se UAC non operasse in un ambiente sicuro, un programma malizioso potrebbe visualizzare un'altra finestra di dialogo davanti a quella di UAC, magari con un messaggio che vi incoraggia a proseguire. Oppure, lo stesso programma potrebbe catturare la pressione dei tasti della vostra tastiera, venendo a conoscenza della vostra password di amministratore). Quando viene mostrato il secure desktop, non potrete passare ad altre attività o fare clic sulla finestra nel desktop (infatti non risulteranno neppure visibili. Quando UAC invoca il secure desktop, visualizza solo un'immagine oscurata del desktop, dietro alla finestra di dialogo).

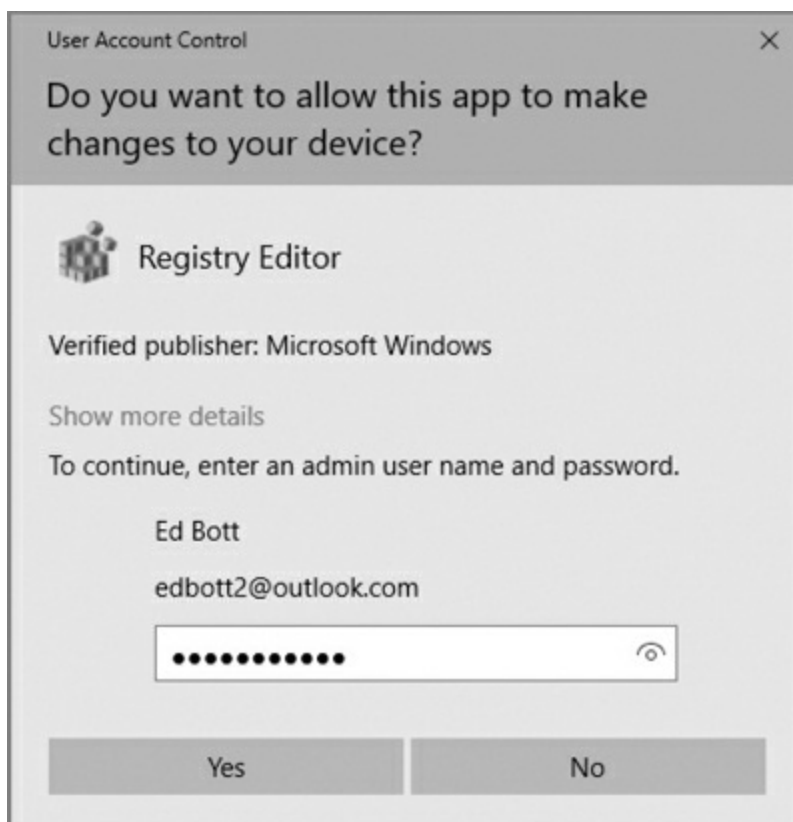


Figura 7.7 Per l'esecuzione di un'attività amministrativa, un utente standard deve inserire la password di un account amministratore. La schermata è tratta da un sistema in inglese.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Si verifica un ritardo prima che il secure desktop compaia

In alcuni sistemi è necessario attendere qualche secondo prima che lo schermo diventi scuro e che la richiesta di UAC compaia sul secure desktop. Non esiste un modo rapido per risolvere questo rallentamento, ma potete facilmente aggirarlo. In Impostazioni Controllo dell'account utente (descritte nella sezione che segue), potete ridurre di un'unità il livello di protezione. L'impostazione appena sotto al valore di default fornisce il medesimo livello di protezione di UAC (nonostante un leggero rischio che un malware possa contraffare il desktop), ma non scurisce il desktop.

NOTA

Se un'applicazione diversa da quella in primo piano richiede l'elevazione, anziché interrompere il vostro lavoro (l'attività in primo piano) con una richiesta, UAC segnala la necessità di un vostro intervento facendo lampeggiare il pulsante nella barra delle applicazioni. Fate clic sul pulsante nella barra per visualizzare la richiesta.

Diventa naturale scorrere le varie finestre di dialogo senza leggerle o dando loro un secondo controllo. Tuttavia è importante riconoscere che i rischi per la sicurezza del vostro computer sono reali e che le azioni che attivano una richiesta di UAC sono potenzialmente dannose. Chiaramente, se sapete quel che state facendo e fate clic su un pulsante, per esempio per modificare le impostazioni di Windows Update, potete passare rapidamente oltre la finestra di dialogo, riservandole uno sguardo veloce solamente per rendervi conto che si tratti davvero dell'applicazione in questione. Ma se una richiesta UAC compare quando non ve l'aspettate – fermatevi, leggetela con attenzione e pensate bene prima di fare clic.

Modifica delle impostazioni di UAC

Per rivedere le vostre opzioni del Controllo dell'account utente e apportare modifiche al suo funzionamento, cercate **uac** e poi fate clic su Modifica le impostazioni di Controllo dell'account utente. Comparirà una finestra simile a quella mostrata in [Figura 7.8](#).

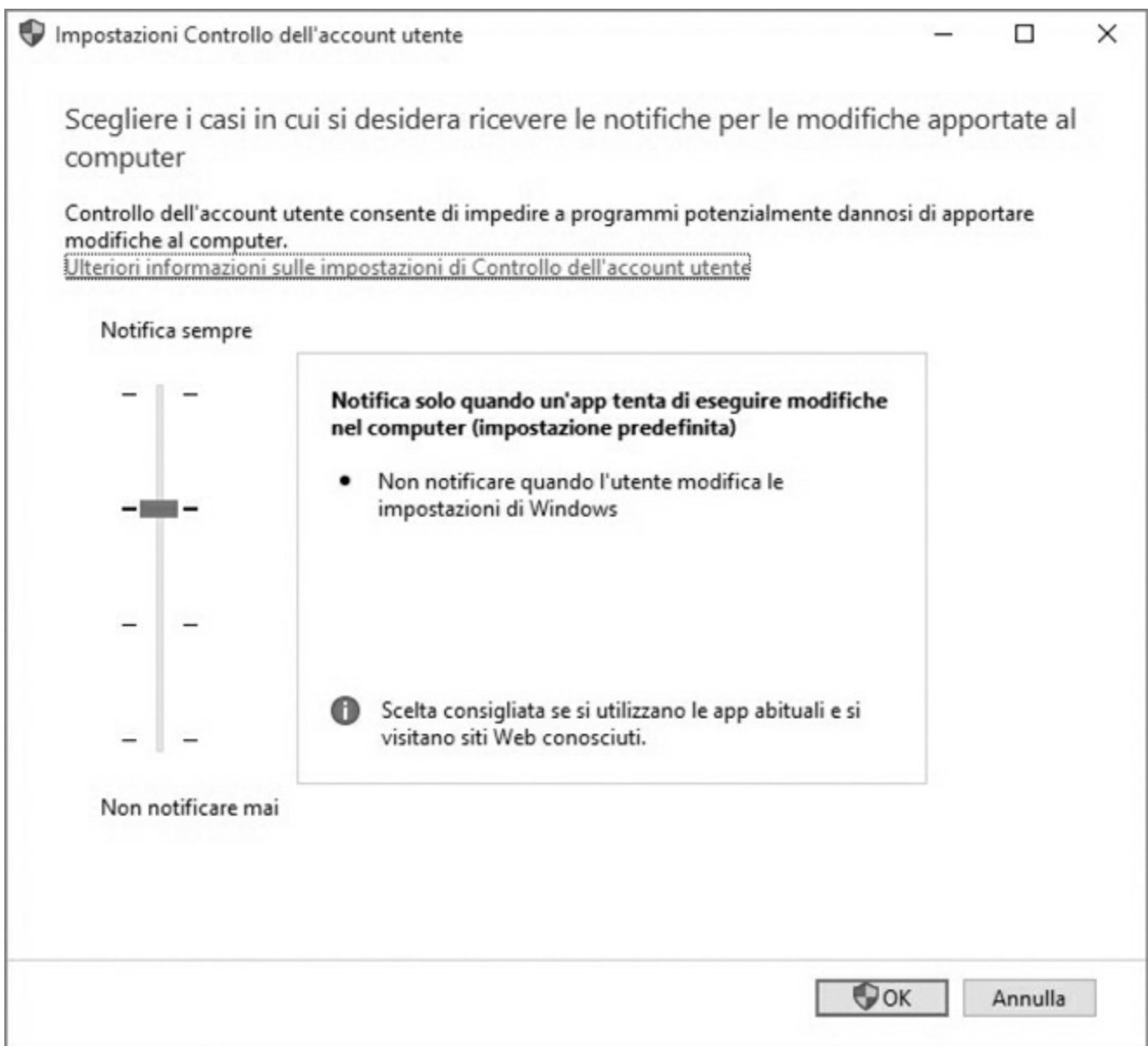


Figura 7.8 Sconsigliamo di modificare le impostazioni standard del Controllo dell'account utente, a meno che sappiate esattamente quali possono essere le conseguenze.

Le possibilità di scelta in questa finestra cambiano leggermente, a seconda che usiate un account amministratore o uno standard. Per gli account standard, l'impostazione più in alto è il valore di default; per gli account amministratore, la seconda impostazione a partire dall'alto è quella di default. La [Tabella 7.1](#) riassume le opzioni disponibili.

Tabella 7.1 Le impostazioni Controllo dell'account utente.

Posizione del selettore	Richiesta quando un programma tenta di installare del software o di apportare modifiche al computer	Richiesta quando apportate delle modifiche alle impostazioni di Windows	Visualizza una richiesta su un secure desktop
Account utente standard			
Prima in alto (default)	✓	✓	✓
Seconda	✓	✓	
Terza	✓		
Ultima (disattivato)			
Account Administrator			
Prima in alto	✓	✓	✓
Seconda (default)	✓		✓
Terza	✓		
Ultima (disattivato)			

Per apportare modifiche, spostate il selettore nella posizione desiderata. Assicuratevi di leggere il messaggio di avviso che compare in basso nella finestra, quando spostate il selettore. Fate clic su OK quando avete terminato – e rispondete alla richiesta di UAC, quando questa comparirà! Notate che, se avete eseguito il login con un account standard, non potrete selezionare le ultime due opzioni in basso, anche se avete la password di un account amministratore. Per selezionare una di queste opzioni dovete eseguire il login come amministratore e poi apportare le modifiche.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Le impostazioni Controllo dell'account utente non funzionano

Se notate che non succede nulla quando apportate una modifica alle impostazioni Controllo dell'account utente, assicuratevi di essere i soli ad aver eseguito l'accesso al computer. Gli accessi simultanei, che usano il cambio utente rapido, possono causare questo problema.

A prescindere dalle vostre impostazioni di UAC, nel Pannello di controllo compaiono ancora le icone a forma di scudo, ma non vedrete più alcuna richiesta UAC, se avete abbassato il livello di protezione. Un clic su un pulsante o un link identificato dal simbolo dello scudo, attiva immediatamente l'azione. Gli amministratori hanno a disposizione i pieni privilegi di amministrazione; gli utenti standard, ovviamente, avranno a disposizione solo quelli standard.

Inside OUT

Uso dei Criteri di sicurezza locali per personalizzare il comportamento di UAC

Gli utenti delle edizioni Pro ed Enterprise di Windows 10 possono usare la console Criteri di sicurezza locali per modificare il comportamento di UAC. Avviate i Criteri di sicurezza locali (Secpol.msc) e aprite Impostazioni di

sicurezza\Criteri locali\Opzioni di sicurezza. Nel pannello dei dettagli, scorrete verso il basso fino ai criteri il cui nome inizia con “Controllo account utente”. Per ciascun criterio, fate doppio clic sull’elemento e poi fate clic sulla scheda Descrizione, per consultare le informazioni prima di decidere cosa fare. Con questi criteri potete apportare numerose modifiche al metodo di funzionamento di UAC – incluse alcune che non è possibile ottenere dalla finestra Impostazioni Controllo dell’account utente (gli amministratori nelle reti aziendali basate su Windows possono anche configurare queste opzioni usando gli strumenti Criteri di gruppo). Per ulteriori dettagli su ognuno di questi criteri, consultate “UAC Group Policy Settings” all’indirizzo <https://bit.ly/uac-gpo>.

ATTENZIONE

Non dimenticate che UAC è molto più che una noiosa richiesta. Un amministratore avrà un token standard solo quando UAC è abilitato. Internet Explorer viene eseguito in modalità protetta con privilegi limitati solo quando UAC è abilitato. Solo quando UAC è attivo riceverete un avviso quando un’applicazione truffaldina cerca di eseguire delle attività che possono interessare l’intero sistema. E, ovviamente, la disattivazione di UAC disabilita anche la virtualizzazione di file e registro, cosa che può portare a problemi di compatibilità con le applicazioni che usano dei fix forniti dalla funzione UAC. Per questi motivi vi esortiamo a non selezionare l’ultima opzione delle Impostazioni Controllo dell’account utente, cosa che disattiverebbe completamente UAC.

Informazioni di crittografia

Windows fornisce i seguenti strumenti di crittografia, per prevenire la perdita di dati confidenziali:

- Encrypting File System (EFS) codifica i vostri file in modo che, anche se qualcuno fosse in grado di ottenere tali file, non potrebbe comunque leggerli. I file saranno leggibili solo se eseguirete l’accesso al computer usando il vostro account utente.
- Crittografia unità BitLocker fornisce un altro livello di protezione, crittografando tutti i volumi di un disco fisso. Collegando questa crittografia a una chiave memorizzata in un Trusted Platform Module (TPM), BitLocker riduce il rischio che i dati vengano perduti quando un computer viene rubato o quando un disco fisso viene sottratto e installato in un altro computer. L’approccio standard di un ladro, in queste situazioni, sarebbe di eseguire il boot con un altro sistema operativo, per tentare di recuperare i dati dal computer o disco rubato. Con BitLocker questo tipo di attacco offline è efficacemente neutralizzato.
- BitLocker To Go estende la crittografia di BitLocker ai media rimovibili, come le unità flash USB.

NOTA

Encrypting File System e Crittografia unità BitLocker non sono disponibili in Windows 10 Home. La crittografia di un’unità con BitLocker To Go richiede Windows 10 Pro, Enterprise o Education; l’unità crittografata risultante può essere aperta e usata su un dispositivo che ospita Windows 10 Home (o anche una versione precedente, ma solo a partire da Windows 7).

Uso di Encrypting File System

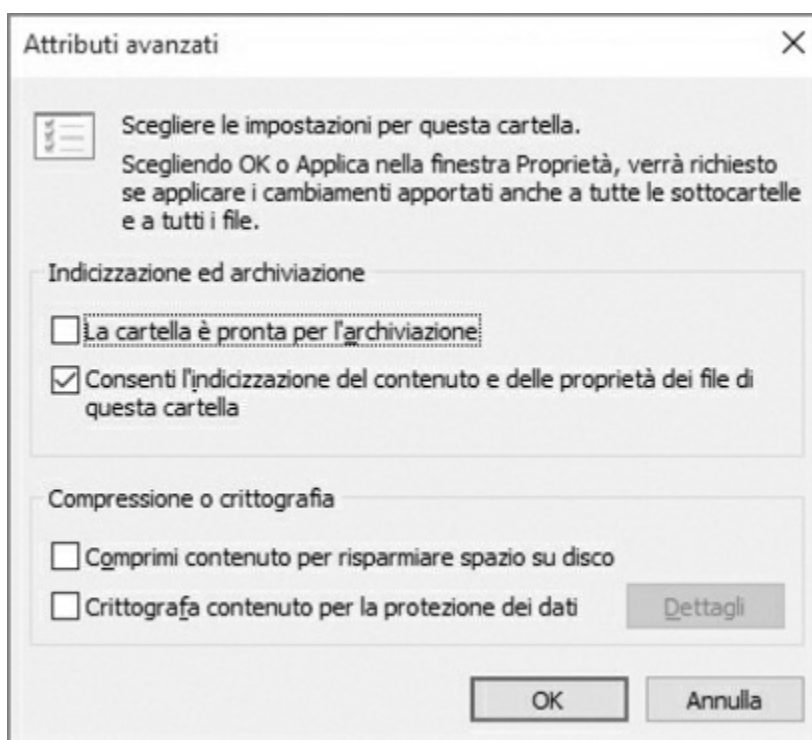
Encrypting File System (EFS) offre un modo sicuro per memorizzare i vostri dati sensibili. Windows crea un file che opera come chiave di crittografia generata in maniera casuale (*file encryption key* o FEK) e poi esegue la crittografia dei dati in modo trasparente, usando questa FEK, mentre i dati vengono scritti su disco. Windows esegue quindi la crittografia del FEK

usando la vostra chiave pubblica (la prima volta che usate EFS, Windows crea un certificato personale di crittografia con una coppia di chiavi pubblica/privata). Il FEK, e quindi i dati che questo crittografa, può essere decrittato solo con il vostro certificato e la chiave privata associata, che sono disponibili solo quando eseguite l'accesso con il vostro account utente. Gli altri utenti che dovessero cercare di decrittare i vostri file, riceverebbero il messaggio "accesso negato". Anche gli amministratori e gli altri utenti che possiedono i permessi di possesso dei file, non saranno in grado di aprire i vostri file crittografati.

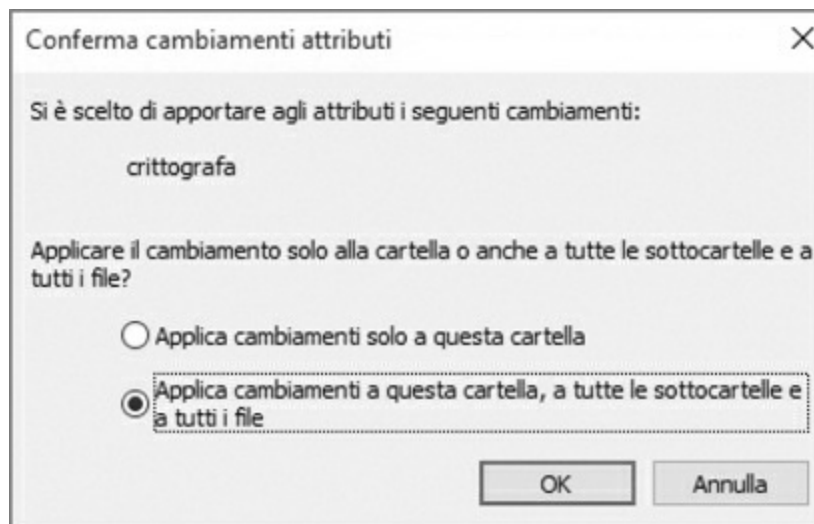
Potete crittografare singoli file, cartelle o intere unità (tuttavia, con EFS non potete crittografare il volume di boot – quello con i file del sistema operativo Windows. Per farlo, dovreste usare BitLocker). Vi raccomandiamo di crittografare cartelle o unità, anziché singoli file. Quando crittografate una cartella o un'unità, i file che sono contenuti verranno anch'essi crittografati, così come i nuovi file che creerete o copierete in quella cartella o unità.

Per crittografare una cartella seguite questi passi:

1. In Esplora file, fate clic destro sulla cartella, scegliete Proprietà, fate clic sulla scheda Generale e poi su Avanzate, che visualizza la finestra di dialogo mostrata di seguito (se nella vostra finestra non compare un pulsante Avanzate, la cartella non è in un volume formattato in NTFS e quindi non potrete usare EFS).



2. Selezionate Crittografa contenuto per la protezione dei dati (notate che non potete crittografare i file compressi. Se i file sono già compressi, Windows elimina l'attributo di compressione).
3. Fate clic su OK due volte. Se la cartella contiene altri file o sottocartelle, Windows visualizzerà un messaggio di conferma.



NOTA

Se selezionate *Applica cambiamenti solo a questa cartella*, Windows non eseguirà la crittografia dei file attualmente contenuti nella cartella. ogni nuovo file che creerete in questa cartella, però, inclusi i quelli che copiate o spostate qui, verranno crittografati.

Dopo che un file o una cartella è stata crittografata, Esplora file ne visualizza il nome in colore verde. Questo dettaglio visivo è l'unica modifica che noterete. Windows decrittografa i vostri file al volo mentre li usate e li crittografa nuovamente quando salvate.

ATTENZIONE

Prima di crittografare qualcosa di importante, dovrete eseguire il backup del file del certificato di ripristino e del certificato personale (con le chiavi private associate), oltre che del certificato recovery agent dei dati, su una chiavetta USB o sul vostro OneDrive. Tenete la chiavetta in una posizione sicura. Per farlo, aprite Account utente dal Pannello di controllo e fate clic su *Gestisci i certificati di crittografia dei file*. Se doveste perdere il certificato memorizzato sul vostro disco fisso (per esempio a causa di un problema del disco stesso), potreste ripristinare la copia di backup e ottenere nuovamente l'accesso ai vostri file

Se doveste smarrire tutte le copie del vostro certificato (e non fosse disponibile alcun certificato di recupero), non sareste più in grado di usare i file crittografati. A proposito, non esiste alcun modo praticabile per accedere a questi file crittografati senza impiegare il certificato (se esistesse, non sarebbe una buona crittografia).

Per crittografare uno o più file, seguite la stessa procedura usata per le cartelle. Noterete un diverso messaggio di conferma, che vi ricorda che la cartella contenente i file non è crittografata, offrendovi l'opportunità di farlo. Normalmente non dovrete crittografare singoli file, perché le informazioni che volete proteggere possono essere decrittate facilmente senza che lo sappiate. Per esempio, con alcune applicazioni, quando aprite un documento per la modifica, l'applicazione stessa crea una copia del documento originale. Quando salvate il documento modificato, l'applicazione salva la copia – che non è crittografata – e cancella il documento originale crittografato. I file statici che usate solo come riferimento – ma che non modificate mai – possono essere crittografati in modo sicuro anche senza agire sulla cartella che li contiene. Anche in questa situazione, però, noterete che è molto più semplice crittografare l'intera cartella.

Crittografia con BitLocker e BitLocker To Go

Crittografia unità BitLocker può essere usata per crittografare interi volumi NTFS, cosa che garantisce un'eccellente protezione dal furto di dati. BitLocker può mettere al sicuro un'unità

dagli attacchi che riguardano la circonvenzione del sistema operativo o la rimozione dell'unità, per poi usarla in un altro computer. BitLocker fornisce la miglior protezione su un computer che abbia un TPM in versione 1.2 o successiva; su questi sistemi il TPM memorizza la chiave e assicura che un computer non sia stato manomesso. Se il vostro computer non ha un TPM, potete comunque usare BitLocker sul volume del sistema operativo, ma un amministratore dovrà attivare l'opzione dei Criteri di gruppo che permette l'uso di BitLocker senza un TPM compatibile. In tale configurazione si dovrà fornire la chiave di crittografia su una chiavetta USB di startup ogni volta che avviate il computer o lo riattivate da un'ibernazione. I sistemi senza TPM non eseguono una verifica dell'integrità del sistema all'avvio.

BitLocker To Go, una funzione introdotta in Windows 7, vi permette di crittografare l'intero contenuto di un'unità flash USB o altro dispositivo rimovibile. Se questa venisse smarrita o rubata, il ladro non sarebbe in grado di accedere ai dati senza la necessaria password.

Per applicare Crittografia unità BitLocker o BitLocker To Go, fate clic destro sull'unità in Esplora file e quindi fate clic su Attiva BitLocker. BitLocker vi chiede se volete sbloccare l'unità crittografata – con una password, una smart card o entrambe. Dopo aver effettuato alcune selezioni e confermato le vostre scelte, il software vi offre l'opportunità di salvare e stampare la vostra chiave di ripristino, come mostrato in [Figura 7.19](#). In alcune configurazioni potreste vedere una quarta opzione, che consente di salvare la chiave di ripristino su una chiavetta USB.

La vostra chiave di ripristino è una password numerica di backup generata dal sistema e di 48 caratteri. Se doveste perdere la password che avete assegnato al disco crittografato, potrete recuperare i vostri dati con questa chiave di ripristino. BitLocker vi propone di salvare la chiave in un file di testo: dovrete accettare tale proposta e archiviare questo file in una posizione sicura.

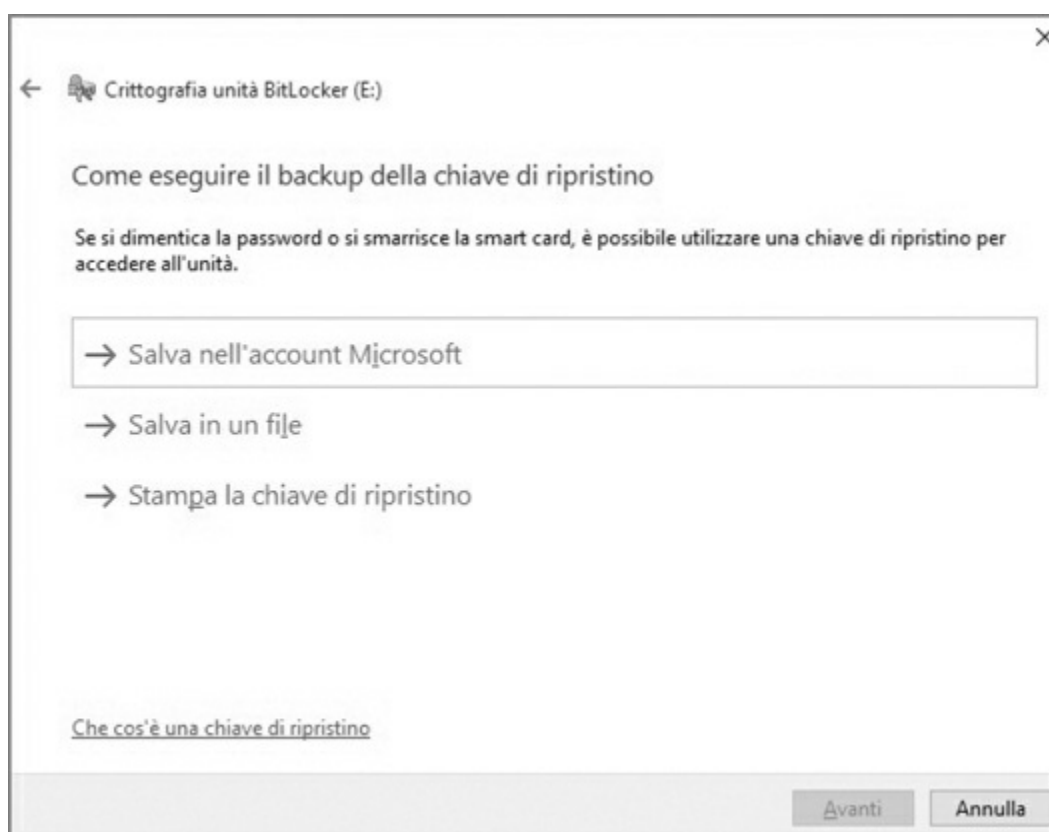


Figura 7.9 L'opzione per il salvataggio della chiave di ripristino nel vostro account Microsoft è una novità di Windows 10.

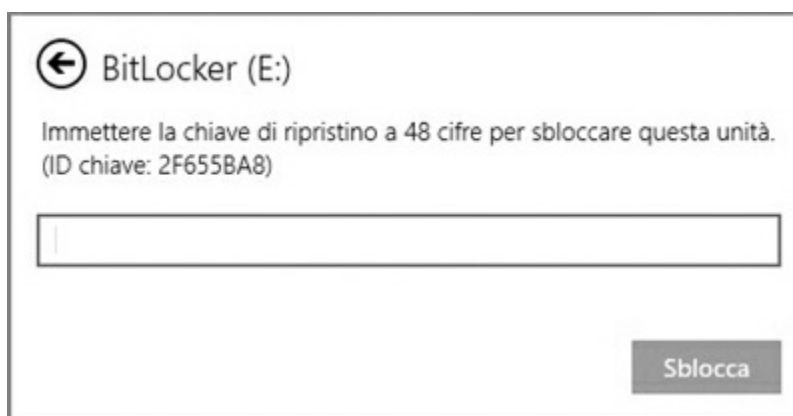
Inside OUT

Archiviare le chiavi di ripristino su OneDrive

Facendo clic su Salva nell'account Microsoft, salverete la chiave di ripristino nel vostro OneDrive, rendendola accessibile da qualunque luogo in cui sia disponibile una connessione a Internet. Per recuperare la chiave, cercate in <https://onedrive.com/recoverykey>.

Dopo aver completato le fasi preliminari, BitLocker inizia a crittografare la vostra unità. Questa procedura può richiedere diversi minuti, anche se il disco è stato formattato di recente. Tuttavia, se avete fretta potete scegliere di crittografare solo lo spazio usato sull'unità. Questa scelta può farvi risparmiare molto tempo, se il vostro disco contiene solo un numero esiguo di file.

Per leggere un disco rimovibile crittografato con BitLocker, dovrete prima sbloccarlo usando il metodo che avete selezionato in precedenza. Se vi viene richiesta una password che avete perso o dimenticato, fate clic su Altre opzioni e poi su Immettere la chiave. Nel caso in cui abbiate diversi file di testo per le vostre chiavi di ripristino, BitLocker To Go vi fornirà il codice identificativo della chiave:



Trovate l'elemento su OneDrive (<https://onedrive.com/recoverykey>), oppure nel file di testo il cui nome corrisponde con il codice identificativo e poi inserite la chiave di ripristino nella finestra di BitLocker e vi verrà garantito l'accesso temporaneo ai file, il che va bene finché non rimuovete il disco o riavviate il computer. A questo punto, potreste voler modificare la password; aprite Crittografia unità BitLocker dalla sezione Sistema e sicurezza del Pannello di controllo; selezionate l'unità rimovibile crittografata e fate clic su Cambia password.

Per rimuovere la crittografia BitLocker da un disco, aprite Crittografia unità BitLocker dal Pannello di controllo e fate clic su Disattiva BitLocker. Il software decritturerà il disco, ma concedetevi un po' di tempo per il completamento dell'operazione.

- Per ulteriori informazioni su BitLocker, consultate <https://bit.ly/bitlocker-overview>.

Uso di Windows Defender per bloccare il malware

Il modo migliore per combattere il software indesiderato e malizioso è prevenirne l'installazione

su qualunque PC che sia parte della vostra rete. Nel corso degli anni, gli hacker hanno scoperto un gran numero di modi per installare il malware: floppy disk, file di documenti, allegati email, allegati di instant messaging, AutoPlay su unità flash USB, script, add-on dei browser... e l'elenco potrebbe andare avanti. Molti di questi metodi di trasmissione fanno affidamento sulle tecniche di social-engineering, progettate per fare in modo che gli utenti poco attenti o ingenui aprano gli allegati infetti, visitino siti web infetti o comunque caschino in una trappola. Insoddisfatti dalla possibilità di aggirare i poco attenti e gli ingenui, gli autori di questi software ostili sono alla costante ricerca di nuove tecniche per diffondere le infezioni in modo automatico.

Qualunque programma che cerchi di intrufolarsi nel vostro PC, senza che ne siate a conoscenza e abbiate dato il consenso, dovrebbe essere bloccato. Un livello importante nella strategia di protezione di un PC, quindi, consiste nell'usare un software antimalware aggiornato. Parliamo quindi di Windows Defender, il programma antimalware incluso in Windows 10.

Windows Defender viene eseguito come servizio di sistema e usa un motore di scansione per confrontare i file con quanto contenuto in un database di definizioni virus e spyware. Usa anche un'analisi euristica del comportamento dei programmi, per contrassegnare l'attività sospetta di un file che non è incluso nell'elenco delle minacce conosciute. Il programma esegue la scansione di qualunque file cui accedete in qualunque modo, inclusi i download da Internet e gli allegati email che ricevete (questa funzione è chiamata *Protezione in tempo reale* – da non confondersi con le *scansioni* programmate, che ispezionano periodicamente tutti i file memorizzati nel computer, per sradicare il malware).

Uso di Windows Defender

In generale, non dovrete affatto “usare” Windows Defender. Essendo un servizio di sistema, funziona silenziosamente in background. L'unico modo in cui saprete che è operativo, sarà quando troverà un file infetto; comparirà una notifica di avvertimento.

Ciononostante, potreste voler intervenire un po' sul suo funzionamento. Per iniziare, richiamate Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Windows Defender, dove troverete le opzioni principali. Disattivate temporaneamente la Protezione in tempo reale per disabilitare la protezione (un'operazione che dovete fare solo per brevi periodi e solo se siete certi che il sistema sia completamente esente da ogni malware che tenti di sovvertire il PC tramite azioni che, altrimenti, verrebbero bloccate).

Vale la pena di menzionare anche due opzioni avanzate presenti in questa pagina.

- Nella sezione Esclusioni potete specificare i file, le cartelle, i tipi di file (per estensione) o i processi che, secondo voi, Windows Defender dovrebbe ignorare. Questa opzione è particolarmente utile per gli sviluppatori che operano su file che, altrimenti, potrebbero mettere in allarme Windows Defender.
- Fate clic su Windows Defender Offline, un'opzione introdotta a partire dalla versione 1607 di Windows 10, per riavviare il computer e lanciare una versione offline di Windows Defender. Questa tecnica è utile per rimuovere quelle infezioni persistenti che sono in grado di sfuggire al rilevamento in tempo reale e alla successiva rimozione.

Per informazioni su ciò che Windows Defender ha svolto recentemente, fate clic su Apri Windows Defender, per lanciare la console del programma, rappresentata nella [Figura 7.10](#).

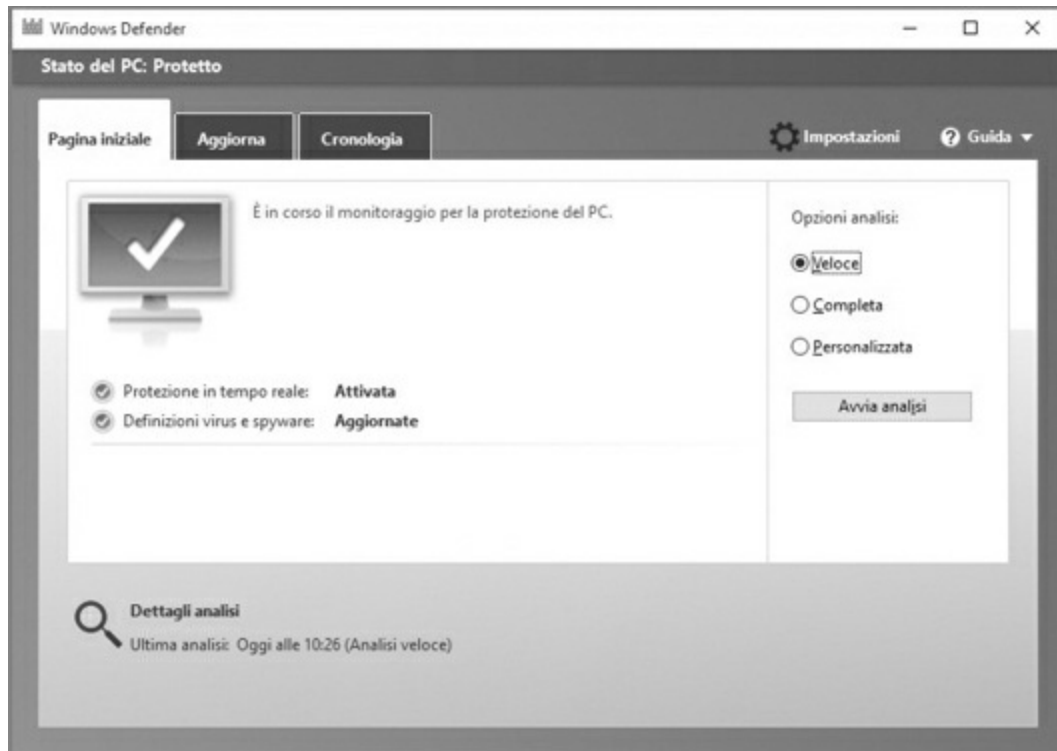


Figura 7.10 La scheda Pagina iniziale fornisce una panoramica del funzionamento di Windows Defender. Se qualche minaccia richiede la vostra attenzione, il colore di sfondo passa al giallo o al rosso.

Scansione manuale per il malware

La combinazione data dalla protezione in tempo reale e dall'analisi periodica normalmente è sufficiente per identificare e risolvere i problemi con malware e spyware. Tuttavia, se sospettate di essere stati infettati, potete avviare una scansione su richiesta. Per analizzare immediatamente alla ricerca di problemi, dalla schermata Pagina iniziale (consultate la [Figura 7.10](#)), sotto a Opzioni analisi, selezionate il tipo di analisi che volete eseguire, premendo poi il pulsante Avvia analisi.

L'opzione Veloce attiva una scansione che riguarda solamente i luoghi sul computer in cui malware e spyware colpiscono più frequentemente ed è l'impostazione raccomandata per le analisi frequenti e regolari. Scegliete Completa se sospettate un'infezione (o volete essere certi che il sistema sia pulito) e volete ispezionare tutti i programmi in esecuzione e l'intero contenuto di tutti i volumi locali. Fate clic su Personalizzata se volete restringere l'analisi a qualunque combinazione di unità, cartelle e file.

Inside OUT

Eseguire un'analisi da uno script o un processo pianificato

Windows Defender include un'utility da riga di comando che potete usare per automatizzare le scansioni con uno script o un processo pianificato. Potete trovare MpCmdRun.exe in %ProgramFiles%\Windows Defender. Per i dettagli sull'uso dell'utility, aprite una finestra del Prompt dei comandi (amministratore) ed eseguite il programma

senza parametri.

Gestione delle minacce rilevate

Se Windows Defender rileva la presenza di malware o spyware grazie alla protezione in tempo reale, mostrerà un avviso nel Centro notifiche e, nella maggior parte dei casi, risolverà il problema senza che voi dobbiate muovere un dito.

Per saperne di più su quel che è stato trovato, aprite Windows Defender e fate clic sulla scheda Cronologia. Selezionate Elementi in quarantena e poi fate clic su Visualizza dettagli. Come mostrato in [Figura 7.11](#), Windows Defender mostra il nome dell'elemento in quarantena, il livello di attenzione e la data in cui è stato rilevato. In questo caso, la minaccia rilevata è arrivata come allegato in un messaggio di posta elettronica.

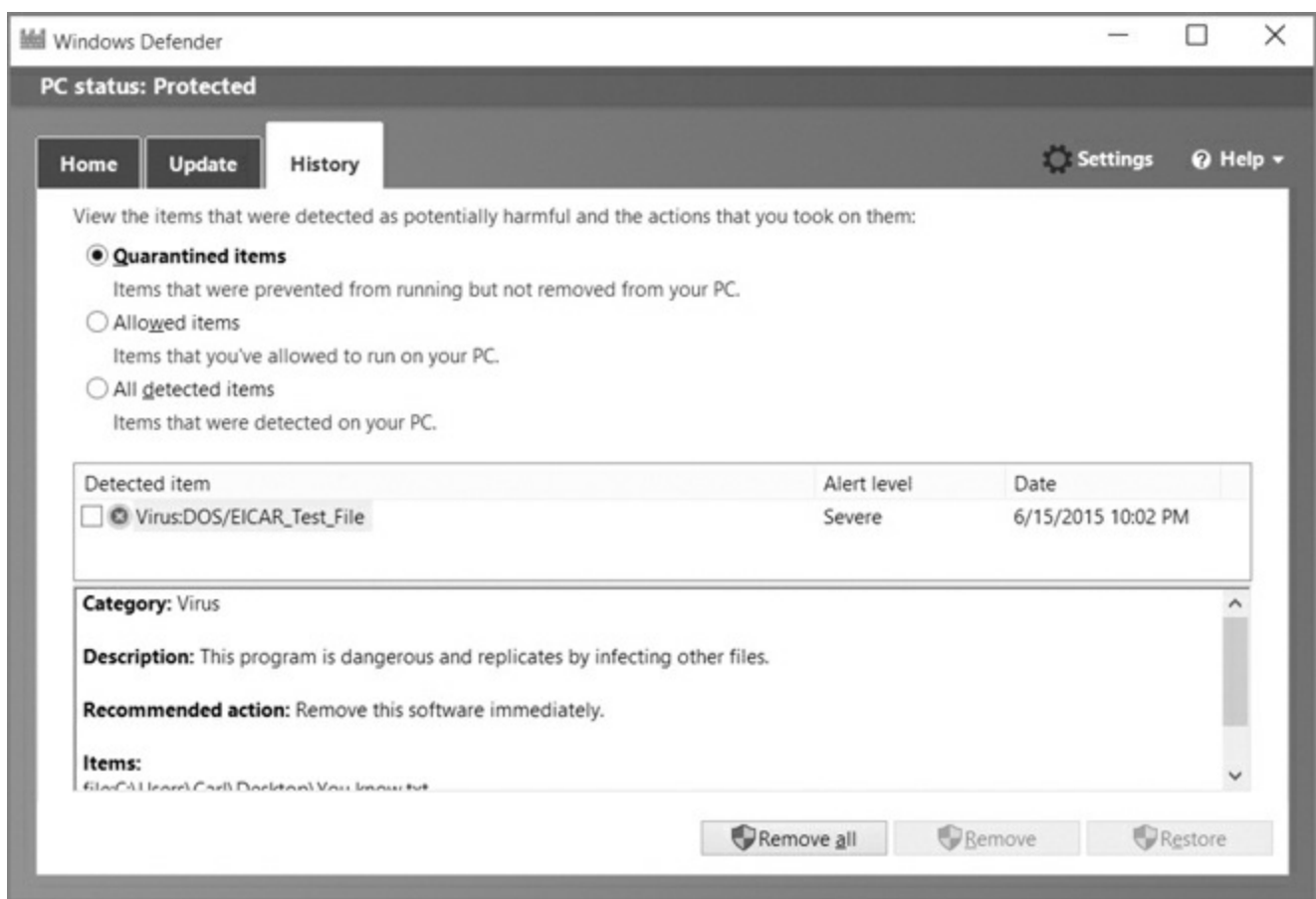


Figura 7.11 Il riquadro che occupa la parte inferiore della finestra mostra i dettagli relativi all'elemento selezionato; nella parte bassa trovate un link che porta a informazioni online relative alla specifica minaccia.

Gli elementi rilevati vengono spostati in una cartella limitata (%ProgramData%\Microsoft\Windows Defender\Quarantine), i cui permessi includono un controllo degli accessi chiamato Deny, che blocca l'accesso dei gruppi Users ed Everyone. I file eseguibili in questa cartella non possono essere avviati e al contenuto di tutta la cartella è possibile accedere tramite Esplora file. Gli elementi che vengono spostati qui possono essere gestiti solo tramite la console di Windows Defender (preferibilmente) o tramite il Prompt dei comandi come amministratore.

Blocco di programmi sconosciuti o maliziosi con SmartScreen

SmartScreen, nato come funzionalità di Internet Explorer in Windows 7, viene usato per identificare i programmi che gli altri utenti hanno usato in modo sicuro. Svolge il suo compito comparando l'hash di un programma scaricato al database della reputazione di un'applicazione di Microsoft. Controlla anche il contenuto Web usato dalle app scaricate da Windows Store.

Questo controllo della reputazione si verifica quando si scarica un programma utilizzando Microsoft Edge o Internet Explorer. SmartScreen interviene anche quando si tenta di eseguire un programma scaricato da Internet, indipendentemente dal software impiegato per scaricarlo.

I programmi con una reputazione positiva vengono eseguiti senza problemi. Quelli che sono considerati problematici, o che non hanno ancora generato una reputazione, vengono bloccati. Compare un messaggio simile a quello mostrato in [Figura 7.12](#).

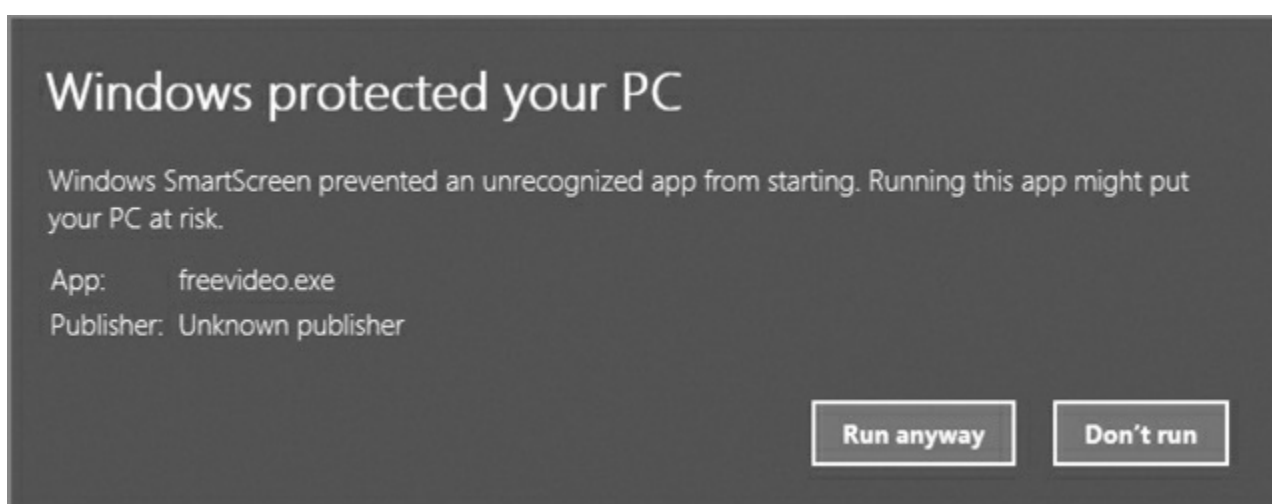


Figura 7.12 Quando cercate di eseguire un programma che non ha una reputazione accettabile per SmartScreen, compare un messaggio come questo. Immagine tratta da un sistema in lingua inglese.

Se siete certi che un programma sia sicuro, potete oltrepassare il blocco selezionando il pulsante che consente di eseguire l'applicazione. Con le impostazioni di default, avrete la necessità che qualcuno dotato di un account amministratore autorizzi l'esecuzione del programma. Non dite che non eravate stati avvisati.

Potete disattivare la protezione di SmartScreen andando a Sicurezza e manutenzione (vedere la [Figura 7.1](#)) e facendo clic su Cambia impostazioni Windows SmartScreen. Oltre alle impostazioni di default, potete rimuovere la necessità di approvazione da parte di un amministratore o anche disabilitare SmartScreen.

PARTE 2

Lavorare e giocare con Windows 10

CAPITOLO 8

Uso e gestione di app e programmi desktop

CAPITOLO 9

Cortana e il Web

CAPITOLO 10

Strumenti di produttività e di comunicazione

CAPITOLO 11

Musica, foto, film e giochi

CAPITOLO 12

Gestione dei file sui PC e nel cloud

CAPITOLO 8

Uso e gestione di app e programmi desktop

Che cosa c'è in un'app moderna

Navigare nel Windows Store

App incluse in Windows 10

Installazione, esecuzione e gestione di applicazioni desktop

Gestione di programmi e processi con Gestione attività

Gestione dei programmi all'avvio

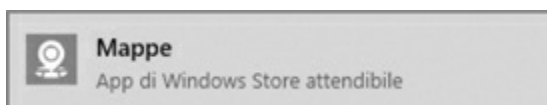
Definizione delle associazioni di default di programmi e tipi di file

Attivare e disattivare le funzionalità di Windows

Definizione delle opzioni AutoPlay

Come il titolo del capitolo suggerisce, i programmi che potete eseguire su Windows 10 ricadono in due ampie categorie. Una di queste consiste delle cosiddette applicazioni desktop. Si tratta dei programmi che potreste aver eseguito in Windows 7 e versioni precedenti. Windows 10 continua a supportare questi programmi (che sono anche dette applicazioni Win32). Queste applicazioni tradizionali sono progettate, per la maggior parte, per l'uso con tastiera e mouse, e molte di queste hanno visto la luce proprio quando le macchine desktop dominavano la scena.

L'altra categoria è composta da programmi distribuiti tramite Windows Store. Questi programmi, ottimizzati per l'uso con dispositivi mobile, touch e ink (sebbene siano comunque fruibili su sistemi desktop con i tradizionali dispositivi di input), vengono chiamati *app moderne*, *applicazioni Windows Store* o *app UWP*. Windows preferisce il termine *App di Windows Store attendibile*. Se digitate il nome di uno di questi programmi nella casella di ricerca della vostra barra delle applicazioni, vedrete qualcosa di simile a quanto segue:



In questo libro, ai fini della semplicità, usiamo la dicitura *app moderna*, ma Windows opta per la versione appena citata per buoni motivi. Queste app, disponibili unicamente tramite il Windows Store, hanno passato un rigoroso processo di valutazione e possono essere considerate attendibili e senza malware. Vengono dette anche “sandboxed”, il che significa che vengono eseguite in un isolamento sicuro, libero dalle potenzialmente dannose interazioni con altri processi in esecuzione.

Il nome attuale della piattaforma di sviluppo è *Universal Windows Platform* o *UWP*. La parola chiave è *universal*. La piattaforma offre una *application programming interface* (API), che permette agli sviluppatori di creare un pacchetto per app singola. Questo può essere installato sui dispositivi con una vasta gamma di dimensioni e modalità, con controlli adattivi che si adeguano alle dimensioni e funzionalità della macchina di destinazione. In breve, un programma che scaricate dal Windows Store con il vostro tablet può funzionare anche sulla vostra macchina desktop tradizionale, sul vostro all-in-one, sulla console Xbox, sul vostro telefono e sul vostro PC portatile.

Evoluzione delle app moderne

Le app UWP (Universal Windows Platform) sono l'ultimo passo nella progressione, durata un anno, verso la creazione di una piattaforma di sviluppo che semplifichi il lavoro per gli sviluppatori di software, faciliti la ricerca e l'acquisto di app da parte dei consumatori e garantisca un'esperienza utente coerente su un'ampia gamma di dispositivi. L'impegno è iniziato con l'uscita di Windows 8 e del Windows Runtime (WinRT), un'architettura per applicazioni. Con il passaggio a Windows 8.1 e a Windows Phone 8.1, gli sviluppatori hanno potuto creare app Windows 8 universali. Sebbene gli sviluppatori potessero utilizzare una base di codice comune per Windows e Windows Phone, dovevano comunque creare app distinte per i due sistemi operativi, entrambe disponibili separatamente tramite lo Store di Windows.

Windows 10 segna un progresso nello sviluppo del modello Windows Runtime, ora supportato dalla Universal Windows Platform. UWP rappresenta una piattaforma comune per le app, disponibile su ogni dispositivo sul quale operi Windows 10: dispositivi IoT (Internet of Things), dispositivi mobili, PC, Xbox e così via. Oltre a utilizzare le API (Application Programming Interfaces) WinRT comuni a tutti i tipi di dispositivi, i programmatori possono impiegare API specifiche della famiglia di dispositivi, per esempio quelle di Windows Phone. In tal modo possono creare un unico pacchetto per l'app, che può quindi essere installato su qualsiasi dispositivo Windows 10 e offerto pertanto in un'unica varietà tramite lo Store di Windows.

Che cosa c'è in un'app moderna

Ecco alcune importanti caratteristiche delle app moderne:

- **Riquadri.** Ciascuna app possiede un riquadro, che a vostra discrezione può essere visualizzato sul menu Start. Per aggiungere un'app al menu Start premete il tasto Windows, scorrete l'elenco di tutte le app fino a trovare quella desiderata, fate clic destro sul nome dell'app e scegliete *Aggiungi a Start*. Una procedura simile vi permette di aggiungere un'app alla barra delle applicazioni o di rimuoverla da queste posizioni. Dopo aver fatto clic destro sull'app, scegliete *Altro* dal menu rapido.
- **Riquadri animati.** I riquadri possono essere programmati per aggiornarsi dinamicamente quando vengono mostrati sul menu Start – di fatto possono diventare *riquadri animati*. Questi possono, per esempio, mostrare nuovi titoli, iterare in un set di foto, mostrare

informazioni del calendario e così via. Se pensate che un riquadro sia “troppo animato”, potete renderlo inanimato facendovi clic destro e selezionando dal sottomenu Altro l’opzione Disattiva riquadro animato.

- **Notifiche e avvisi.** Le app possono attivare notifiche e avvisi. Per fare un esempio, la vostra app calendario può mostrare le informazioni su un appuntamento nella vostra schermata di blocco e visualizzare dei promemoria negli orari appropriati.
- **Cortana.** Le app possono essere integrate con Cortana, il che vi permette per esempio di impartire un comando vocale per inviare un’email.
- **Sicurezza.** Le app moderne non possono accedere alle risorse di sistema. Inoltre, non possono posizionare le informazioni sulla loro configurazione in luoghi pubblicamente accessibili, come i file .ini.
- **La capacità di essere eseguite senza il consenso dell’amministratore.** Poiché le app moderne sono certificate come libere da rischi, non avrete bisogno di un token amministrativo per installarle o eseguirle. Nei menu contestuali delle app moderne non troverete il comando Esegui come amministratore, perché non vi è alcuna necessità.
- **Risparmio energetico.** Di default un’app viene sospesa pochi secondi dopo che l’abbandonate. Questo comportamento è molto utile soprattutto con sistemi dotati di batteria, come telefoni e tablet. Le app possono essere scritte per essere eseguite in background (permettendovi, per esempio, di riprodurre musica mentre lavorate), ma questo è un caso eccezionale.
- **Aggiornamenti automatici.** Le app moderne vengono aggiornate automaticamente. Il Windows Store gestisce questo processo al posto vostro, quando il produttore di un’app vi apporta una modifica.
- **Installazione per utente.** Quando installate un’app, questa viene installata solo per il vostro account utente. Se altri utenti volessero usarla, dovrebbero a loro volta installarla. A seconda delle disposizioni di licenza e del numero di dispositivi su cui avete installato l’app in questione, gli altri account in un sistema su cui questa è già stata acquistata e installata, visitando il Windows Store, potrebbero vedere l’etichetta “Prodotto installato”. In questo caso, questi utenti possono installare l’app senza affrontare la procedura di pagamento. La stessa cosa è valida per gli altri sistemi in cui eseguite l’accesso con l’account Microsoft, con il quale avete acquistato l’app.
- **Adattabilità del display.** Se avete un’app moderna in esecuzione su sistemi con diversi fattori di forma, come un telefono e un portatile, potete notare come l’app stessa ridimensiona l’interfaccia utente per adattarsi alle diverse dimensioni degli schermi. Con molte app potete vedere la medesima adattabilità semplicemente regolando la dimensione della finestra. Per esempio, se visualizzate un calendario mensile con Calendario su un display di grandi dimensioni e poi restringete la finestra in un lato, vedrete numerosi aggiustamenti, come illustrato nella [Figura 8.1](#).

Visualizzazione per mese - Calendario

dicembre 2016

Oggi | Giorno | Settimana lavorativa

lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
12/12	13 18:30 Lezion	14	15	16 Ritirare foto	17	18
19	20 18:30 Lezion	21	22	23	24	25 Natale
26 Santo Stefano	27 18:30 Lezion	28	29	30	31 San Silvestro	01/01 Capodanno
02	03 18:30 Lezion	04	05	06 Epifania	07	08
09	10 18:30 Lezion	11	12	13	14	15

Altri calendari

Visualizzazione agenda - Calendario

Oggi | Visualizza

dicembre 2016

lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
12	13	14	15	16	17	18

lunedì 12
Nessun evento

martedì 13
18:30 - 19:30 Lezione Antonio

venerdì 16
Giornata intera Ritirare foto

martedì 20
18:30 - 19:30 Lezione Antonio

domenica 25
Giornata intera Natale

Figura 8.1 Regolando la larghezza della finestra del Calendario (o visualizzandola su un altro tipo di dispositivo), l'app mostra o nasconde determinati elementi e cambia anche orientamento per adattarsi.

Inizialmente, mentre riducete la larghezza della finestra, Calendario comprime la visualizzazione mantenendo il layout. In seguito, per mantenere la leggibilità, il programma passa a un layout verticale, simile a quello che potreste vedere su un telefono.

Inside OUT

Sviluppo di app moderne

Se siete sviluppatori software e avete l'intenzione di creare app UWP, Microsoft offre una grande quantità di risorse contenenti informazioni utili. Innanzitutto potreste voler partire convertendo le vostre attuali app desktop nella versione UWP. Per informazioni, consultate Project Centennial, la versione di anteprima di Desktop App Converter, all'indirizzo <https://aka.ms/converter>. Troverete una descrizione del suo uso in <https://bit.ly/desktop-bridge>. Poi, per informazioni complete sullo sviluppo di app UWP, rivolgetevi al Windows Dev Center, all'indirizzo <https://bit.ly/develop-uwp-apps>.

Navigare nel Windows Store

Il Windows Store (rappresentato nella [Figura 8.2](#)), molto migliorato ed espanso dal suo debutto in Windows 8, è il vostro emporio per giochi, musica, film e spettacoli televisivi, oltre che per le app moderne di Windows. Il menu posto nella parte alta della pagina del Windows Store vi permette di passare tra le varie tipologie di offerta. Subito sotto al banner con le proposte pubblicitarie, trovate alcuni elementi che il Windows Store ritiene potrebbero interessarvi, selezionati in base a quel che avete scaricato in precedenza. Più in basso trovate un elenco di app più vendute – i migliori giochi gratuiti, quelli che hanno ricevuto le migliori votazioni da altri utenti, le novità più importanti e così via. La [Figura 8.1](#) mostra l'aspetto di parte del Windows Store di uno dei nostri quattro sistemi, poco dopo il lancio di Windows 10.

Se avete un'idea di quel che state cercando, potete usare la casella di ricerca per trovarlo. Potete eseguire una ricerca per nome dell'autore e i risultati includeranno offerte di entertainment (album e brani, per esempio), oltre alle app.

- Per ulteriori informazioni sull'uso del Windows Store per l'acquisto di musica, film e spettacoli televisivi, consultate il [Capitolo 11](#).

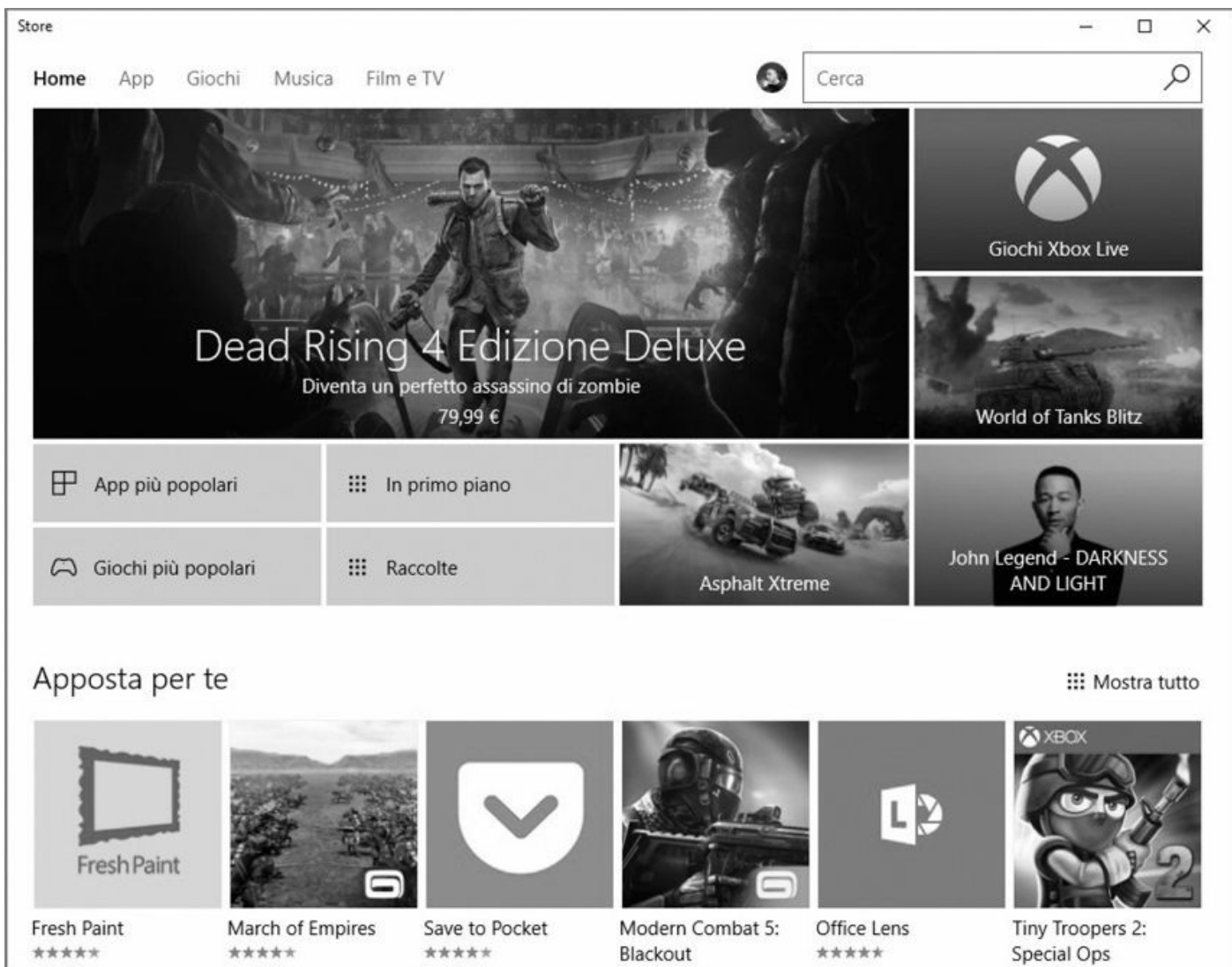


Figura 8.2 Il Windows Store vi propone gli elementi che pensa potreste voler scaricare, basandosi su ciò che avete scaricato in precedenza.

Se volete solo dare un'occhiata, potete iniziare facendo clic sulla categoria App, in alto. Nella parte inferiore della finestra comparirà un elenco alfabetico delle categorie di app. Quando trovate qualcosa di interessante, fatevi clic per consultarne i dettagli. La [Figura 8.3](#) mostra un esempio del tipo di dettagli che potete trovare. Assicuratevi di scorrere il contenuto per leggere informazioni e recensioni.

Come forse noterete, il prezzo di alcune app reca un asterisco e il messaggio “Contiene acquisti in-app”. Si tratta di un modo delicato per avvertirvi che l'app, una volta installata, vi offrirà l'opportunità di acquistare funzionalità extra. Alcune app fanno scarso uso di queste funzioni, mentre altre si sono rivelate praticamente inutili senza almeno qualche elemento a pagamento. Un controllo rapido delle recensioni potrebbe aiutarvi a identificare un'app il cui prezzo non è quel che sembra. Come la [Figura 8.4](#) mostra, la schermata dei dettagli dovrebbe elencare anche le offerte aggiuntive.

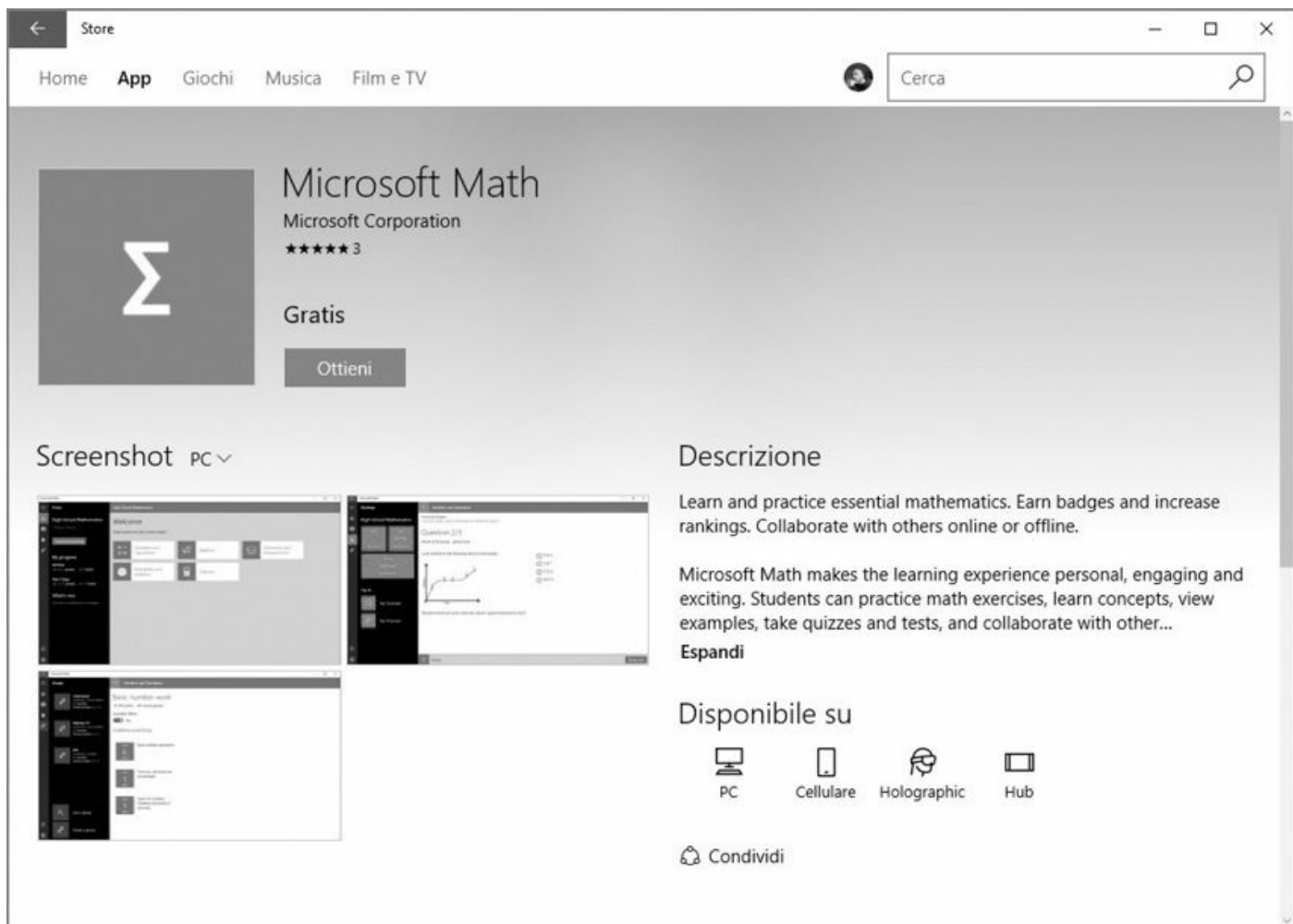


Figura 8.3 La pagina dei dettagli per un'app mostra le schermate, le recensioni e il punteggio, oltre ai suggerimenti di altre app che potreste gradire.

Acquisti in-app più scaricati e nuovi	
Aggiornamento per 1 mese	1,49 €
Aggiornamento per 1 anno	9,89 €
Architettura	2,99 €
Winter Wonderland	2,99 €
Animali bambino	2,49 €

Figura 8.4 Una pagina di dettagli che elenca le offerte per gli acquisti in-app.

Recupero di informazioni aggiuntive

Scorrendo verso il basso della pagina dei dettagli di un'app, vengono mostrate altre informazioni

aggiuntive, come illustrato nella [Figura 8.5](#). Tra le informazioni di particolare interesse vi sono la dimensione approssimativa dell'app, le risorse di sistema che l'app otterrà il permesso di usare (in questo caso l'uso delle reti domestiche o aziendali, della webcam e della connessione a Internet) e il numero di dispositivi in cui l'app può essere installata.

Informazioni aggiuntive

Sviluppato da
Microsoft Studios

Pubblicato da
Microsoft Studios
© 2014 Microsoft Corporation

Categoria
Puzzle e rompicapo

Dimensioni approssimative
387,2 MB

Fascia d'età
3+
3+

Questa app è autorizzata a eseguire le seguenti operazioni

- Uso della webcam
- Accesso alla connessione Internet
- Accesso a reti domestiche o aziendali

Informazioni sulle autorizzazioni

Lingue supportate
Francese (Francia), Giapponese (Giappone), Inglese (Stati Uniti), Italiano (Italia), Portoghese (Brasile), Portoghese (Portogallo), Spagnolo...

Espandi

Altre informazioni
Supporto tecnico di Microsoft Jigsaw

Privacy e condizioni
Informativa sulla privacy per Microsoft Jigsaw
Condizioni della transazione

Segnala questo prodotto
Segnala a Microsoft contenuto inappropriato

Figura 8.5 Sotto Informazioni aggiuntive, troverete tutti i dettagli relativi allo spazio su disco e alle altre risorse utilizzate dall'app.

Acquisto di un'app

Per avviare la procedura di acquisto di una nuova app, fate semplicemente clic sul suo prezzo. Se l'app è gratuita (molte lo sono), la procedura di download e installazione inizierà subito. Se è necessario pagare, la procedura di pagamento viene gestita tramite l'account Microsoft (se il vostro account utente in Windows 10 ha eseguito l'accesso localmente, anziché tramite un account Microsoft, vi verrà chiesto di inserire le credenziali dell'account Microsoft e, se non l'avete specificato, verrete guidati verso la creazione di un nuovo meccanismo di pagamento).

Mentre l'app viene scaricata e installata, potete seguirne i progressi. Un messaggio di stato, insieme ai pulsanti di sospensione e annullamento del download, sostituirà il pulsante di acquisto. Oppure, se fate clic sull'indicatore di download nella barra dei menu, potrete vedere i progressi di questa installazione e di altre che avete messo in coda per il download e anche le app che avete installato recentemente, come illustrato nella [Figura 8.6](#).

A lato dell'indicatore di progressione (nella pagina dei dettagli e nella pagina dei download e degli aggiornamenti), potete anche mettere in pausa o annullare un download. Potete metterlo in pausa se avete più download in corso e volete dare la priorità a un altro.

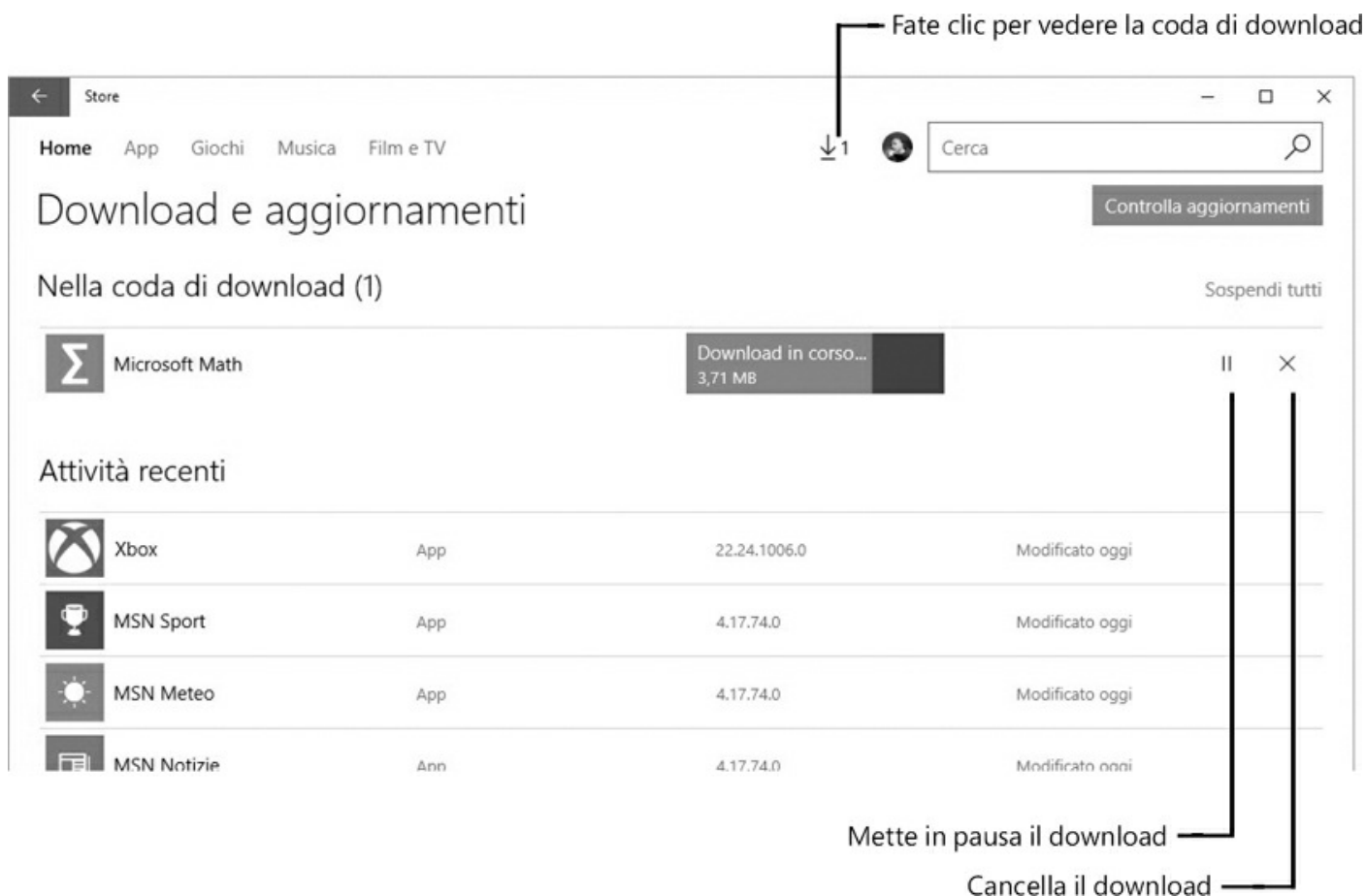


Figura 8.6 Mentre sono in corso uno o più download, compare un indicatore nella barra dei menu. Facendo clic su di esso viene visualizzato un elenco dei download in corso e anche di quelli recentemente ultimati.

Inside OUT

Ottenere aggiornamenti e ulteriori informazioni sulle app presenti nel Windows Store

Nella pagina Download e aggiornamenti (rappresentata nella [Figura 8.6](#)), facendo clic o tap sul nome di un app si raggiunge direttamente la pagina dei dettagli di tale app nel Windows Store. Un pulsante nell'angolo superiore destro consente di controllare gli aggiornamenti delle app presenti nel Windows Store. In teoria non dovrebbe essere necessario controllare gli aggiornamenti, in quanto Windows Store controlla periodicamente la loro esistenza e li installa automaticamente. Ma se il vostro computer è rimasto offline per un periodo prolungato, può essere il caso di vedere se esistono aggiornamenti da scaricare.

Potete visualizzare la pagina Download e aggiornamenti in qualsiasi momento, anche quando l'indicatore di download rappresentato nella [Figura 8.6](#) non viene visualizzato. Basta fare clic o tap sulla propria immagine (a sinistra della casella di ricerca) e scegliere dal menu l'opzione Download e aggiornamenti.

Disinstallazione di un'app

Il modo più facile per disinstallare un'app (di tipo moderna o desktop) consiste nel fare clic destro sul menu Start o dall'elenco Tutte le app e scegliere Disinstalla. Se fate clic destro su un riquadro "aggiunto" e non sull'app stessa, potreste dover fare clic su Altro per trovare il comando Disinstalla. Poiché un'app viene installata per un particolare utente, anche la procedura inversa segue lo stesso canone: se volete eliminare un programma da qualunque posizione sia

stato installato, dovrete ripetere la procedura di disinstallazione.

Potete anche disinstallare sia un'app moderna sia un'app desktop tramite Impostazioni > Sistema > App e funzionalità. L'elenco dei programmi installati che compare offre molte informazioni utili, per esempio quando ciascuna app è stata installata e quanto spazio su disco occupa (Figura 8.7). L'elenco include sia le app moderne sia quelle desktop e può essere ordinato per dimensione, per nome, per data di installazione. Notate che la dimensione specificata per un'app include, oltre all'applicazione stessa, anche le risorse richieste dal programma. Non include invece i dati, come i brani musicali, le foto e le raccolte di messaggi di posta elettronica.

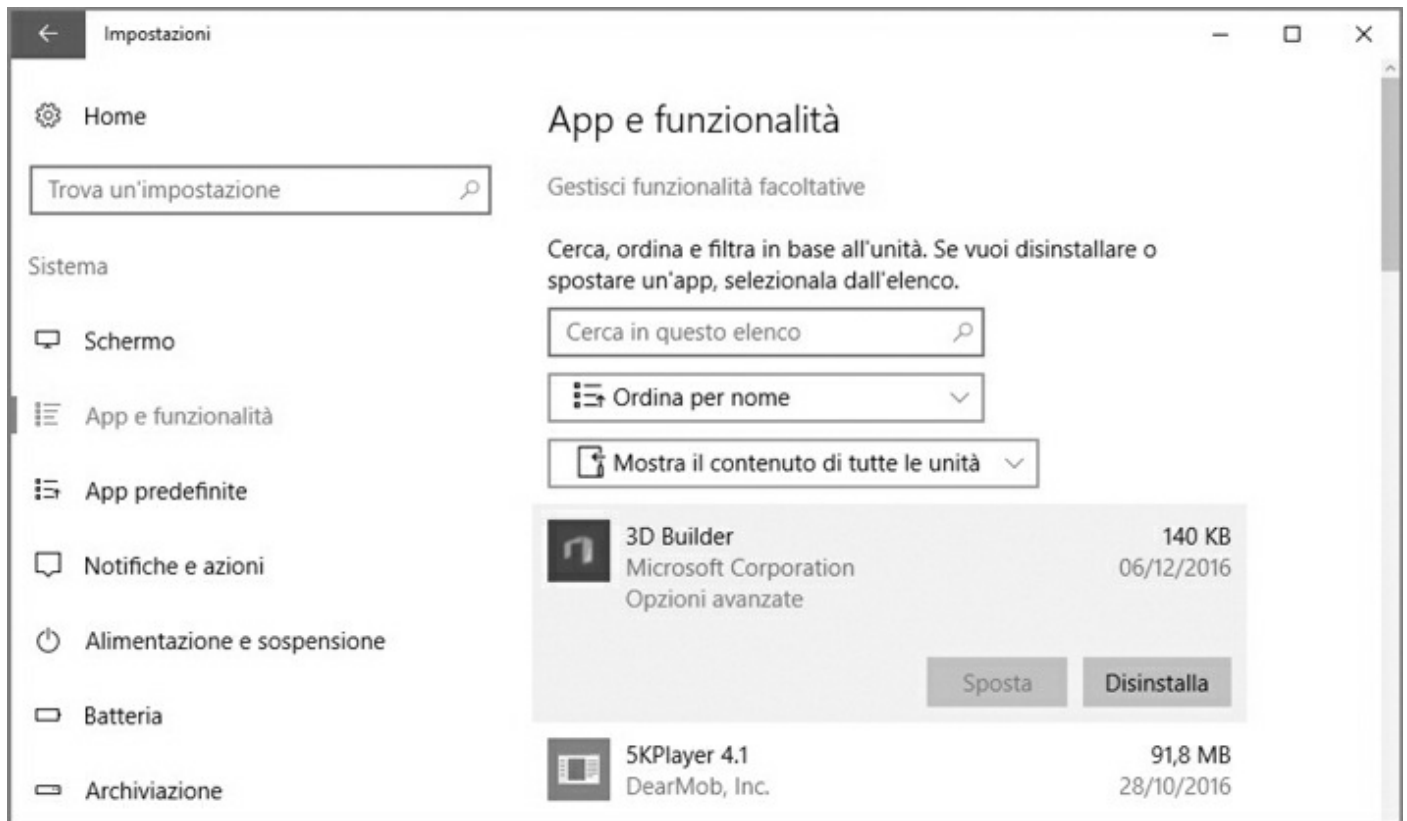


Figura 8.7 La sezione App e funzionalità offre un modo per disinstallare sia le app moderne sia quelle desktop. Se il computer è dotato di più unità dischi, il pulsante Sposta permette di trasferire l'app in un altro disco. Alcune app recano il pulsante Modifica, che consente di intervenire su alcune funzionalità aggiuntive.

Per disinstallare un'app dall'elenco App e funzionalità, fate clic sul suo nome e poi sul pulsante Disinstalla che compare.

Inside OUT

Scoprire il numero di versione di un'app

Talvolta occorre conoscere il numero di versione di un'app installata. Questa informazione può essere utile, per esempio, in caso di problemi con l'app, se si trova una nota del supporto tecnico che reciti qualcosa come "Questo problema è stato risolto a partire dalla versione 8.20.623.2".

Sono diversi i metodi con i quali le app moderne e i programmi desktop rivelano il numero di versione.

Per un'app moderna, aprite il Windows Store, fate clic sulla vostra fotografia a lato della casella di ricerca e poi su Download e aggiornamenti per mostrare una schermata simile a quella rappresentata nella Figura 8.6.

Troverete qui il numero di versione per ogni app scaricata.

Quanto ai programmi desktop, aprite Programmi e funzionalità, quell'elemento del Pannello di controllo che è stato sostituito da App e funzionalità nell'app Impostazioni (oltre i normali metodi di ricerca, trovate un link che rimanda a Programmi e funzionalità anche in fondo alla pagina App e funzionalità dell'app Impostazioni). Troverete il numero di versione di ogni programma desktop, riportato nella colonna che si trova all'estrema destra della finestra. Il numero di versione di un programma compare anche nella parte inferiore della finestra, nel momento in cui si seleziona un determinato programma dall'elenco.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

App moderne che non si disinstallano

Se la normale procedura per la disinstallazione di un'app moderna non dovesse funzionare, potete rimuoverla usando la Windows PowerShell (per informazioni sulla PowerShell consultate il [Capitolo 19](#)). Usate il cmdlet `Get-AppxPackage` per ottenere un elenco di pacchetti installati sul vostro sistema. Trovate quello che volete eliminare e annotatevi la sua proprietà `PackageFullName`. Ora passate questo parametro al cmdlet `Remove-AppxPackage`. Dovrete lavorare in una sessione PowerShell con i privilegi di amministratore.

Reimpostazione di un'app

Per vari motivi, talvolta un'app smette di funzionare correttamente. Un tempo la soluzione che veniva normalmente suggerita consisteva nel disinstallare e poi reinstallare l'app, nella speranza di ottenere un'installazione "pulita" con le impostazioni standard. Sfortunatamente, questo approccio non sempre funzionava, poiché alcune impostazioni e alcuni dati non venivano cancellati nel corso del processo di disinstallazione.

Con le app moderne offerte in Windows 10 Anniversary Update, vi è un modo migliore per riparare un'app che dà problemi: potete reimpostarla. Ecco le operazioni da svolgere.

1. Aprite Impostazioni > Sistema > App e funzionalità.
2. Selezionate l'app da reimpostare e poi fate clic su Opzioni avanzate.
3. Fate clic su Reimposta e poi (dopo aver letto il messaggio di avvertimento), fate nuovamente clic su Reimposta.

Notate che la reimpostazione di un'app ne cancella in modo completo e permanente tutti i dati e tutte le impostazioni. Dopo la reimpostazione di un'app, dovrete nuovamente connettervi a essa (se l'app lo richiede) e creare da zero tutte le vostre preferenze.

Gestione delle app line-of-business

Le grandi aziende possono sviluppare delle app line-of-business (LOB), per l'uso all'interno delle stesse organizzazioni. Tali app possono essere distribuite attraverso un Business Store privato – gestito e diffuso mediante il Windows Store – o tramite un procedimento detto *sideloading*.

Oltre a creare e distribuire app, gli amministratori possono anche usare i Criteri di gruppo per

controllare l'uso di tutte le app, incluse quelle fornite dallo stesso Windows. Per esempio, un'organizzazione potrebbe scegliere di rimuovere l'app Sports o di proibirne l'avvio.

Il processo di distribuzione di un'app Windows 10 tramite un Business Store privato richiede che l'azienda disponga di un account Azure Active Directory per ciascun utente (questi account vengono usati al posto di quelli Microsoft). I file di installazione vengono gestiti e distribuiti dal Windows Store, che traccia anche la licenza d'uso. Gli aggiornamenti vengono distribuiti tramite i normali canali di aggiornamento – Windows Update o Windows Server Update Services (WSUS).

Le app LOB distribuite all'interno di un'organizzazione senza l'impiego del Windows Store non devono essere validate da Microsoft e non richiedono gli account Azure Active Directory. Devono essere firmate da un certificato che sia validato da una delle autorità root del sistema. L'uso di app in sideloading richiede tre passi.

1. **Attivare il sideloading.** In un ambiente a dominio, questo può essere svolto tramite i Criteri di gruppo. Per un computer non gestito, richiamate Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Per sviluppatori. Poi selezionate Sideload app.
2. **Rendere fidata l'app.** Aprite il certificato di sicurezza fornito per il pacchetto dell'app e scegliete di installare il certificato. Nella procedura di importazione del certificato, selezionate Macchina locale e importate il certificato nella cartella delle autorità di certificazione root.
3. **Installare l'app.** Aprite PowerShell nella cartella del pacchetto dell'app e poi lanciate il cmdlet Add-AppxPackage.

Oltre a creare e pubblicare le app, gli amministratori possono anche utilizzare i Criteri di gruppo per controllare l'uso di tutte le app, comprese quelle fornite con Windows. Per esempio, un'azienda potrebbe scegliere di eliminare del tutto l'app Film e TV o proibirne l'esecuzione.

App incluse in Windows 10

Nella versione 1607 di Windows 10, l'elenco dei programmi comprende, fra gli altri, i seguenti.

- **3D Builder** consente di progettare oggetti e poi di stamparli tramite una stampante 3D.
- **Calcolatrice** comprende una modalità Programmatore specializzata per le operazioni binarie sui bit e su valori ottali ed esadecimali, insieme alle più comuni modalità Standard e Scientifica. Funge anche da comodo convertitore per volumi, lunghezze, angoli, tempo e così via.
- **Calendario** conserva gli appuntamenti e gli altri eventi. Per informazioni consultate il paragrafo “Posta, Calendario e Contatti” nel [Capitolo 10](#).
- **Connetti** consente di utilizzare il computer come uno schermo del telefono o di un altro dispositivo; utilizzando Windows 10 mobile, questa funzionalità viene anche chiamata

Continuum.

- **Contatta il supporto** mette in contatto con il supporto tecnico, fornisce informazioni sui dettagli della garanzia, le impostazioni degli account e le informazioni per la fatturazione dei servizi in abbonamento.
- **Contatti** conserva informazioni sulle persone che conoscete; per informazioni consultate “Posta, Calendario e Contatti” nel [Capitolo 10](#).
- **Cortana** è l’assistente digitale personale; per informazioni consultate il [Capitolo 9](#).
- **Film e TV** è in grado di riprodurre video creati da voi, acquistati e noleggiati. Per informazioni consultate “Guardare film, trasmissioni televisive registrate e clip video” nel [Capitolo 11](#).
- **Foto** conserva, organizza e visualizza la vostra collezione di fotografie. Per informazioni consultate “Gestione di fotografie e immagini digitali” nel [Capitolo 11](#).
- **Fotocamera** è in grado di catturare istantanee e video.
- **Groove Musica** è un player di brani musicali e di emissioni in streaming; per ulteriori informazioni consultate “Musica” nel [Capitolo 11](#).
- **Informazioni di base** presenta video e altre informazioni utili su Windows 10.
- **Mappe** è in grado di visualizzare mappe, fotografie aeree e indicazioni per raggiungere ogni destinazione. Per informazioni consultate “Uso di Mappe” nel [Capitolo 10](#).
- **Meteo** visualizza informazioni meteorologiche attuali e previsioni dettagliate per ogni area del mondo.
- **Microsoft Edge** è il nuovo browser web di Windows 10. Per informazioni consultate il [Capitolo 9](#).
- **OneDrive** è una connessione sincronizzata con l’area di memorizzazione del cloud di OneDrive. Per informazioni consultate il [Capitolo 12](#).
- **OneNote** è un luogo dedicato alla creazione, memorizzazione e gestione di note di ogni genere. Per informazioni consultate “Uso di OneNote” nel [Capitolo 10](#).
- **Posta** crea, invia, riceve e gestisce i messaggi di posta elettronica; per informazioni consultate “Posta, Calendario e Contatti” nel [Capitolo 10](#).
- **Registratore vocale** cattura note audio.
- **Skype** è un’app per la comunicazione con altri utenti tramite messaggi testuali o video conferenze.

- **Sticky Notes** fornisce un modulo per tracciare schizzi, note che possono essere estese tramite informazioni fornite da Cortana, trasformate in avvisi pop-up e molto altro ancora.
- **Store** è il luogo in cui si possono ottenere app di ogni tipo, come descritto nel paragrafo “Navigare nel Windows Store”, nelle pagine precedenti di questo capitolo.
- **Svegli e orologio** presenta un orologio e si comporta come una sveglia, un cronometro e un timer; per ulteriori informazioni consultate il [Capitolo 10](#), “Strumenti di produttività e di comunicazione”.
- **Wi-Fi e dati cellulare a pagamento** fornisce una connessione agli hotspot Wi-Fi presenti in molte aree. Per ulteriori informazioni consultate “Hotspot mobili e altre connessioni a consumo” nel [Capitolo 5](#).
- **Xbox** connette con il mondo dei videogiochi di ogni genere. Per ulteriori informazioni consultate “Xbox e altre forme di intrattenimento online” nel [Capitolo 11](#).

Windows 10 offre anche una ricca dotazione di piccoli programmi che da decenni fanno parte di Windows: il Blocco note, Paint, la Mappa caratteri, WordPad e così via. Trovate questi programmi nel menu Start, all’interno del gruppo Accessori Windows.

Installazione, esecuzione e gestione di applicazioni desktop

Windows 10 supporta virtualmente tutte le applicazioni desktop che sono compatibili con Windows 7. Se avete aggiornato da Windows 7 (o da un sistema Windows 8.1, che a sua volta era stato aggiornato da Windows 7), tutte le applicazioni desktop dell’ambiente precedente dovrebbero essere pronte per l’uso. I programmi desktop possono essere installati con i normali modi, tramite il media di installazione o mediante un download da Internet.

I programmi desktop compaiono nell’elenco delle app del menu Start (o nello stesso menu Start, se le aggiungete qui), insieme a tutte le app moderne. In realtà, fin dai tempi poco gloriosi di Windows 8, in cui il passaggio fra le app moderne e quelle desktop è stato un drastico cambiamento, che ha fatto sembrare che sul computer operassero due sistemi operativi completamente differenti, è sempre più difficile distinguere i due tipi di app. Entrambe operano in finestre ridimensionabili sul desktop e offrono funzionalità simili.

Potreste notare alcune differenze nel menu Start: le applicazioni desktop “aggiunte” non hanno il riquadro animato (ma, d’altra parte, neanche tutte le app moderne sono dotate di riquadri animati). E, come si può vedere nella [Figura 8.8](#), anche i menu contestuali accessibili con il clic destro sono leggermente differenti.

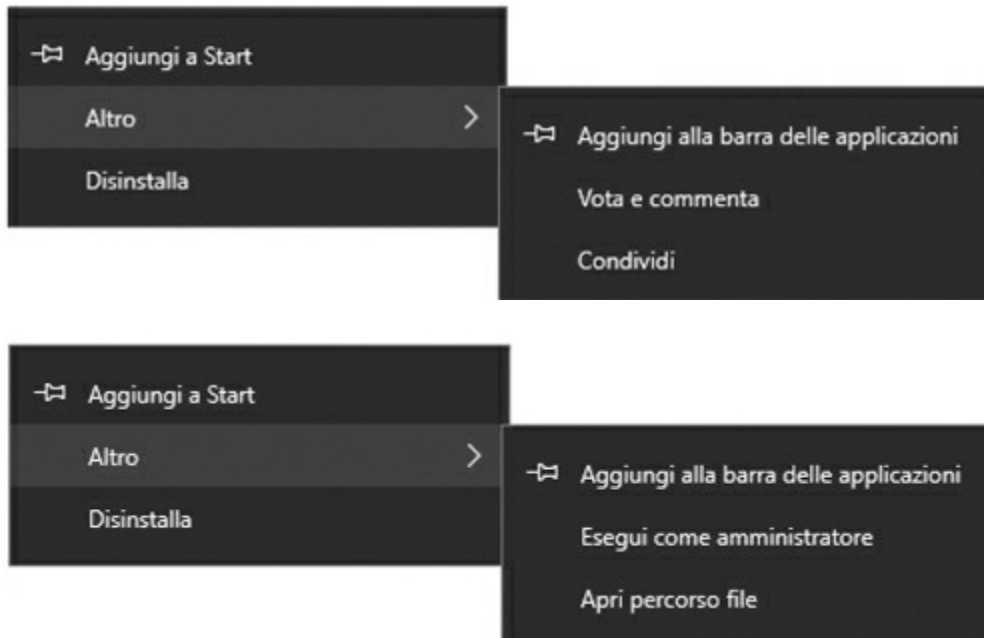


Figura 8.8 Facendo clic destro su un'app nel menu Start, il menu presentato è leggermente differente per un'app moderna (in alto) e un programma desktop (in basso).

I comandi Esegui come amministratore e Apri percorso file non compaiono in questo menu per le app moderne. L'esecuzione delle app moderne con i privilegi di amministratore non è mai richiesta, perché questo tipo di app non ha la capacità di modificare i file di sistema. Il comando Apri percorso file è assente dai menu contestuali delle app moderne perché, come detto in precedenza, queste app sono definite da strutture dati dette *package* (in %LocalAppData%\Packages), e Windows ipotizza che non abbiate necessità di ispezionare queste strutture.

I percorsi dei file per le app desktop (normalmente in una sottocartella di %ProgramData%) sono utili se intendete creare delle scorciatoie ai vostri programmi. Per esempio, se eravate abituati ad avere delle scorciatoie ai vostri programmi più usati sul desktop, non c'è motivo per non popolare il vostro desktop di Windows 10 nello stesso modo. Usate il menu rapido del menu Start per risalire al percorso del file di un programma. Ciò porta in realtà alla posizione delle scorciatoie nella cartella del Menu Start; se invece volete andare alla cartella in cui sono conservati i file del programma, fate clic destro sul collegamento e scegliete Apri percorso file. Poi fate clic destro sull'elemento nella cartella Menu Start e selezionate Crea collegamento. Windows vi informerà che non potete creare un collegamento in questa posizione, ma vi offre la possibilità di creare un collegamento sul desktop, che è esattamente ciò che intendevate fare.

Inside OUT

Un'altra differenza delle app moderne: la posizione dei file

Il file eseguibile (e i relativi file di supporto) di un'applicazione desktop si trova normalmente in una sottocartella di %ProgramFiles% o %ProgramFiles(x86)%. Al contrario, le app moderne sono conservate in una cartella nascosta chiamata %ProgramFiles%\WindowsApps. Questa cartella è bloccata, in modo che solo lo Store di Windows o il sistema Windows stesso possano visualizzarla, eseguirla o modificarne il contenuto. Anche se questo può essere frustrante per coloro che amano vagare in tutti gli anfratti più oscuri del loro disco rigido, vi è una buona ragione per applicare questa sicurezza così elevata: a differenza della maggior parte delle applicazioni desktop, i file eseguibili della maggior parte delle app moderne non hanno firma digitale. Questo perché gli utenti e le altre app non possono apportare modifiche e pertanto le app sono al sicuro.

Se intendete osservare il contenuto della cartella WindowsApps, potete però usare un ingresso di servizio. E non preoccupatevi: sebbene possiate vedere il contenuto della cartella, non potrete apportare alcuna modifica. Ecco le operazioni che dovete compiere.

1. Aprite la Gestione attività (per informazioni consultate “Gestione di programmi e processi con Gestione attività”, più avanti in questo stesso capitolo).
2. Nella scheda Processi, fate clic destro sul nome dell’app moderna che vi interessa.
3. Nel menu rapido, fate clic su Vai ai dettagli, che evidenzia il file eseguibile dell’app nella scheda Dettagli, sempre di Gestione attività.
4. Fate clic destro su questa voce, scegliete Apri percorso file e il gioco è fatto. Semplicemente non tentate di apportare modifiche.

Notate che le app fornite in dotazione, fra cui Microsoft Edge, si trovano in una posizione differente: C:\Windows\SystemApps.

Esecuzione di applicazioni desktop come amministratore o altro utente

Come in Windows 7, alcune applicazioni desktop devono essere eseguite con il token amministrativo. Se volete modificare il registro, per esempio, dovete avviare l’Editor del Registro di sistema (regedit.exe) come amministratore. Potete eseguire un programma come amministratore facendo clic destro sul file eseguibile o su qualunque collegamento del programma stesso (nel menu Start o in qualunque altro posto), scegliendo Esegui come amministratore e fornendo le credenziali alla richiesta di User Account Control (UAC). Ecco due modi aggiuntivi per farlo:

- Aprite una sessione del Prompt dei comandi come amministratore: premete il tasto Windows+X e scegliete Prompt dei comandi (amministratore). In seguito, nella finestra del Prompt dei comandi digitate il nome del file eseguibile per qualunque programma desideriate avviare come amministratore. Per avviare l’Editor del Registro di sistema, per esempio, digitate **regedit**. Poiché avete già passato l’ispezione di UAC per la sessione del Prompt dei comandi, e dato che qualunque cosa eseguiate in questo programma sarà un processo figlio del Prompt dei comandi, non dovete più affrontare altre richieste UAC. Questo metodo è eccellente per quelle situazioni in cui dovete eseguire una sequenza di programmi come amministratore. Tenete una finestra del Prompt dei comandi come amministratore aperta ed eseguite i programmi da riga di comando.
- Digitate il nome del programma che volete eseguire nella casella di ricerca della barra delle applicazioni, quindi premete Ctrl + Maiusc+Invio.

Per eseguire un programma in un diverso account utente, potete usare il comando Runas. Potete farlo tramite il Prompt dei comandi. La sintassi è la seguente:

```
Runas /user:nomeutente nomeprogramma
```

Dopo aver lanciato il comando, vi verrà chiesto di inserire la password per l’account utente specificato. Notate che il comando Runas non funziona con Esplora file o con i componenti di Microsoft Management Console (MMC).

Inside OUT

Uso di Registrazione azioni utente per risolvere i comportamenti anomali del software

Quando avete la necessità di creare un report dettagliato per un problema di un software, da riportare a un addetto del supporto tecnico, lo strumento Registrazione azioni utente si rivela molto utile. Eseguite questo programma digitando **registrazione** nella casella di ricerca della barra delle applicazioni e poi fate clic sull'elemento Registrazione azioni utente che compare.

Fate clic su Inizia registrazione, ripetete i vostri passi attraverso il programma problematico e poi fate clic su Stop Record. Registrazione azioni utente cattura una schermata con l'indicazione dell'orario a ogni passo cruciale (ogni clic del mouse o comando) e aggiunge una descrizione di ciascun passo. Durante la procedura potete anche inserire i vostri commenti. Quando interrompete e salvate la registrazione, potete condividerla con il supporto tecnico (Registrazione azioni utente è uno strumento eccellente anche per la creazione di documentazione che dev'essere usata da altri nella vostra organizzazione).

Gestione dei problemi di compatibilità

Come già detto, i programmi che venivano eseguiti senza problemi in Windows 7 dovrebbero funzionare altrettanto bene in Windows 10. Certe vecchie applicazioni desktop, però, potrebbero creare problemi. Windows cercherà di identificare i potenziali problemi di compatibilità al primo avvio di questi programmi. L'assistente alla compatibilità dei programmi che compare vi offrirà l'alternativa di verificare possibili soluzioni online (come scaricare una versione più recente) o andare avanti ed eseguire il programma.

Se installate un programma e in seguito incorrete in problemi di compatibilità, potrebbe comparire un altro programma che cerca di risolvere il problema. In alternativa, potete eseguire voi stessi questo software dal Pannello di controllo. Potete trovarlo digitando **compatibilità** nella casella di ricerca del Pannello di controllo. Sotto a Programmi e funzionalità, troverete il link Esegui programmi creati per versioni precedenti di Windows. Fatevi clic per avviare l'utility e poi selezionate la schermata di presentazione.

L'utility inizia a eseguire una scansione alla ricerca di problemi che possano essere rilevati automaticamente. Se non ne trova, vi presenterà un elenco delle applicazioni installate sul vostro sistema e vi farà selezionare quella che vi provoca delle difficoltà. Selezionate il programma in questione e seguite la procedura mostrata sullo schermo per cercare di risolvere il problema.

Gestione di programmi e processi con Gestione attività

Gestione attività è uno strumento che serve a due scopi essenziali. Potete usarlo per tracciare gli aspetti delle performance del vostro sistema e per vedere quali programmi e processi sono in esecuzione, e terminare tali elementi quando i normali metodi di chiusura non funzionano.

- Per informazioni sull'uso di Gestione attività per monitorare le performance del sistema, consultate il [Capitolo 15](#), "Manutenzione del sistema e prestazioni".

Il modo più semplice per avviare Gestione attività è tramite una scorciatoia da tastiera,

Ctrl+Maiusc+Esc. Senza usare la tastiera, fate clic destro (o tap lungo) sulla barra delle applicazioni e scegliete Gestione attività. La [Figura 8.9](#) mostra la scheda Processi di Gestione attività. Se non vedete un layout a tabelle come quello mostrato in [Figura 8.9](#), fate clic su Più dettagli, nella parte inferiore della finestra.

Nome	10% CPU	66% Memoria	7% Disco	0% Rete
Applicazioni (5)				
> Esplora risorse	1,7%	34,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Edge	0%	15,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
OneNote	2,0%	31,5 MB	0,2 MB/s	0,1 Mbps
> Paint	0%	20,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Task Manager	2,4%	9,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Processi in background (34)				
5KPlayer (32 bit)	0%	3,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
> 64-bit Synaptics Pointing Enhan...	0%	0,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Application Frame Host	0%	7,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Applicazione sottosistema spoo...	0%	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Bonjour Service	0%	1,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Browser_Broker	0%	2,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate	0%	1,7 MB	0 MB/s	0 Mbps

Figura 8.9 Gestione attività è utile per terminare le applicazioni e i processi recalcitranti, oltre che per monitorare le prestazioni del sistema.

Di default, gli elementi elencati nella scheda Processi sono raggruppati per tipo – le app in alto, seguite dai processi in background, quindi dai processi di Windows e così via. Questo raggruppamento è facoltativo; rimuovete la selezione da Raggruppa per tipo se volete vedere un elenco unificato.

Notate che alcuni degli elementi nell'elenco App dispongono di controlli della struttura. Potete espanderli per verificare quali file o documenti sono aperti. In [Figura 8.9](#), per esempio, la voce Esplora risorse può essere espansa, per rivelare la finestra che è attualmente aperta. Gli elenchi sono inizialmente ordinati in ordine alfabetico. Fate clic su un titolo per invertire l'ordinamento. Potete anche fare clic su uno dei titoli della scheda Prestazioni per visualizzare quali processi stanno usando le risorse del vostro sistema. Per esempio, facendo clic su CPU vedrete una lettura continua del modo in cui le vostre app e i processi in background stanno caricando la CPU.

Terminare un programma con Gestione attività

La scheda Processi include una colonna Stato (se non è visibile, fate clic destro sul titolo di una

colonna e scegliete Stato). Nella maggior parte dei casi non compariranno voci in questa colonna, a indicare che tutto procede correttamente. Se un'app dovesse bloccarsi per qualunque motivo, vedrete le parole *Non risponde* in questa colonna. In questo caso, potete tentare di chiudere l'app facendo clic destro sul suo nome e selezionando Termina attività. Tuttavia, non siate troppo rapidi nell'intervenire: Non risponde non significa necessariamente bloccata. Se il programma sta usando ogni singola risorsa per gestire un'altra attività, potrebbe essere semplicemente troppo occupato per comunicare con Gestione attività. Prima di decidere di terminare il programma, dategli una chance per terminare quel che sta facendo. Quanto a lungo dovrete attendere? Dipende dall'attività. Se l'operazione riguarda una grande quantità di dati (per esempio l'esecuzione di un trova e sostituisci in un grande database Microsoft Access), è opportuno attendere qualche minuto, soprattutto se sentite che il disco rigido è in attività o notate il led di stato che lampeggia. Tuttavia, se l'attività in questione normalmente viene completata in pochi secondi, non dovrete attendere troppo a lungo.

Inside OUT

Terminate le attività con criterio

Quando terminate un'applicazione facendo clic su Termina attività, Gestione attività la chiude immediatamente e in modo irrevocabile, chiudendo qualunque file aperto insieme a essa e senza darvi la possibilità di salvare (è l'equivalente della selezione di Termina processo tramite la scheda Processi di Gestione attività di Windows 7). Ogni volta che è possibile, dovrete cercare di chiudere il programma usando i metodi normali, prima di ricorrere a Termina attività.

Trovare informazioni dettagliate su un programma

Per vedere informazioni dettagliate sul processo che avvia un'app, fate clic destro sull'app in questione e scegliete Vai ai dettagli. Questo vi porterà all'elemento correlato nella scheda Dettagli. Un clic destro su Microsoft Outlook, per esempio, vi porterà a outlook.exe, il nome del file eseguibile di Outlook (vedere la [Figura 8.10](#)).

Per ciascun processo, Gestione attività include le seguenti informazioni di default: nome (il nome del processo), ID del processo (PID), stato (in esecuzione o sospeso, per esempio), nome utente (il nome dell'account che ha avviato il processo), CPU (la percentuale di CPU che il processo sta usando), memoria (la quantità di memoria che il processo richiede per eseguire le normali funzioni) e descrizione (un campo di testo che identifica il processo). Per visualizzare informazioni aggiuntive per ciascun processo, fate clic destro su una delle intestazioni e selezionate Seleziona colonne.

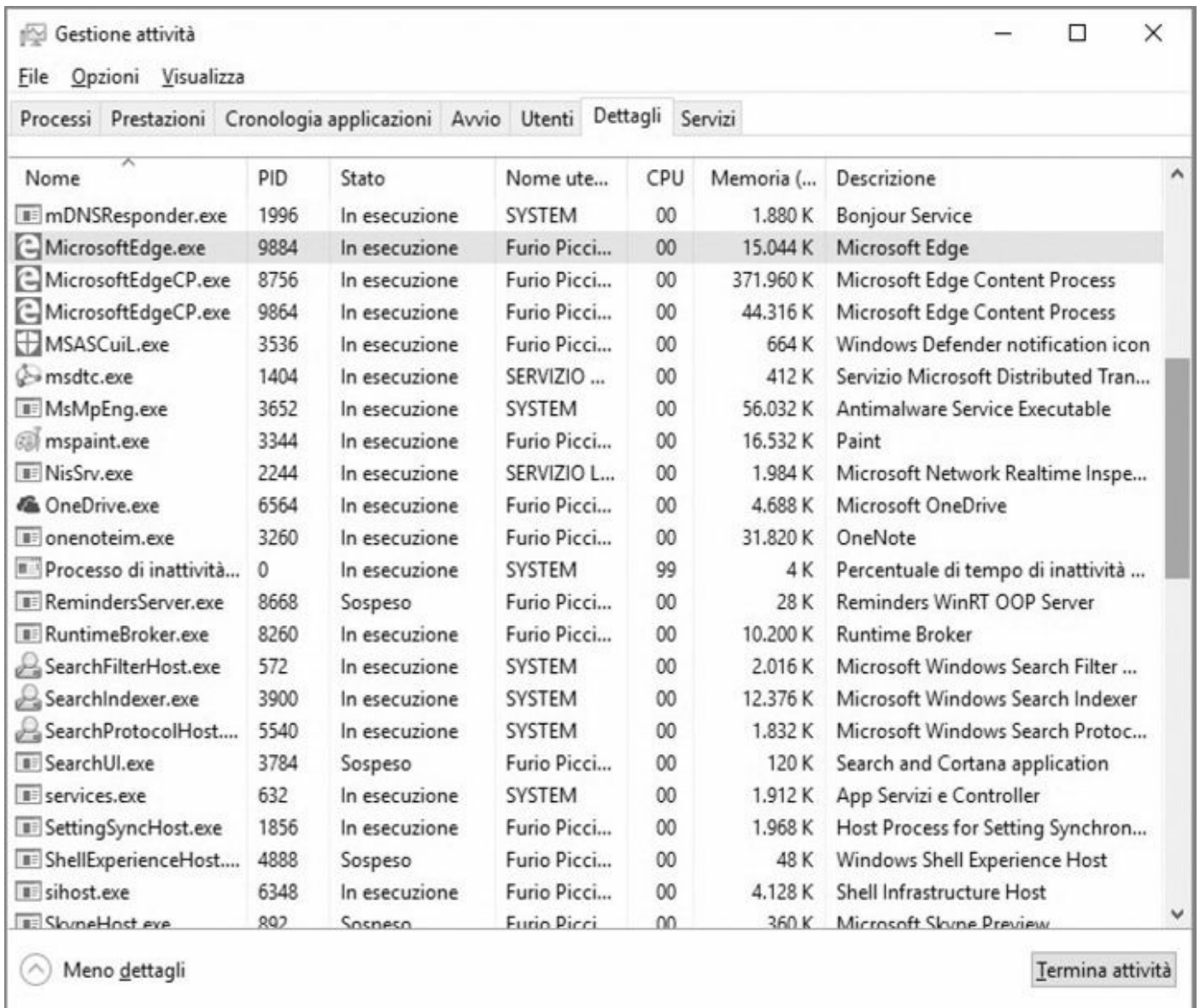


Figura 8.10 Un clic destro su un elemento della scheda Processi vi porterà direttamente all'elemento correlato nella scheda Dettagli.

Inside OUT

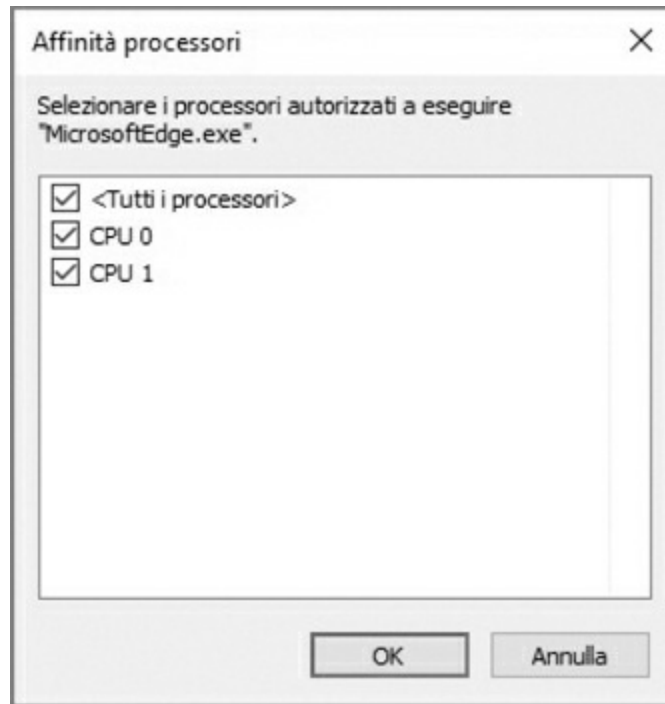
Scoprite di più su programmi e processi con una consultazione online

Gestione attività rende semplice scoprire informazioni sugli elementi delle schede Processi o Dettagli. Vi basta fare clic destro e selezionare *Cerca online*. Gestione attività apre una finestra del browser e invia il nome dell'app e del processo al motore di ricerca predefinito. Qui troverete diversi link a informazioni ufficiali e non ufficiali. Se nutrite sospetti sulla legittimità di un elemento mostrato in Gestione attività, vi conviene assolutamente usare questo strumento come elemento iniziale per scoprire cosa ne pensano gli altri utenti.

Assegnare un programma a un processore specifico

Se avete un sistema multicore o multiprocessore, potete assegnare un processo a uno specifico processore – ma solo dopo che il processo stesso è già in esecuzione. Per farlo, fate clic destro sul processo dalla scheda Dettagli e selezionate *Imposta affinità*. Comparirà la finestra di dialogo

seguinte.



Per assegnare un processo a una particolare CPU, deselezionate le caselle di ricerca corrispondenti ai processori che volete escludere.

Cronologia applicazioni

La scheda Cronologia applicazioni, proprio come Processi, fornisce informazioni sul modo in cui i programmi usano le risorse di sistema. Tuttavia Cronologia applicazioni, mostrata in [Figura 8.11](#), riconosce solo le app moderne; qui non troverete elencate le applicazioni desktop. Cronologia applicazioni accumula le informazioni in un certo lasso di tempo, dandovi un'idea approssimativa di come avete usato il computer. Se non cancellate e riavviate la cronologia, questa registrerà qualunque cosa, fin dall'installazione di Windows 10. Potete ripulire tutto facendo clic su Elimina cronologia di utilizzo.

Come per le altre schede di Gestione attività, potete ordinare anche le informazioni contenute nella scheda Cronologia applicazioni, facendo clic sui titoli delle colonne. Per esempio, facendo clic su Tempo CPU, evidenziate le applicazioni che incidono di più sul tempo di elaborazione. Notate, tuttavia, che Gestione attività richiama già la vostra attenzione sui più grandi “consumatori”, con un apposito codice di colore: ai valori più elevati vengono assegnati colori più intensi.

La cronologia è interessante, ma potreste trovare la scheda Cronologia applicazioni utile come launcher per i programmi. Fate clic destro in qualunque elemento di qualunque colonna e troverete il comando Passa a. Se il programma è in esecuzione, questo comando lo porta in primo piano, mentre se non lo è, verrà avviato.

Utilizzo risorse dal giorno 16/11/2016 per l'account utente corrente.
Elimina cronologia di utilizzo

Nome	Tempo CPU	Rete	Rete a consumo	Aggiornamenti ...
3D Builder	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
AirWatch Inbox	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Anteprima Skype	0:00:23	0,3 MB	0 MB	0 MB
Calcolatrice	0:00:01	0 MB	0 MB	0 MB
Connessione guidata cell...	0:00:01	0 MB	0 MB	0 MB
Connetti	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Contatta il supporto	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Contatti	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Cortana	0:03:33	9,3 MB	0 MB	0 MB
Film e TV	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Flipboard	0:00:00	0,1 MB	0 MB	0,1 MB
Foto	0:02:07	0,8 MB	0 MB	0 MB
Fotocamera	0:00:00	0 MB	0 MB	0 MB
Gestione attività	0:00:15	0,2 MB	0 MB	0 MB

Meno dettagli

Figura 8.11 La scheda Cronologia applicazioni vi dice quanto tempo CPU è stato usato da ciascuna app moderna in un dato lasso di tempo, oltre ad altre risorse.

Gestione dei programmi all'avvio

L'impostazione di un'applicazione desktop per l'esecuzione automatica all'avvio di Windows è facile. Se l'installer del programma non vi propone di farlo (molti lo fanno) e volete che il software venga eseguito ogni volta che avviate una sessione di Windows, create una scorciatoia al programma nella cartella Esecuzione automatica. Ecco un modo per farlo.

1. Dal menu Start fate clic destro sul programma che volete eseguire all'avvio e scegliete Apri percorso file. Nella finestra di Esplora file che compare troverete un collegamento al programma.
2. Aprite una seconda finestra di Esplora file e digitate **shell:startup** nella barra degli indirizzi, per navigare fino a %AppData%\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\StartUp.
3. Copiate il collegamento al programma dalla prima alla seconda finestra di Esplora file.

Inside OUT

Eseguire un'app moderna all'avvio

L'avvio di un'app moderna dalla cartella Esecuzione automatica vi risulterà un po' più complesso. Potete trovare l'eseguibile dell'app avviando il programma, lanciando Gestione attività, facendo clic destro sul programma dalla scheda Processi, selezionando Vai ai dettagli, facendo clic destro sul nome del processo nella scheda Dettagli e quindi facendo clic su Apri percorso file; da qui potrete tentare di creare un collegamento nella cartella Esecuzione automatica. All'inizio della vostra prossima sessione di Windows, potrete notare un avviso da parte di Windows SmartScreen. Anche se ignorate l'avviso di SmartScreen, Windows non lancerà il programma, ma piuttosto produrrà un messaggio d'errore.

Il problema è che le app moderne, a differenza dei programmi desktop, devono essere eseguite all'interno del contesto di strutture di dati chiamate *package* (potete vedere un elenco dei package installati nel vostro sistema e addentrarvi nei loro componenti, visitando %LocalAppData%\Packages in Esplora file). Una soluzione consiste nel creare il collegamento nella cartella Esecuzione automatica non all'app, ma al file di dati associato a questa. Se i file jpg sono associati all'app moderna Foto, per esempio, create un collegamento per l'esecuzione automatica a uno dei vostri file .jpg. All'avvio Windows eseguirà il collegamento, che quindi avvierà l'app.

Sospendere o rimuovere gli elementi dell'avvio

Il problema che molti utenti sperimentano con i programmi all'avvio non sta nella creazione (questa è facile e in molti casi avviene senza il vostro consenso esplicito, dopo che il programma è installato), ma nella loro eliminazione. La presenza di troppi programmi all'avvio non solo rende il sistema più lento all'accensione, ma potenzialmente può consumare memoria. Se non avete la necessità di eseguire un programma all'avvio, è bene rimuoverlo dal percorso della vostra cartella di Esecuzione automatica.

Se avete creato l'elemento in questione tramite il metodo descritto nel paragrafo precedente, potete rimuoverlo visitando nuovamente la cartella Esecuzione automatica e premendo il tasto Canc. Spesso però la situazione non è così semplice, perché – come vedrete – esistono molti altri modi per far sì che un programma venga attivato all'avvio.

Potete consultare un elenco dei processi all'avvio tramite la scheda Avvio di Gestione attività. Come mostrato in [Figura 8.12](#), la scheda Avvio identifica ogni elemento stimandone il tempo necessario per l'avvio dell'ambiente Windows.

Da questo elenco non potete rimuovere gli elementi dell'avvio, ma potete disabilitarli, in modo che non verranno eseguiti automaticamente al prossimo avvio. Per farlo, fate clic destro sull'elemento e poi su Disabilita.

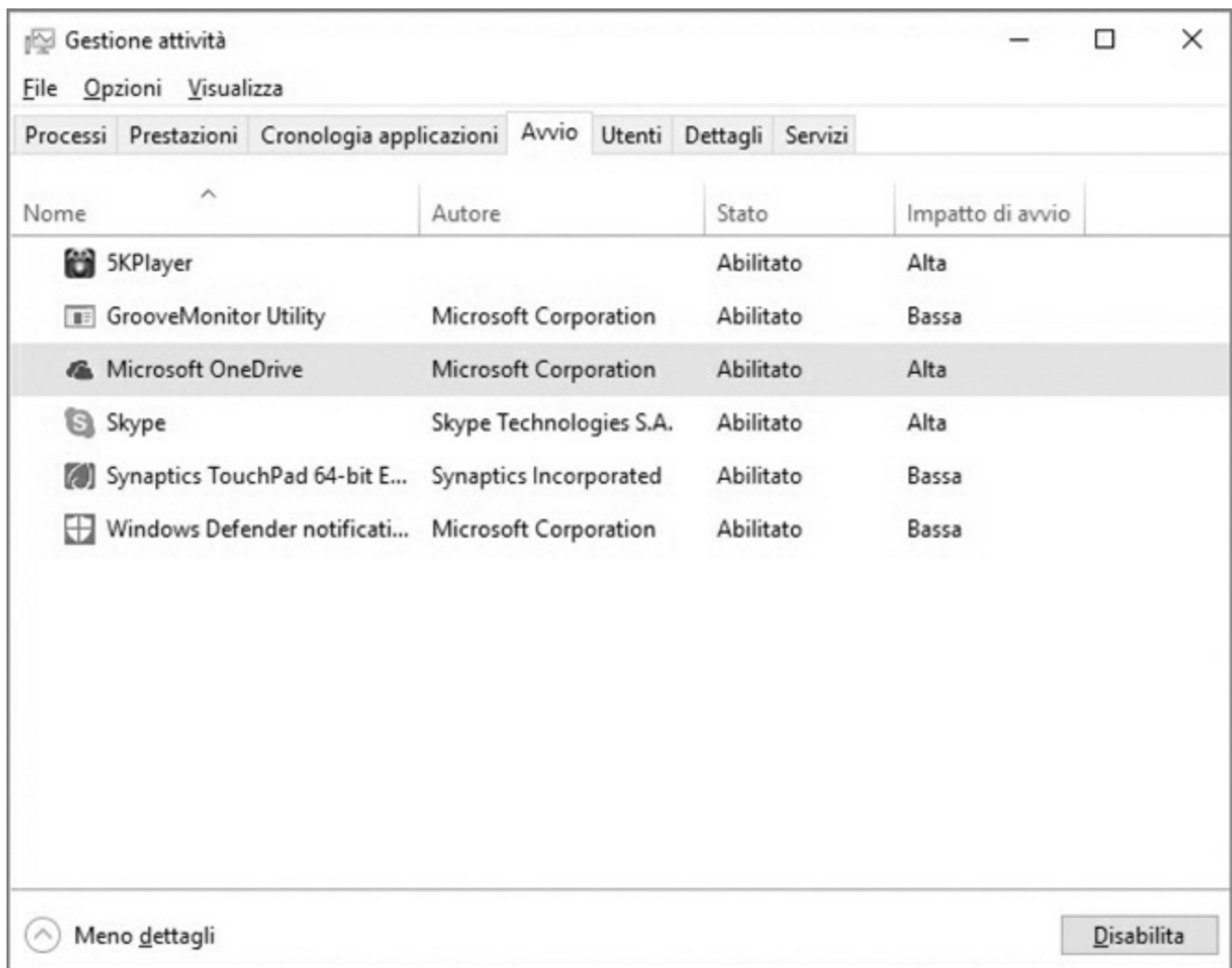


Figura 8.12 La scheda Avvio (Startup in inglese) di Gestione attività vi mostra quali programmi sono programmati all'avvio e qual è l'impatto stimato sui tempi d'avvio. La figura è tratta da un sistema in lingua inglese.

Se non siete certi del fatto che un elemento nella cartella Esecuzione automatica debba esistere, provate a disabilitarlo e a riavviare. In alternativa, o in aggiunta, potete fare clic destro sull'elemento e usare il pratico comando Cerca online per scoprire di più su di esso.

Altri modi per attivare un programma all'avvio

Come detto, un collegamento nella cartella Esecuzione automatica è solo uno dei tanti modi per attivare un programma all'avvio. I programmi che si configurano automaticamente per l'esecuzione automatica, e gli amministratori che configurano i sistemi per altri utenti, hanno a disposizione molti altri modi, inclusi i seguenti:

- **Chiave Run (macchina).** I programmi elencati nella chiave di registro `HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run` sono disponibili per l'avvio automatico per tutti gli utenti.
- **Chiave Run (utente).** I programmi elencati nella chiave `HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run` vengono eseguiti quando l'utente in questione esegue l'accesso. È possibile usare anche una sotto-chiave simile, `HKCU\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Windows\Run`.

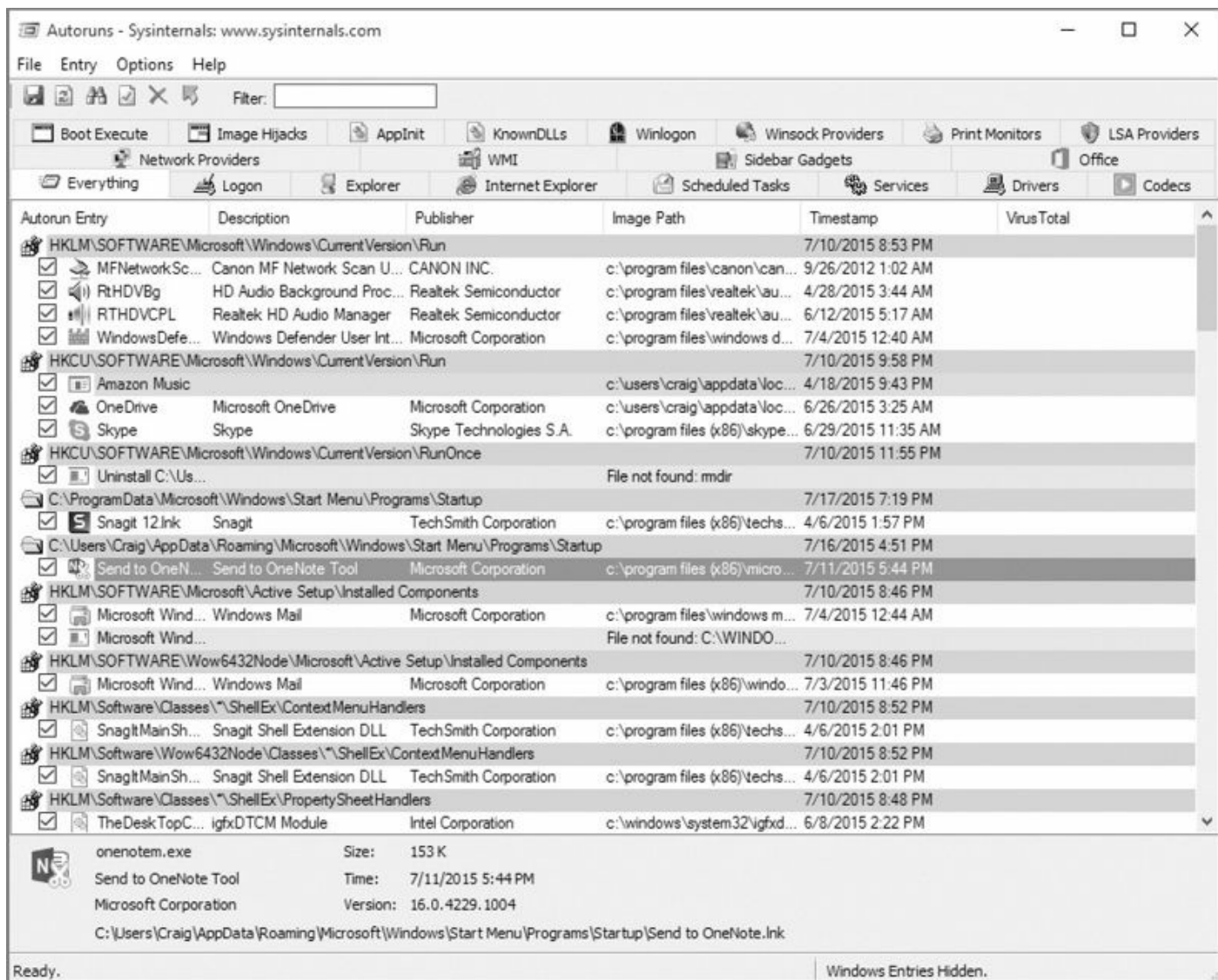
- **Valore Load.** I programmi elencati nel valore Load della chiave di registro HKCU\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Windows vengono eseguiti quando qualunque utente esegue l'accesso.
- **Utilità di pianificazione.** Le Utilità di pianificazione ([Capitolo 19](#)) possono specificare quali attività eseguire all'avvio. In aggiunta, un amministratore può definire delle attività che verranno eseguite all'avvio, ma che non potrete modificare o cancellare.
- **Win.ini.** I programmi scritti per le versioni a 16-bit di Windows possono aggiungere comandi alle righe Load= e Run= nella sezione [Windows] di questo file di avvio, che è posizionato in %SystemRoot%. Il file Win.ini è un lascito dell'era di Windows 3.1 ed è disponibile solo nelle installazioni a 32 bit di Windows 10.
- **Chiavi RunOnce e RunOnceEx.** Questo gruppo di chiavi di registro identifica i programmi che vengono eseguiti una sola volta, all'avvio. Queste chiavi possono essere assegnate a uno specifico account utente o alla macchina:
 - HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce
 - HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnceEx
 - HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce
 - HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnceEx
- **Chiavi RunServices e RunServicesOnce.** Come il loro nome suggerisce, queste chiavi scarsamente usate possono controllare l'avvio automatico dei servizi. Questi possono essere assegnati a uno specifico utente o a un computer.
- **Chiave Winlogon.** La chiave Winlogon controlla le azioni che si verificano quando eseguite l'accesso a un computer con Windows. La maggior parte di queste azioni è sotto il controllo del sistema operativo, ma potete anche aggiungere azioni personalizzate. Le sotto-chiavi HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\Userinit e HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\Shell possono avviare automaticamente dei programmi.
- **Criteri di gruppo.** La console Editor Criteri di gruppo include due criteri (uno in Configurazione computer > Modelli amministrativi > Sistema > Accesso, e uno nella cartella Configurazione utente), chiamati Esegui questi programmi all'accesso dell'utente, che specificano un elenco di programmi che devono essere eseguiti a ogni accesso di un utente.
- **Chiavi Policies\Explorer\Run.** L'uso di criteri per specificare l'avvio di programmi, come descritto nel paragrafo precedente, crea dei valori corrispondenti in una delle due chiavi di registro: HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\Run o HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\Run.
- **Script di avvio.** Gli script di avvio, che vengono eseguiti automaticamente all'avvio, possono aprire altri programmi. Questi script vengono specificati nei Criteri di gruppo, in Configurazione computer > Impostazioni di Windows > Script (Avvio/Arresto) e in Configurazione utente > Impostazioni di Windows > Script (Accesso/Fine sessione).

La scheda Avvio in Gestione attività è un buon modo per disattivare i comportamenti di avvio definiti tramite le chiavi di registro. Notate, però, che Gestione attività potrebbe non elencare tutti gli elementi; in particolare, l'elenco non include gli elementi definiti tramite i Criteri di gruppo o le Utilità di pianificazione. Per un elenco più completo, avviate System Information (digitate **system information** nella casella di ricerca della barra delle applicazioni; l'utility dovrebbe comparire fra i primi risultati).

In Informazioni di sistema, espandete Ambiente software e selezionate Programmi ad esecuzione automatica. A differenza di Gestione attività, Informazioni di sistema include gli elementi della cartella di avvio Esecuzione automatica (%ProgramData%\Microsoft\Windows\ Start Menu\Programs\StartUp), oltre a quelli presenti nella cartella di avvio del vostro account. Questo vi dice anche *quali* chiavi di registro sono responsabili per lo stato di avvio automatico di un programma, anziché indicare solo "Registry". Sfortunatamente anche System Information, come Gestione attività, omette gli elementi di Criteri di gruppo e Utilità di pianificazione.

Per ottenere un elenco completo degli elementi che vengono eseguiti all'avvio, oltre ad avere a disposizione un pratico strumento per prevenire l'esecuzione di certi software, raccomandiamo Autoruns, un'utility gratuita prodotta da Windows Sysinternals. Autoruns, che potete scaricare da <https://bit.ly/autoruns>, mostra tutte le chiavi di registro e le posizioni di avvio citate in precedenza, e visualizza anche le estensioni shell di Explorer, i servizi, gli oggetti helper del browser e molto altro. Autoruns è particolarmente utile per trovare i processi che non vi appartengono (come un Trojan horse o altro malware) o che sospettate possano causare problemi. Potete quindi disattivare questi elementi senza rimuoverli, mentre testate la vostra teoria, oppure potete cancellare i comandi autorun in un colpo solo.

Selezionate un elemento e i suoi dettagli compariranno nella parte inferiore dello schermo, come mostrato qui. Potete disabilitare un elemento deselezionando la casella posta a fianco del suo nome; in seguito potrete decidere se riabilitarlo. Per rimuovere un elemento dall'elenco di autorun, selezionatelo e fate clic su Entry, Delete (notate che la cancellazione rimuove solo l'inserimento nel registro o in altra posizione che provoca l'avvio dell'elemento; il programma non viene cancellato).



Sebbene le schede nella parte alta della finestra di Autoruns filtrino l'elenco degli elementi di autorun in diverse categorie, il loro numero può comunque risultare troppo grande. Un'ottima funzionalità di Autoruns è la sua capacità di filtrare i componenti che sono parte di Windows o sono firmati digitalmente da Microsoft, poiché questi sono presumibilmente sicuri. I comandi nel menu Options controllano l'aspetto di questi elementi.

Potete anche usare la funzione Compare in Autoruns per confrontare le istantanee dei dati che il programma trova. Eseguite Autoruns prima di installare un nuovo programma, salvate i dati, eseguite nuovamente Autoruns dopo l'installazione del software e confrontate i risultati, per vedere quali modifiche al comportamento autorun sono state apportate dall'installazione.

Definizione delle associazioni di default di programmi e tipi di file

La maggior parte dei programmi che usate in Windows è associata a particolari tipi di file e protocolli. Queste associazioni sono quel che vi permette, per esempio, di aprire un file MP3 in Esplora file e fare in modo che il vostro programma musicale preferito lo riproduca, o di fare clic su un hyperlink di Internet in un documento o messaggio email e far sì che il vostro browser vi porti al sito web appropriato. Alcune di queste associazioni probabilmente sono state definite dal

sistema operativo, quando avete eseguito un'installazione pulita o un aggiornamento da una versione precedente di Windows (il programma di installazione di Windows vi offre alcune scelte durante la procedura di setup, permettendovi per esempio di accettare le associazioni che Windows vi propone o mantenendo quelle che avete definito prima dell'aggiornamento). A prescindere da come le associazioni tra programmi e tipi di file e protocolli sono state impostate, Windows vi permette di visualizzare e modificare le impostazioni.

Molte parti dell'interfaccia utente per la gestione delle associazioni dei tipi di file e dei programmi sono state spostate nell'app Impostazioni di Windows 10, mentre alcune altre rimangono nel vecchio Pannello di controllo. Microsoft ha specificato che, nel tempo, tutte queste impostazioni saranno disponibili nell'app Impostazioni. Tuttavia, in Windows 10 Anniversary Update, versione 1607, questo lavoro era ancora incompleto. Per configurare tutto nel modo in cui desiderate, probabilmente dovrete usare sia Impostazioni sia il Pannello di controllo.

Per impostare rapidamente l'app di default per un certo tipo di documenti, aprite Impostazioni > Sistema > App predefinite. La [Figura 8.13](#) mostra un esempio di quel che potreste vedere.

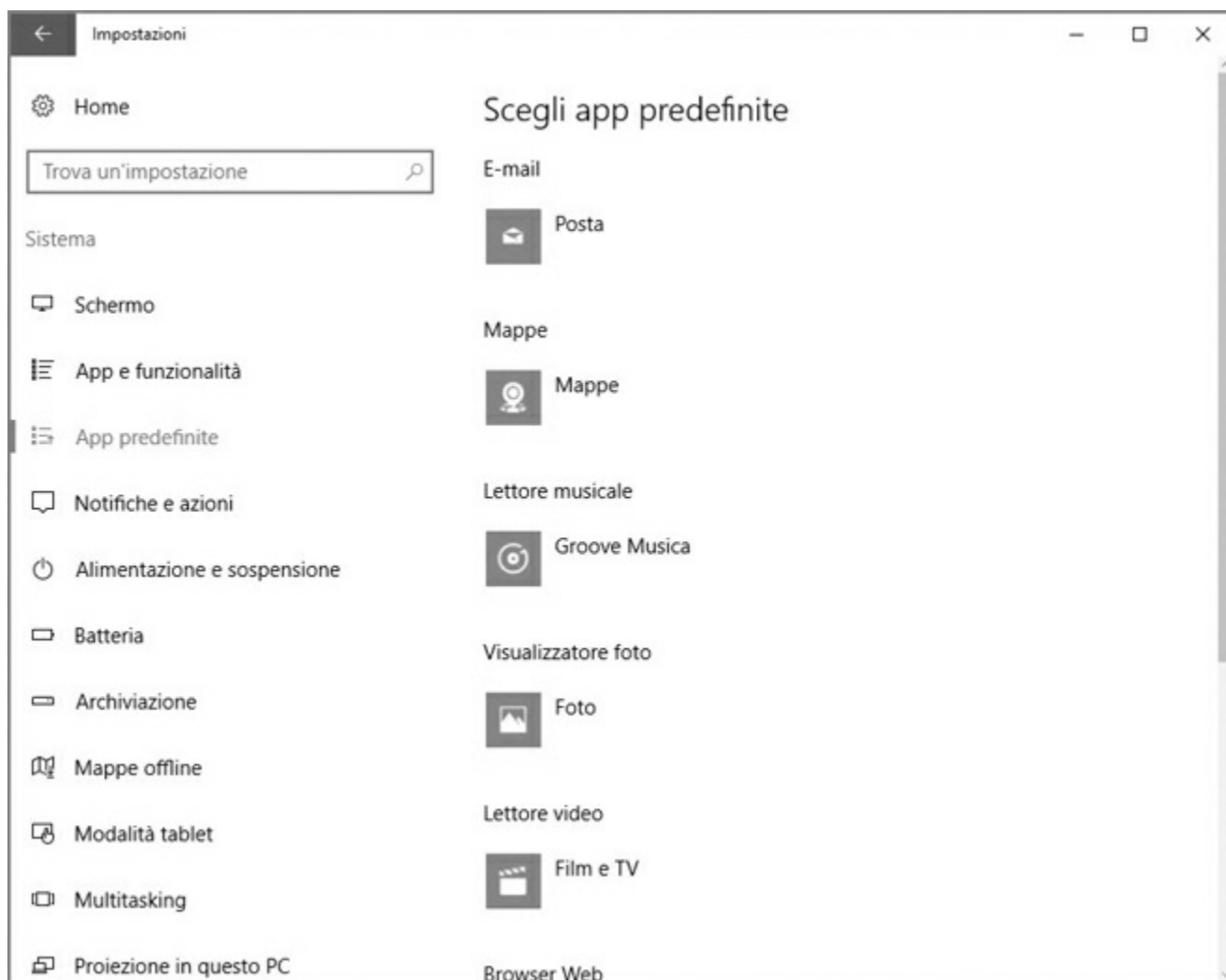
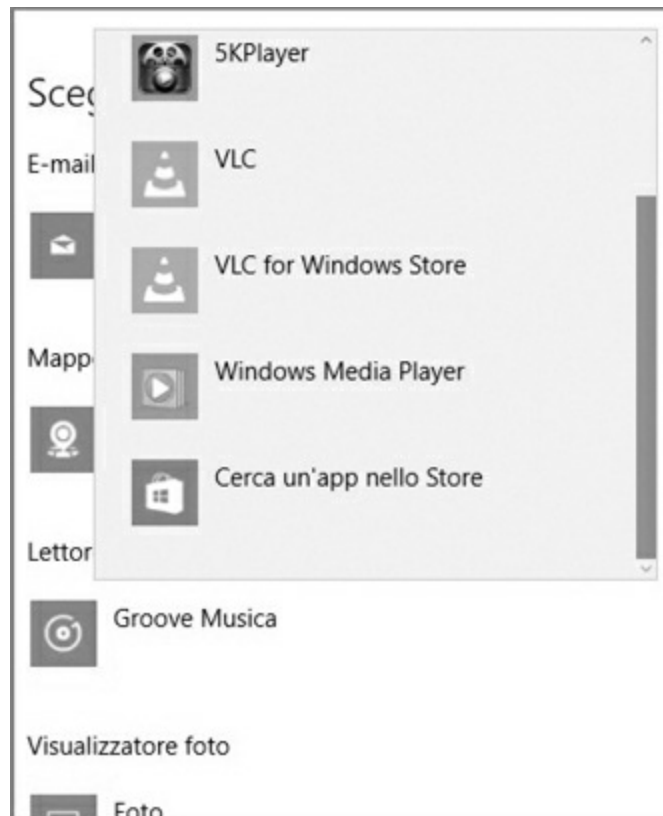


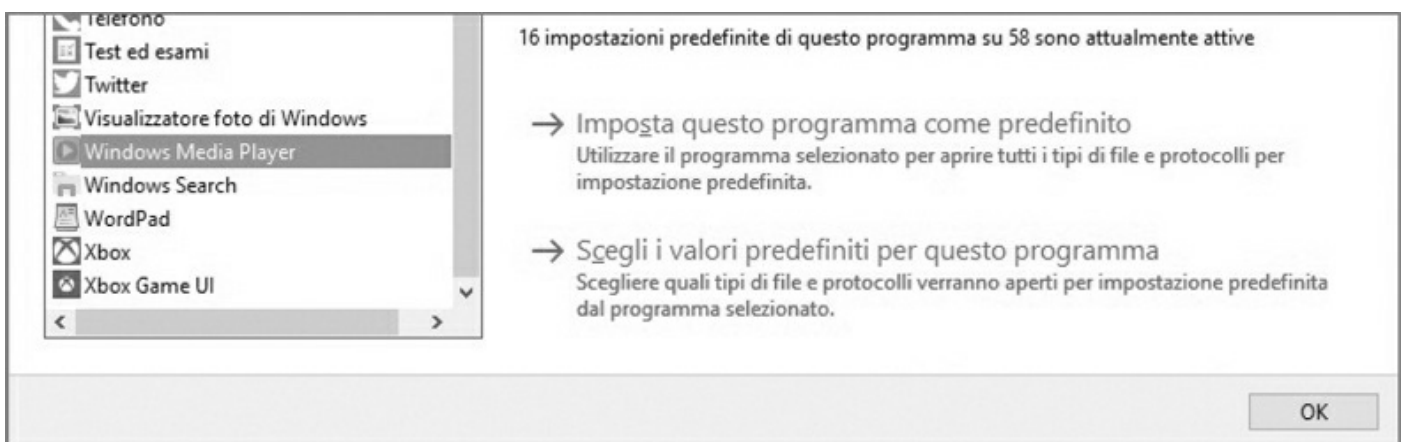
Figura 8.13 La pagina App predefinite, in Impostazioni, vi offre un metodo rapido per modificare il programma associato a certi tipi di documenti.

In figura potete vedere che, per esempio, l'app moderna Groove Musica è il gestore predefinito per i brani musicali. Per modificarla, fate clic sull'icona di Groove Musica:



In questo caso notiamo che sono installati diversi programmi in grado di riprodurre brani musicali, tra cui l'app moderna Groove Musica e l'applicazione desktop Windows Media Player. Potete scegliere una tra queste o visitare lo Store per cercare altro.

Tuttavia, il fatto che un programma sia identificato in Impostazioni come il predefinito per un certo tipo di file, non significa che quel programma venga associato per aprire *tutti* i tipi di file che può aprire. Per esempio, la [Figura 8.13](#) mostra Groove Musica come il riproduttore musicale predefinito, ma abbiamo visto che è disponibile anche Windows Media Player. Se scorrete verso il basso dell'elenco di App predefinite, in Impostazioni, e fate clic su Configura le impostazioni predefinite in base all'app, arriverete alla sezione Imposta programmi predefiniti del Pannello di controllo, dove scoprirete che Windows Media Player è può riprodurre solo una parte dei tipi di file audio:



Per vedere quali tipi di file sono assegnati a Windows Media Player e quali (eventualmente) non lo sono, fate clic su Scegli i valori predefiniti per questo programma. Una rapida occhiata all'elenco di tipi di file che compare, mostra che Windows media Player è il player predefinito per i file .aiff e .asx, mentre gli altri verranno gestiti da Groove Musica, come illustrato nella

Figura 8.14.

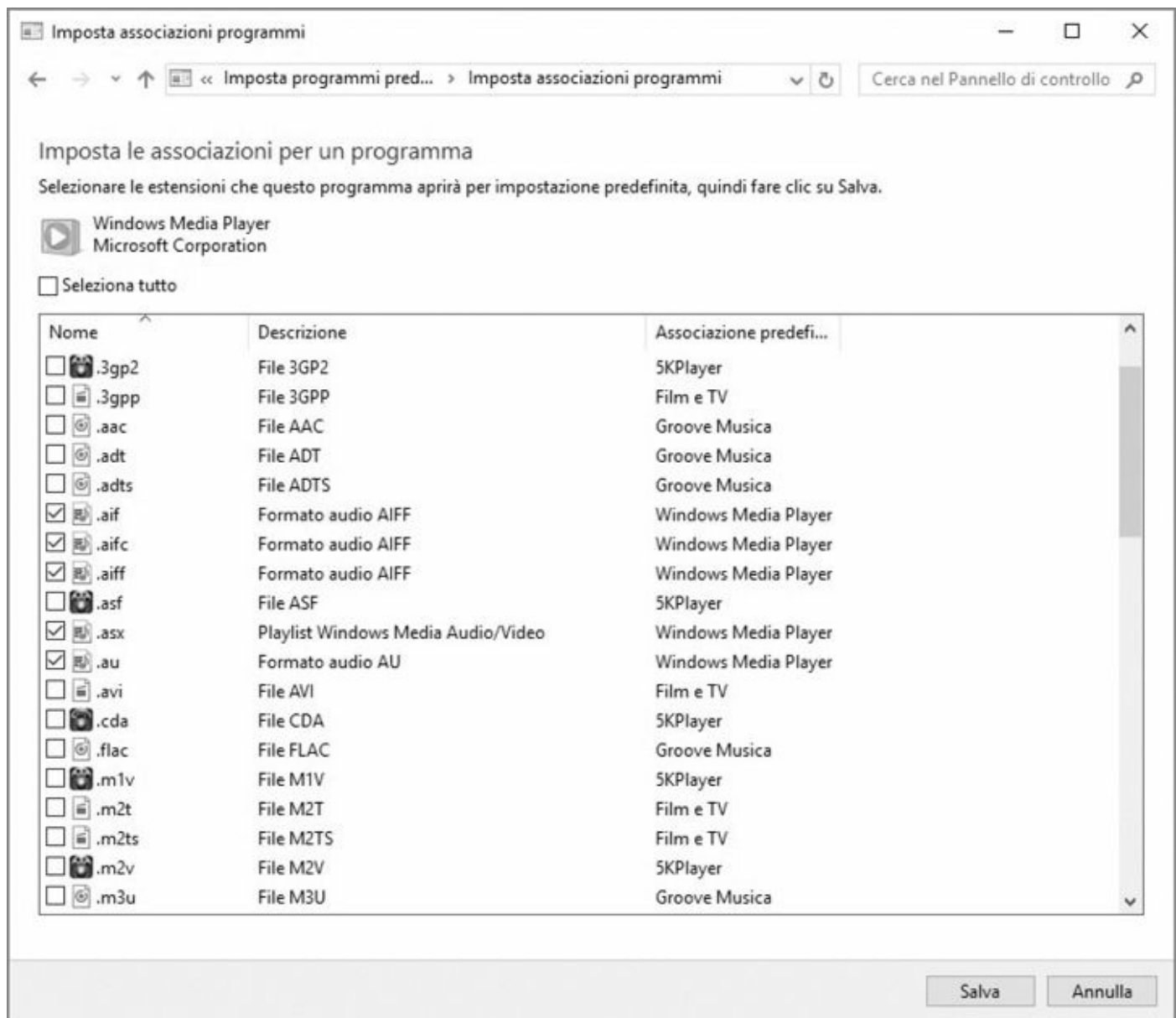


Figura 8.14 Potete selezionare i tipi di file attualmente assegnati a un altro programma (in questo caso .aiff e .asx) e scegliere al suo posto il programma selezionato nella schermata precedente.

Facendo clic su **Seleziona tutto** (o selezionando le singole caselle per i tipi di file mancanti) attribuirete tutto a Windows Media Player.

Come fare se, per qualunque motivo, voleste assegnare un tipo di file di questo elenco – per esempio .mp3 – a un programma diverso, magari un'app che volete scaricare dal Windows Store? Per farlo, tornate alla pagina **App predefinite** in **Impostazioni** e fate clic su **Scegli app predefinite per tipo di file**. Come mostra la [Figura 8.15](#), Windows risponde con un lungo elenco alfabetico di tutti i file conosciuti al vostro sistema.

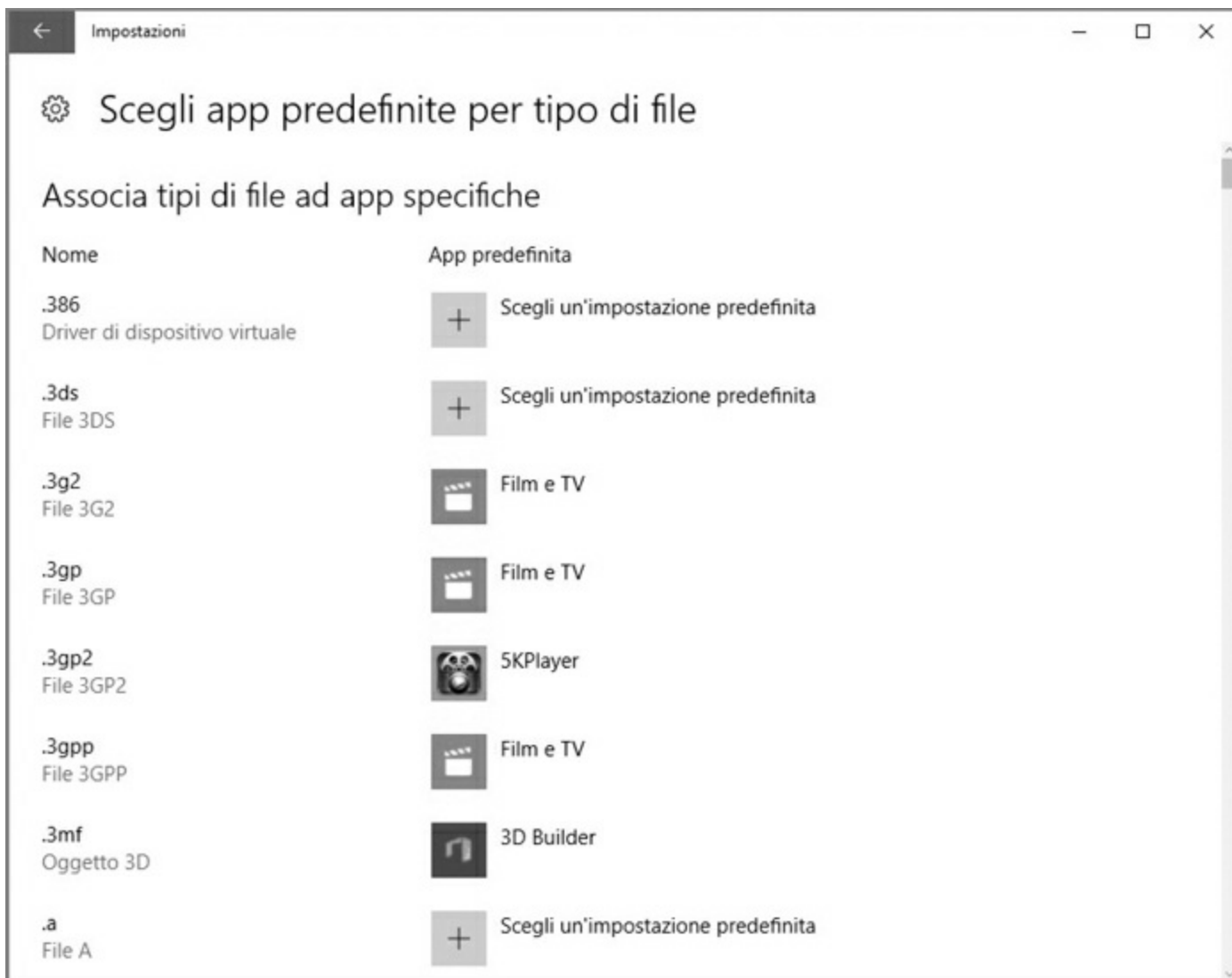
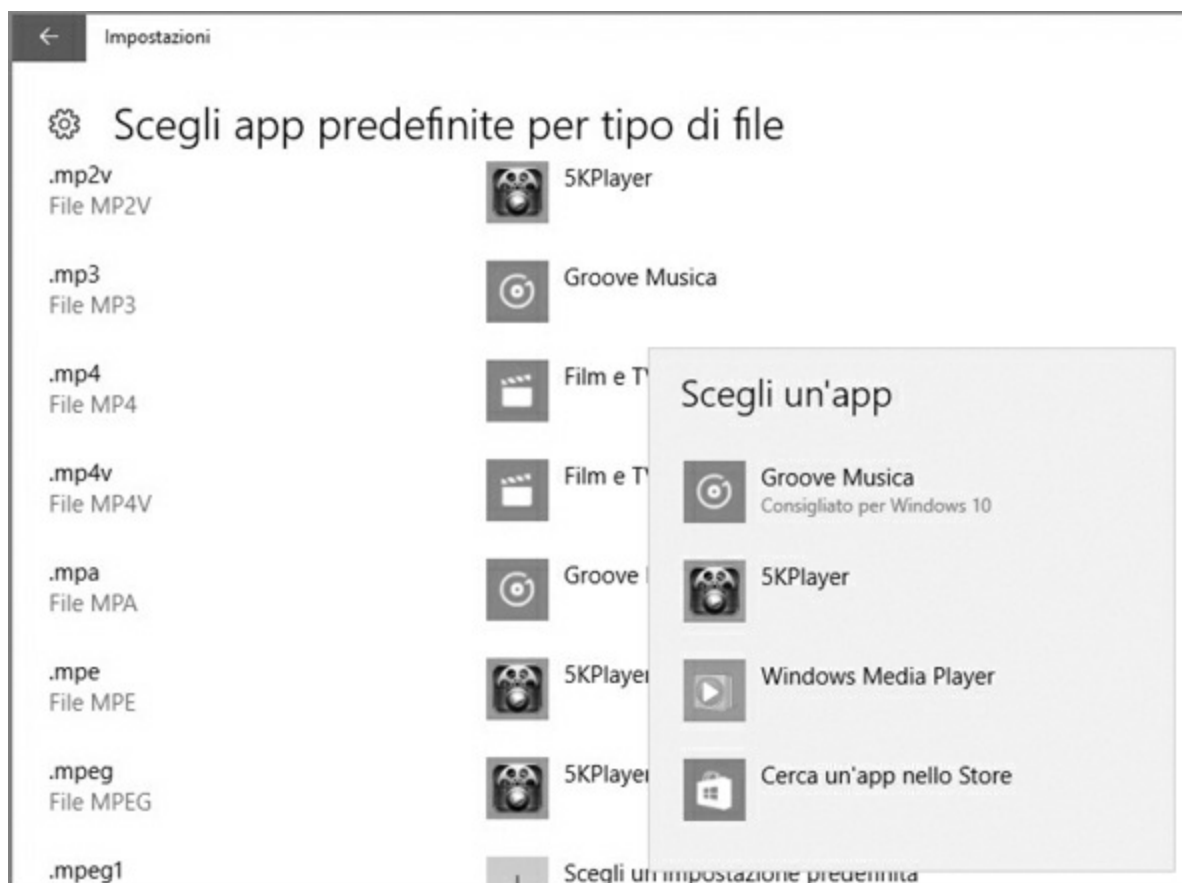


Figura 8.15 Facendo clic su Scegli app predefinite per tipo di file, in Impostazioni, potete controllare le associazioni per qualunque tipo di file riconosciuto dal vostro sistema.

Scorrendo l'elenco fino all'elemento .mp3 e facendo clic sul nome del programma correntemente associato a questo tipo, potrete scegliere un diverso programma installato o visitare lo Store:



Uso, caso per caso, di un programma ad hoc

Se ogni tanto volete aprire un file in un'applicazione che non è quella predefinita per quel tipo di file, non è necessario affrontare tutta la procedura di modifica dell'applicazione di default. Vi basta fare clic destro sul file in Esplora file e scegliere Apri con. Windows visualizza un menu che offre le varie applicazioni che possono aprire il file selezionato. Se non trovate quella desiderata, fate clic su Scegli un'altra app. A questo punto compare un menu simile a quello rappresentato nella [Figura 8.16](#).

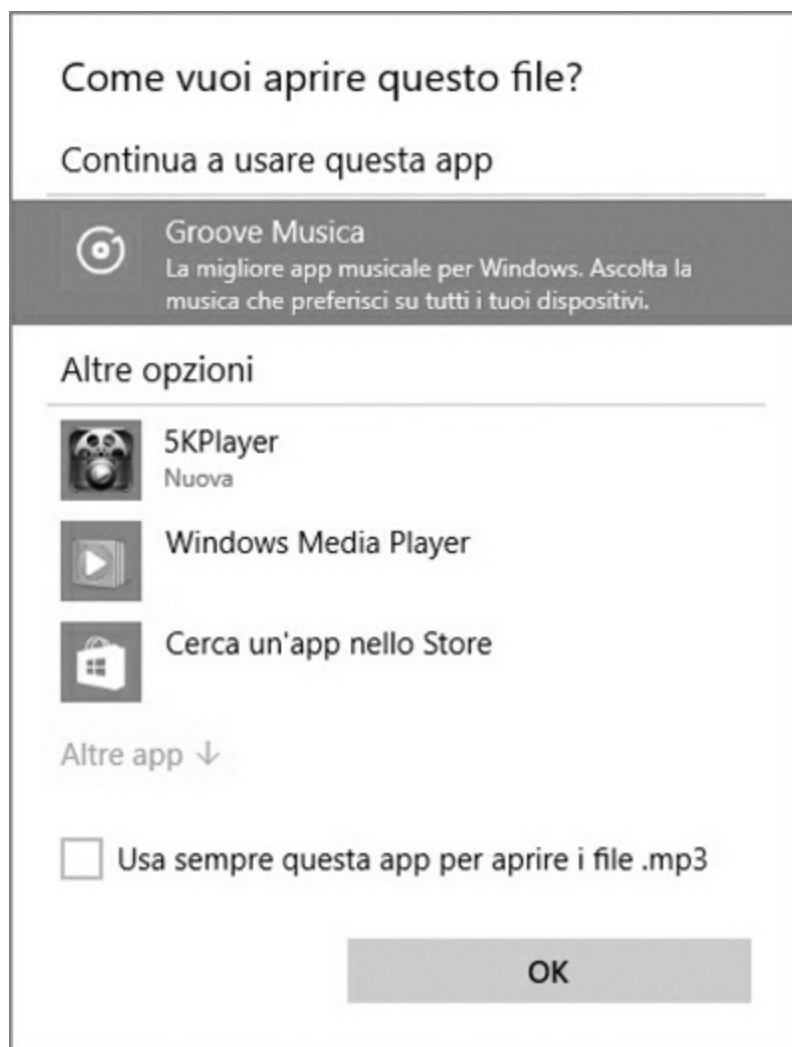


Figura 8.16 Facendo clic destro su un file in Esplora file e scegliendo Apri con ottenete un menu come questo.

Da questo menu potete fare due cose. Potete modificare la scelta predefinita per questo tipo di file (selezionate una delle app elencate e poi fate clic su Usa sempre quest'app), oppure potete cercare qualcosa di diverso facendo clic su Altre app. Questa scelta fa comparire un elenco di programmi, molti dei quali saranno assolutamente inadeguati per il tipo di file selezionato. Selezionatene uno se siete curiosi di vedere cosa accade, ma non fate clic sulla casella Usa sempre quest'app, a meno che non siate sicuri. Se il programma non è quel che volete, si darà semplicemente fastidio da solo, e dovrete ricominciare selezionando una nuova applicazione di default.

Attivare e disattivare le funzionalità di Windows

Se volete disabilitare o abilitare determinate funzioni predefinite di Windows, aprite Impostazioni e digitate **attiva o disattiva funzionalità windows** nella casella di ricerca. Compare la finestra di dialogo mostrata in [Figura 8.17](#).

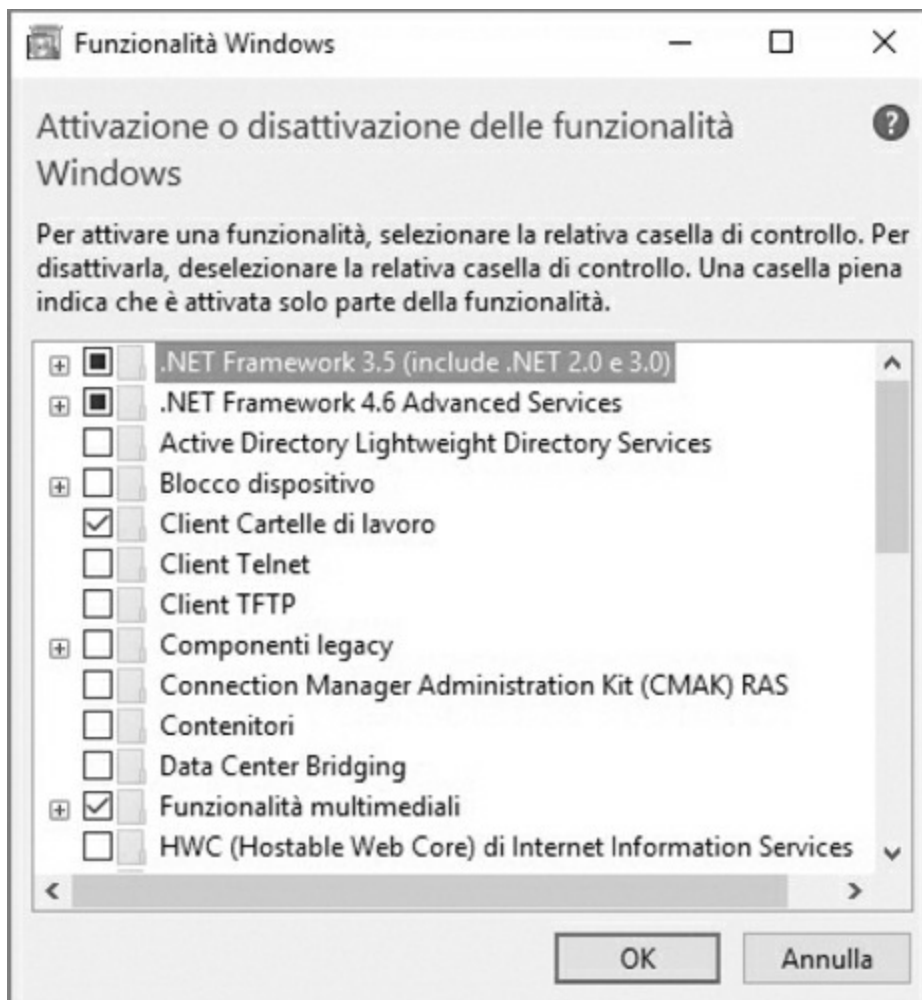
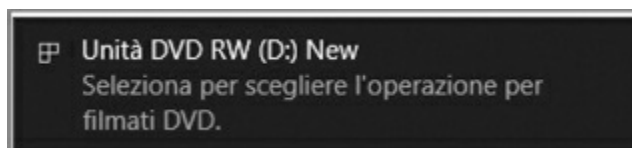


Figura 8.17 La finestra di dialogo Funzionalità Windows offre un modo rapido per disabilitare o abilitare i programmi selezionati.

Da qui potete attivare gli Strumenti di gestione Hyper-V (se non lo sono già), disabilitare Internet Explorer 11 se non ne sentite più la necessità e così via. Notate che alcuni degli elementi hanno delle sotto-voci. Quelli le cui caselle sono selezionate hanno dei componenti abilitati.

Definizione delle opzioni autoPlay

AutoPlay è la funzione che permette a Windows di intraprendere l'azione corretta quando inserite un dispositivo rimovibile, come un CD, un DVD o una memory card in un'unità. Il sistema operativo rileva il tipo di disco o media che avete inserito e si comporta secondo quanto avete stabilito per quel tipo di media. Se non avete ancora preso una decisione su cosa debba fare il sistema operativo, comparirà una finestra simile a quella mostrata di seguito:



Se non volete che Windows prenda iniziativa, potete semplicemente ignorare il messaggio, il quale sparirà in pochi secondi. Diversamente, un clic o un tap sul messaggio mostrano la schermata rappresentata nella [Figura 8.18](#).



Figura 8.18 Facendo clic sul messaggio che compare quando si collega un'unità rimovibile, Windows vi chiede cosa intendete fare con tale unità.

Notate che le vostre scelte qui sono limitate a quelle che sono appropriate per l'unità in questione, con l'aggiunta di Nessuna azione. Per esempio, se inserite un CD audio, le uniche scelte saranno il lancio dell'app predefinita per la riproduzione dei CD audio e Nessuna azione. Se non volete utilizzare nessuna delle opzioni di questo menu, premete Esc.

In ogni caso, se definite un'azione predefinita per un particolare tipo di media e in seguito volete impostare una configurazione differente, potete aprire Impostazioni > Dispositivi > AutoPlay. Mostrato in [Figura 8.19](#), AutoPlay in Impostazioni vi permette di configurare alcuni tipi di media, ma non tutti. Per vedere il resto potreste dover cercare nel Pannello di controllo.

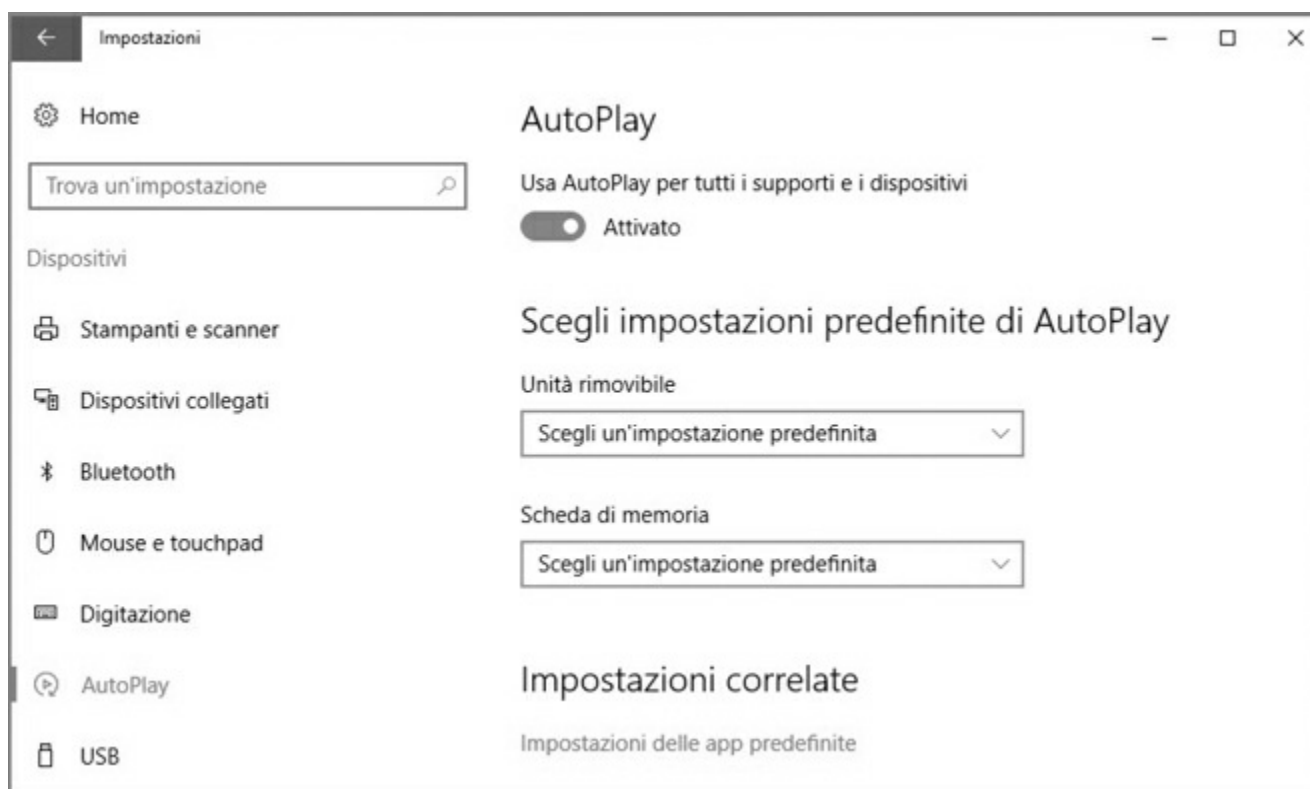


Figura 8.19 La pagina AutoPlay in Impostazioni vi permette di configurare il comportamento di AutoPlay per alcuni tipi di media. Per configurare gli altri tipi potreste dover accedere al Pannello di controllo.

Nella controparte del Pannello di controllo per queste impostazioni, vedrete una finestra di dialogo paragonabile a quella mostrata in [Figura 8.20](#).

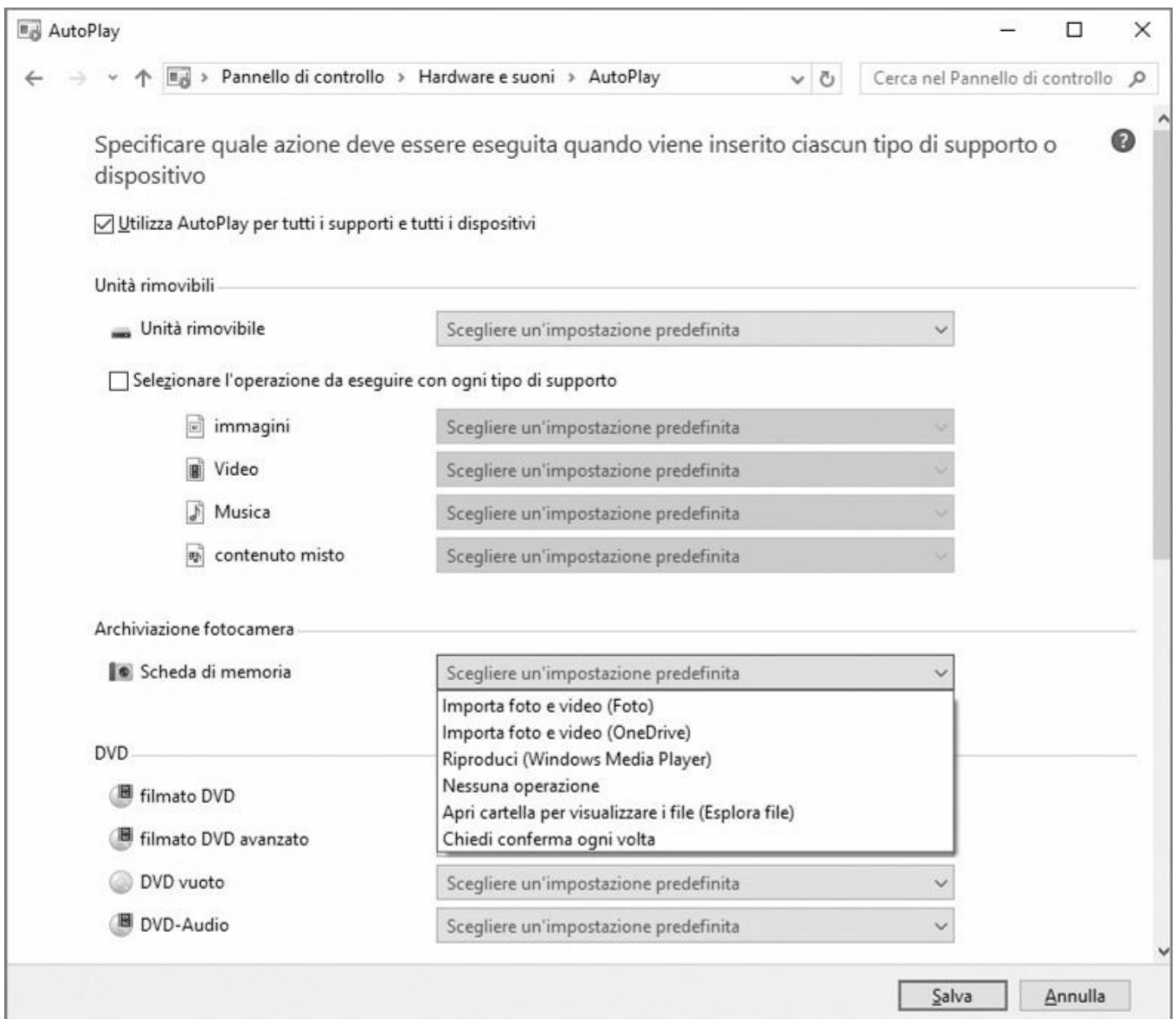


Figura 8.20 Per ciascun tipo di media, Windows vi permette di scegliere da un elenco di possibilità appropriate.

Inside OUT

Non volete un'azione predefinita?

Per non impostare alcuna azione predefinita per un particolare tipo di media, scegliete Chiedi conferma ogni volta. Per sopprimere completamente la finestra di dialogo di AutoPlay, scegliete Nessuna operazione.

CAPITOLO 9

Cortana e il Web

[Utilizzare Cortana per ricerche e altro](#)

[Perché il nuovo browser?](#)

[Browser e ricerca: le basi](#)

[Usare Microsoft Edge](#)

[Problemi di privacy e sicurezza](#)

Il fondatore di Microsoft Bill Gates aveva espresso per primo l'idea visionaria di una "informazione a portata di mano" già nel 1994, agli albori dell'era di Internet. Due decenni dopo... ci siamo quasi.

Con un PC dotato di Windows 10, potete ottenere una risposta a praticamente qualsiasi domanda. Potete chiedergli le cose alla "vecchia maniera", aprendo un browser web e digitando una query nel motore di ricerca che preferite. Oppure potete evitare del tutto il browser e dire semplicemente "Ehi Cortana!" per richiamare la vostra nuova assistente personale intelligente Microsoft, sempre connessa al Web.

In Windows 10, Cortana raggruppa tutti i modi in cui potreste voler cercare delle risposte. Potete aprire rapidamente le app e saltare a un'impostazione del sistema, trovare determinati file o cartelle che si trovano sul sistema, eseguire ricerche nella raccolta di brani musicali o individuare un'immagine. Potete anche estendere la ricerca al Web e connettere Cortana ai servizi cloud per ottenere risposte personalizzate a domande come "Quali sono i miei appuntamenti per la prossima settimana?".

In questo capitolo tratteremo i molti modi in cui potete ottenere informazioni utili con l'aiuto di Windows 10. Ciò comprende, naturalmente, i due browser web forniti in dotazione: Microsoft Edge e Internet Explorer. Ma iniziamo con la funzionalità di ricerca unificata, che distingue nettamente Windows 10 dai suoi predecessori.

Utilizzare Cortana per ricerche e altro

La ricerca, in termini di servizio offerto da Windows 10 e di servizio online, ha subito un'evoluzione straordinaria. I risultati presentati nella casella di ricerca si basano per larga parte su servizi online che sono in costante miglioramento, e parallelamente continuano a migliorare anche le funzionalità di Windows che possiamo utilizzare per eseguire questa richiesta.

Nella release iniziale di Windows 10, Cortana era una funzionalità che si collocava sopra le tradizionali funzionalità di ricerca di Windows. Se non volevate l'aiuto di questa assistente, talvolta anche un po' invadente, potevate semplicemente "spegnerla".

A partire dalla versione 1607, la disattivazione non è più possibile (anche se vedremo fra poco che si può ottenere lo stesso risultato con i Criteri di gruppo). Cortana è oggi completamente integrata con le altre funzionalità di ricerca di Windows 10. Avete comunque il pieno controllo sulle informazioni personali che sono note a Cortana e potete anche contare su ampie funzionalità di personalizzazione.

La ricerca è radicata all'interno di Windows 10 come una funzionalità di base, a partire dalla casella che si trova proprio a destra del pulsante Start.

Per impostazione predefinita, sui PC desktop e portatili, qui si trova una casella di ricerca. In Modalità tablet (o se si cambia l'impostazione predefinita) qui compare un pulsante di ricerca, che si espande per mostrare la casella quando lo si attiva con un tap un clic. E se anche la presenza di questa icona fosse eccessiva, è possibile nasconderla completamente.

Per le operazioni più semplici, come la ricerca di un'app o di un'impostazione, l'uso della casella di ricerca è semplice quanto premere il tasto Windows e digitare pochi caratteri. I risultati, com'è possibile vedere nella [Figura 9.1](#), sono utili ed efficienti, ma senza personalità. Come illustra questo esempio, la casella di ricerca di Windows è ottima nell'individuare impostazioni e app.

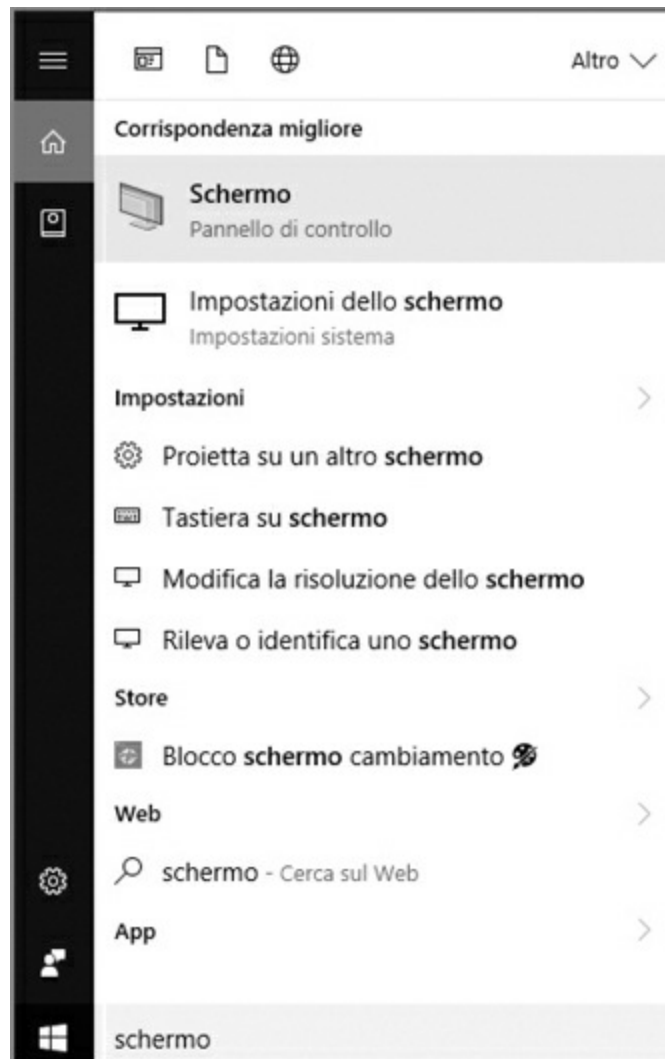
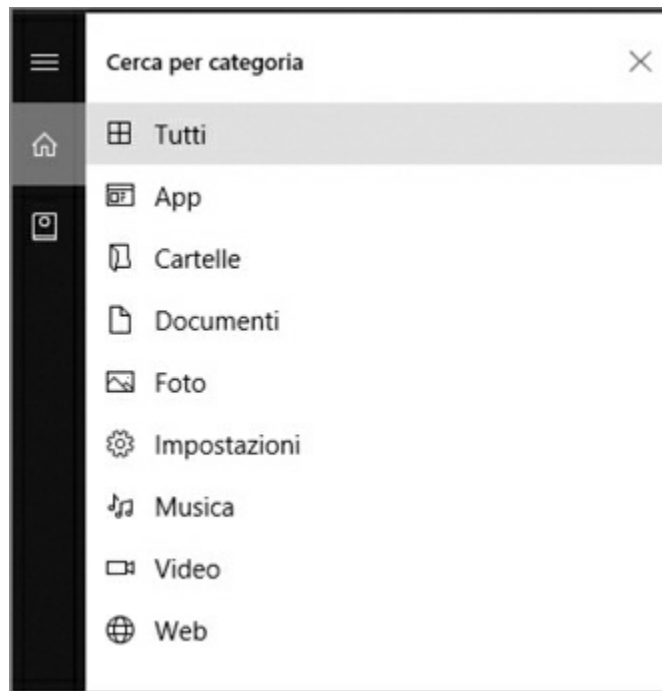


Figura 9.1 Digitate una parola o una frase nella casella di ricerca e otterrete un elenco di risultati suddiviso per categorie e incentrato sul termine specificato, a partire dalle impostazioni e dalle app. Le opzioni disponibili nella parte superiore del menu consentono di cambiare l'ambito della ricerca.

Se l'obiettivo della ricerca è individuare una foto, potete restringere il campo d'azione della ricerca unicamente a tale categoria. Dopo aver specificato il termine di ricerca, fate clic o tap su Altro per affinare i risultati, utilizzando una delle categorie rappresentate di seguito:



La scelta di una di queste categorie cambia immediatamente i risultati della ricerca, in modo da mostrare solo la categoria selezionata. Scegliendo Foto, per esempio, si ottengono i risultati rappresentati nella [Figura 9.2](#).



Figura 9.2 Cambiando il tipo di ricerca, i risultati includeranno solo la categoria selezionata. Notate l'aggiunta del filtro

della categoria, che precede il termine ricercato.

Vale la pena notare due dettagli nella [Figura 9.2](#). Innanzitutto, poiché abbiamo personalizzato la barra delle applicazioni per mostrare solo l'icona di ricerca, la casella di ricerca si trova sopra la barra delle applicazioni e non inserita al suo interno. In secondo luogo, facendo clic sulla categoria Foto viene specificato il prefisso foto: nella casella di ricerca, prima del termine ricercato. Come potete immaginare, potete applicare un filtro anche manualmente, per tutte le categorie disponibili, digitando il nome della categoria seguito da un segno di due punti, da uno spazio e, infine, dal termine da ricercare.

- Per informazioni più dettagliate sull'uso della ricerca di Windows da Esplora file, consultate il paragrafo “Uso di Windows Search” nel [Capitolo 12](#).

Inside OUT

Non vi interessa Cortana? Potete disattivarla con i Criteri di gruppo o con un intervento sul Registro di sistema

Come la maggior parte delle cose in Windows, potete eliminare il pulsante la casella di ricerca proprio del tutto, se siete davvero convinti che non ne farete mai uso. Fate clic destro sulla barra delle applicazioni e scegliete l'opzione Cortana > Nascosta. Dopo aver impostato questa opzione, potrete comunque accedere alle funzionalità di Cortana premendo il tasto Windows e iniziando a digitare.

Per disattivare tutte le funzionalità di Cortana, lasciando solo la possibilità di eseguire ricerche di app, file e impostazioni locali, basta eseguire un singolo intervento sul Registro di sistema. In un sistema sul quale sia in esecuzione Windows 10 Pro o Enterprise, potete anche utilizzare i Criteri di gruppo per applicare questa impostazione a più macchine; su un singolo PC, usate l'editor locale dei criteri di gruppo, gpedit.msc, per aprire il criterio Configurazione computer > Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Cerca > Consenti Cortana e impostatelo su Disattivata.

Su un sistema sul quale sia in esecuzione Windows 10 Home, dovrete invece eseguire un intervento manuale sul Registro di sistema. Trovate la chiave HKLM\Software\Policies\Microsoft\Windows\Windows Search (che dovrete creare, nel caso non esistesse) e poi create il valore DWORD AllowCortana e impostatelo a 0.

In entrambi i casi la modifica verrà applicata a tutti gli account utente. Riavviate il PC e noterete che il testo nella casella di ricerca cambierà da “Chiedimi qualcosa” a “Ricerca Windows”. Facendo clic nella casella di ricerca, verrà visualizzato un semplice prompt. Inoltre, anche gli Appunti di Cortana non saranno disponibili e, facendo clic sull'icona dell'ingranaggio, vi troverete solo poche impostazioni.

Finora, nulla di ciò che abbiamo fatto nella casella di ricerca ha coinvolto Cortana. Nel prossimo paragrafo vedremo ciò che Cortana aggiunge a questa semplice esperienza di ricerca.

Cosa potete fare con Cortana

Cortana, l'assistente intelligente fornita in dotazione con Windows 10, aggiunge una voce e anche un certo senso dell'umorismo (programmato) alla semplice esperienza di ricerca. Con il vostro permesso, Cortana ha anche la capacità di svolgere altre attività, per esempio aggiungere impegni e fornire aggiornamenti regolari corrispondenti ai vostri interessi e ai vostri programmi.

Per molti versi Cortana è tuttora una specie di bambina prodigio. Nonostante la sua gradevole voce femminile (senza la possibilità di alternative) e le sue intonazioni naturali, “lei” è in realtà un servizio web, che amplia costantemente le proprie conoscenze e funzionalità.

Per iniziare a utilizzare Cortana, occorre innanzitutto accettare alcuni termini d’uso, come indicato nella [Figura 9.3](#). Tali impostazioni potranno comunque essere modificate in un secondo tempo.

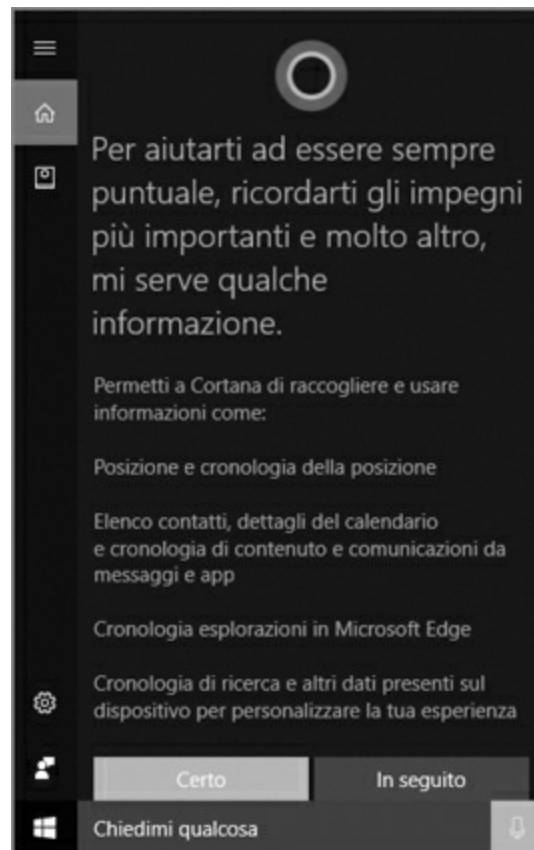


Figura 9.3 Cortana non ha accesso alle informazioni personali, a meno che non le concediate il vostro consenso.

Se accettate, date a Cortana il permesso di eseguire ricerche nelle vostre informazioni e per conto vostro.

L’altra funzionalità che potreste voler attivare è il riconoscimento vocale. Fate clic nella casella di ricerca e poi sull’icona dell’ingranaggio per configurare il microfono e, opzionalmente, dire a Cortana che volete ottenere una risposta quando pronunciate le parole “Ehi Cortana!”.

Per ottenere un lungo (ma non esaustivo) elenco delle operazioni che Cortana può fare per voi, fate clic sul pulsante del microfono e domandate semplicemente “Che cosa puoi fare?”. Se il vostro sistema non supporta l’input al microfono, fate clic sulla casella di ricerca e digitate questa stessa domanda. L’elenco che otterrete comprende i seguenti elementi, che potrete leggere nella finestra di Cortana.

- **Fatti** Cortana conosce le date delle prossime festività (“In quale giorno sarà la prossima Pasqua?”) e i dettagli biografici delle persone famose (“Quanti anni ha Bill Gates?”).
- **Operazioni matematiche** Specificate una formula matematica valida, con somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamenti a potenza e altro ancora, con il supporto

delle parentesi per raggruppare le operazioni, e otterrete la risposta direttamente nel riquadro dei risultati. Premete Invio o fate clic sul risultato per vedere una calcolatrice come quella rappresentata di seguito:



- **Conversioni** Quanti litri ci sono in un gallone? Quanti ettari sono 40 acri di terra? Quanti km sono 12 miglia? Cortana lo sa.
- **Tassi di cambio** Potete cercare le quotazioni di oggi e convertire qualsiasi somma nella valuta che desiderate.
- **Traduzioni** Utilizzando il microfono, provate a dire “Come si dice buonasera in francese?” e Cortana risponderà mostrando la traduzione e pronunciandola per voi. Utilizzando la tastiera, provate a digitare **traduci buonasera in francese**.
- **Definizioni** Chiedete a Cortana di definire una parola inconsueta e lei vi fornirà una breve definizione nel pannello dei risultati. Fate clic sul risultato per vedere una definizione espansa, con la possibilità di ascoltare anche la pronuncia o di saltare a un dizionario online.
- **Promemoria, allarmi e timer** Cortana è in grado di misurare il tempo e di attivare un allarme una volta giunto il momento scelto.
- **Controllo di voli e pacchetti** Provate a dire o a digitare **stato volo ryanair 4845** per ottenere rotta, orari di partenza e di arrivo e informazioni di imbarco per il volo Milano-Dublino di Ryanair. Cortana è anche in grado di tracciare un pacco, individuando il numero di conferma in un messaggio di posta elettronica in arrivo. Naturalmente potete sempre specificare manualmente tale codice.

- **Risultati sportivi** Potete vedere i punteggi e i risultati della vostra squadra del cuore, comprendendo anche gli incontri in corso.
- **Quotazioni di azioni** Se specificate il simbolo di un'azione negli Appunti di Cortana, potete chiederle “Mostrami le azioni” per ottenere le ultime quotazioni.
- **Meteo** Provate a pronunciare “Meteo” per ottenere previsioni locali aggiornate. Aggiungete il nome di una città per vedere una previsione a cinque giorni, che può aiutarvi a decidere se mettere in valigia un ombrello o gli occhiali da sole nel corso del prossimo viaggio:



E questi non sono che semplici esempi...

Oltre a occuparsi delle attività di ricerca di file, cartelle, impostazioni, brani musicali e così via, Cortana può anche fornire risultati basati sulle informazioni nelle quali le avete dato il permesso di ricercare. Facendo semplicemente clic sulla casella di ricerca, Cortana vi offre un riepilogo delle cose alle quali siete interessati, un elenco scorrevole di informazioni utili che può comprendere notizie, quotazioni di azioni, risultati sportivi, previsioni meteo e promemoria sull'ora in cui è meglio partire per arrivare in orario a un appuntamento.

Altre attività che Cortana può completare per voi comprendono l'aggiunta di appuntamenti e promemoria, la creazione di note e impegni e il controllo del Calendario, alla ricerca degli eventi in arrivo. La [Figura 9.4](#), per esempio, mostra la risposta quando si chiede a Cortana di impostare un promemoria. I promemoria non devono necessariamente avere un riferimento orario. Possono anche essere legati a una specifica posizione geografica o a una persona.



Figura 9.4 Se chiedete a Cortana di impostare un promemoria o di creare un appuntamento, otterrete questo semplice ma chiarissimo modulo.

I timer e gli allarmi appaiono come notifiche e potete chiedere a Cortana di mostrarvi le vostre annotazioni in qualsiasi momento.

Configurazione di Cortana

Cortana impara osservando, ma potete assumere il controllo di questa operazione utilizzando gli Appunti, rappresentati nella [Figura 9.5](#), che partono con informazioni personali, per esempio il nome con cui volete essere chiamati e i vostri luoghi preferiti. Potete anche connettere degli account a Cortana, in modo che gli elementi del calendario e gli impegni dei messaggi di posta elettronica entrino nella vostra agenda quotidiana. A questo punto otterrete decine di sezioni in cui potete elencare le vostre preferenze: squadre preferite, piatti preferiti, tipi di ristoranti e notizie su argomenti che volete seguire.

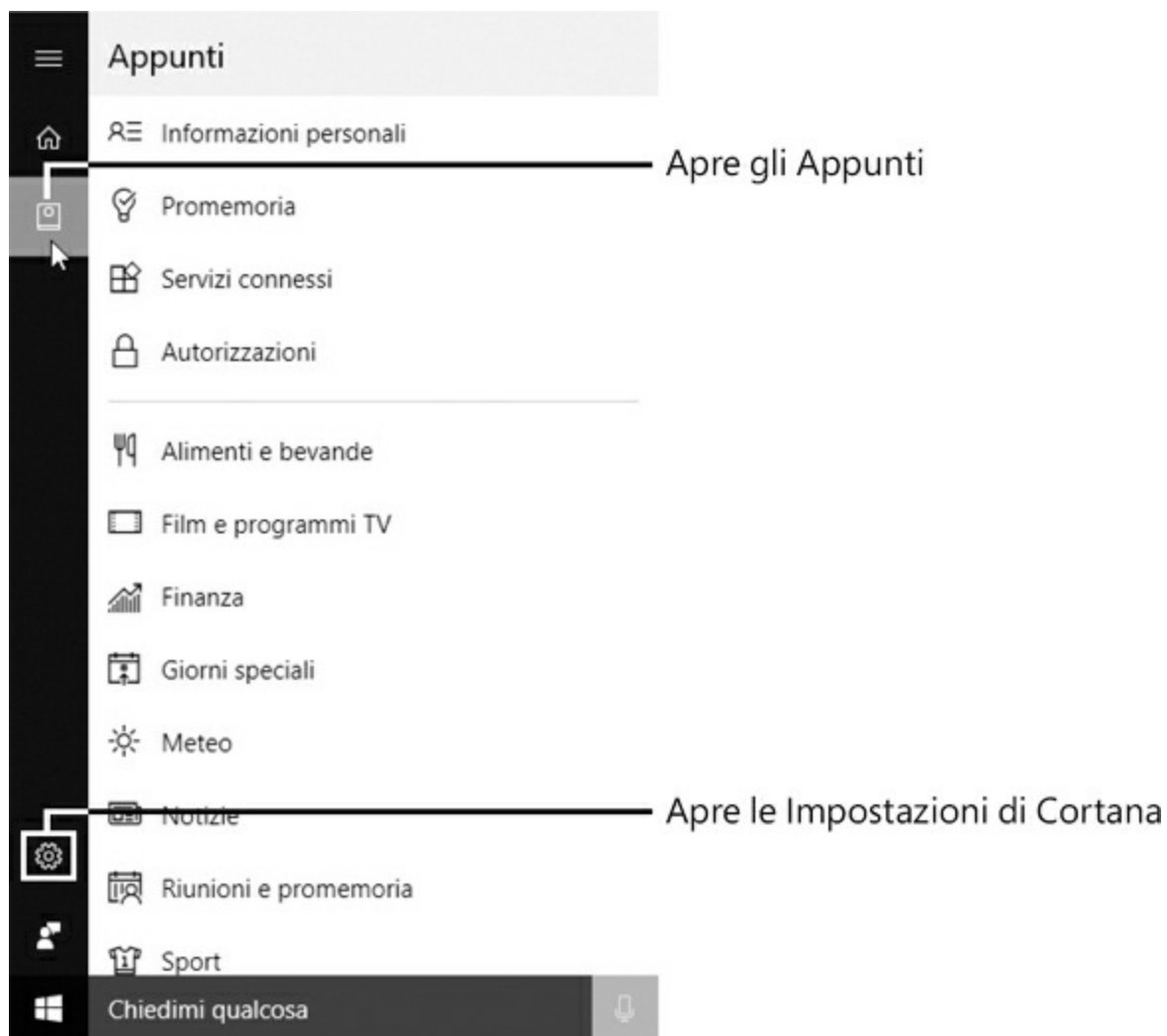


Figura 9.5 Potete utilizzare gli Appunti di Cortana per personalizzare i vostri interessi e capire meglio che cosa accade nel mondo.

Fate clic su una categoria per compilare quelle informazioni che possono aiutare Cortana a fornirvi consigli e annotazioni più mirati. Se vi sembra una procedura noiosa, pensate che innanzitutto non siete obbligati a svolgerla subito. Richiamatela di tanto in tanto e selezionate le categorie che vi interessano. In secondo luogo, tutte le vostre impostazioni vengono salvate nel vostro account Microsoft e saranno disponibili anche quando utilizzerete altri dispositivi. In pratica, anche quando utilizzerete dispositivi mobili dotati di sistema Android e iOS.

Avete ogni diritto di essere preoccupati per la privacy nell'utilizzo di un servizio che sa tutte queste cose della vostra routine quotidiana. Questo è il motivo per cui Cortana offre opzioni che consentono di eliminare la Cronologia del dispositivo e la Cronologia di ricerca locale. Per cancellare le informazioni personali salvate sui server Microsoft, aprite Impostazioni di Cortana, fate clic o tap su Modifica quello che Cortana sa di me nel cloud, e seguite le istruzioni fornite.

Potete leggere le politiche di privacy impiegate da Cortana seguendo un link che si trova nella parte inferiore del riquadro Impostazioni di Cortana, rappresentato nella [Figura 9.6](#).

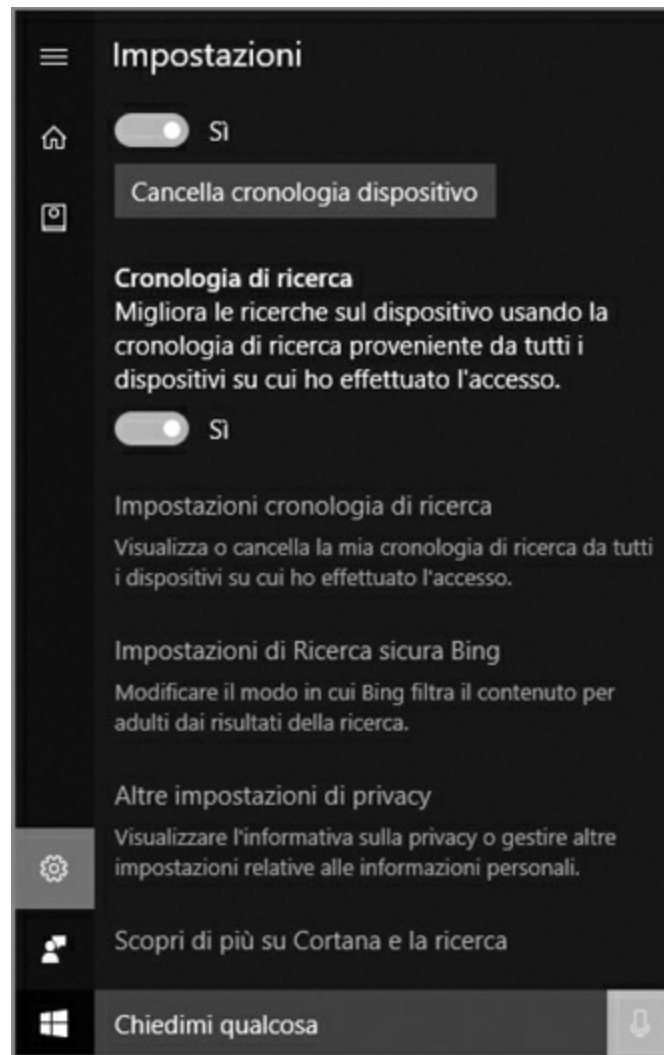


Figura 9.6 Il riquadro Impostazioni di Cortana fornisce anche un link che presenta le impostazioni per la privacy, uno che cancella le informazioni locali e un altro che elimina tutte le informazioni salvate online.

Usare Cortana in Microsoft Edge

Cortana ha una relazione un po' speciale con Microsoft Edge, il nuovo browser standard di Windows 10, di cui parleremo in dettaglio più avanti nel capitolo. Il risultato di una ricerca può aprire immediatamente una finestra del browser, se digitate qualcosa che Cortana non riesce a spiegarvi direttamente. Specificate il numero di un volo o il nome di una valuta, per esempio, e otterrete informazioni appropriate, esattamente come se aveste digitato questa stessa ricerca nella casella di ricerca a lato di Start. Cortana ha inoltre una conoscenza piuttosto vaga dei ristoranti.

Se Cortana, con tutta la sua buona volontà, non riesce a fornirvi le informazioni di cui avete bisogno, non scoraggiatevi. Se trovate un termine interessante mentre osservate una pagina web in Microsoft Edge, fate clic destro sulla parola, sul nome o sulla frase e poi selezionate Chiedi a Cortana. Si aprirà una barra laterale simile a quella rappresentata nella [Figura 9.7](#), con informazioni aggiuntive tratte da fonti online.

Cortana conosce una grande quantità di notizie utili e, con il passare del tempo, potete aspettarvi che le sue conoscenze si espandano ulteriormente.

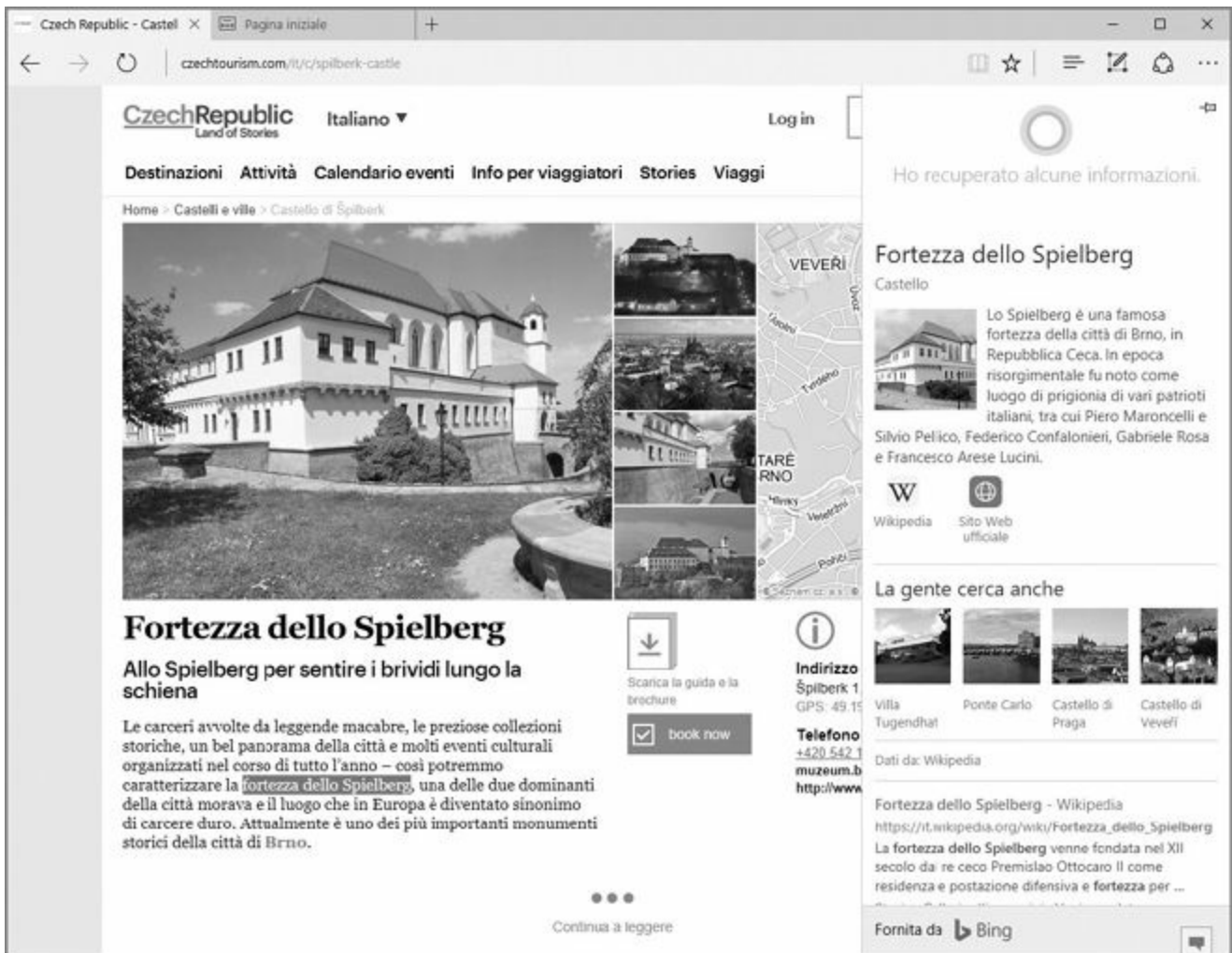


Figura 9.7 Potete chiedere a Cortana informazioni relative a una persona, a un luogo o a un termine mentre state usando Microsoft Edge: i risultati verranno mostrati in una barra lungo il lato destro della finestra del browser.

Già che stiamo parlando di browser, diamo un'occhiata più da vicino all'ultimo arrivato fra i membri della famiglia Microsoft.

Perché il nuovo browser?

Windows 10 comprende non uno, ma ben due browser web. Microsoft Edge, il nuovo arrivato, è il browser predefinito, ma il buon vecchio Internet Explorer rimane un'alternativa sempre disponibile. A differenza di Windows 8.1, il quale offriva in sostanza due diverse varianti di Internet Explorer, i due browser di Windows 10 sono completamente distinti. Microsoft Edge è un browser moderno, realizzato per supportare gli standard attuali e per operare al meglio nel Web di oggi; Internet Explorer è, secondo gli standard attuali del World Wide Web, piuttosto datato e, in più, è gravato dalla necessità di mantenere la compatibilità con tecniche di programmazione web ormai obsolete.

Se utilizzate Internet Explorer da molto tempo, non abbiamo bisogno di spiegarvi come funziona. Le sue funzionalità sono tutte al loro posto in Windows 10 e non cambieranno. In questo capitolo ci concentriamo principalmente su Microsoft Edge, facendo occasionalmente confronti con il comunque presente e sempre utile Internet Explorer 11.

Microsoft Edge, come Windows 10 stesso, è in continua evoluzione e riceve frequenti aggiornamenti. La prima versione di Microsoft Edge, inclusa con il lancio ufficiale di Windows 10 nel luglio 2015, era grezza e, francamente, poco raffinata. Per esempio, al momento del lancio la possibilità di sincronizzare i Preferiti tra più computer utilizzando lo stesso account Microsoft era solo una promessa; un anno dopo, questa funzionalità è stata mantenuta. Delle tante modifiche apportate a Microsoft Edge così come si presenta in Windows 10 versione 1607, l'aggiunta di un solido modello di estensioni, basato su tecnologie JavaScript e HTML, è la più importante. Ne parleremo più avanti in questo stesso capitolo.

La storia di Internet Explorer, fin dal suo concepimento nel 1995 e fino a oggi, può essere considerata come il tentativo di mantenere la compatibilità con il passato, tentando nel contempo di adattarsi al passo sempre più rapido dei nuovi sviluppi di standard web. I principali concorrenti, come Mozilla Firefox e Google Chrome, non hanno questo problema di compatibilità e pertanto possono progredire molto più rapidamente e hanno pertanto superato con facilità Internet Explorer.

Con Edge, Microsoft si è riproposta di creare un browser moderno, libero da oneri di compatibilità e dai problemi di sicurezza più gravi. L'attenzione si concentra sul sostegno per gli standard web attuali e futuri e per l'interoperabilità, in modo che i siti sviluppati per altri browser moderni possano funzionare senza modifiche (o con poche modifiche) con Edge.

Dopo 20 anni di servizio, il motore Trident di rendering di Internet Explorer, Mshtml.dll, è stato riscritto per il nuovo motore di rendering di Edge, Edgehtml-dll (il *motore di rendering* è quello che traduce HTML e altro codice web, trasformandolo in un sito web comprensibile e navigabile). Sebbene il nuovo motore di rendering rappresenti uno sviluppo dal codice Trident, gli sviluppatori hanno eliminato tutte quelle vecchie funzionalità che non servono più nel Web moderno. Fra le tecnologie non incluse nel nuovo motore di rendering vi sono le seguenti:

- ActiveX.
 - Gli oggetti helper del browser.
 - La modalità di compatibilità.
 - La modalità documento.
 - Vector Markup Language (VML).
 - VBScript.
- Gli sviluppatori web possono trovare informazioni più particolareggiate sui cambiamenti in EdgeHTML consultando il blog di sviluppo di Edge, all'indirizzo <https://blogs.windows.com/msedgedev>. Per maggiori informazioni sulle tecnologie in corso di sviluppo o prese in considerazione per Edge, consultate il link <https://developer.microsoft.com/en-us/microsoft-edge/platform/status>.

Inside OUT

Microsoft Edge o Internet Explorer?

Internet Explorer 11 viene fornito in Windows 10 per motivi di compatibilità, specialmente per gli ambienti

aziendali che richiedono le sue specifiche funzionalità, come il supporto dei controlli ActiveX. Microsoft continuerà a fornire il supporto tecnico e gli aggiornamenti di sicurezza per Internet Explorer, ma questo browser, ormai datato, non riceverà più nuove funzionalità. Ogni nuova attività di sviluppo è riservata esclusivamente a Microsoft Edge.

Le grandi aziende e gli altri utenti che contano sulle vecchie tecnologie web, come ActiveX, per le loro intranet o le loro applicazioni web professionali, possono però avere buoni motivi per rendere Internet Explorer il browser predefinito del sistema. La maggior parte degli altri preferirà Microsoft Edge per il suo aspetto più leggero, il suo tocco più amichevole, le sue nuove funzionalità, la sua velocità e, soprattutto, la sua maggiore sicurezza.

Eliminando il supporto di tecnologie come ActiveX e gli oggetti helper del browser, Microsoft Edge ha eliminato molti dei problemi che hanno minato per anni la sicurezza di Internet Explorer.

Sappiamo che molti nostri lettori preferiscono Internet Explorer proprio per la sua estendibilità e anche per la familiarità di lungo tempo che hanno con il browser. Ma dato che non subirà più evoluzioni, consigliamo loro di prevedere un piano di passaggio a Microsoft Edge o a un altro browser recente, come vedremo nel prossimo paragrafo. Se configurate Microsoft Edge come vostro browser predefinito, potrete sempre tenere a portata di mano Internet Explorer per quei siti web che, occasionalmente, lo richiedono. Potrete sempre fare clic su Altro > Apri con Internet Explorer, da Microsoft Edge, per riaprire la pagina corrente utilizzando l'altro browser.

Nelle reti gestite, potete prevedere l'impiego di Microsoft Edge quale browser predefinito per tutti gli utenti e poi attivare la funzionalità chiamata Modalità Enterprise, che utilizza un elenco di siti personalizzato per specificare quali siti aprire con Microsoft Edge e quali con Internet Explorer. Windows 10 versione 1607 include un nuovo criterio di gruppo per Internet Explorer, che limita l'uso di questo browser ai soli siti compresi nell'elenco della modalità Enterprise. Discuteremo in dettaglio questa funzionalità nel paragrafo "Gestione delle attività di navigazione" nel [Capitolo 21](#).

Browser e ricerca: le basi

I due browser che Microsoft fornisce con Windows 10 hanno alcune funzionalità in comune. In questo paragrafo passiamo rapidamente in esame queste attività di base e le relative impostazioni.

Impostazione o modifica del browser predefinito

Microsoft Edge è il browser consigliato da Microsoft: per scegliere un altro browser come predefinito, aprite le Impostazioni > Sistema > App predefinite. Sotto il titolo Browser web dovrete trovare il nome del vostro attuale browser predefinito. Fate clic su questa opzione per aprire un menu che elencherà Edge, Internet Explorer e qualsiasi altro browser che abbiate installato nel sistema (vi sarà data anche la possibilità di visitare lo Store).

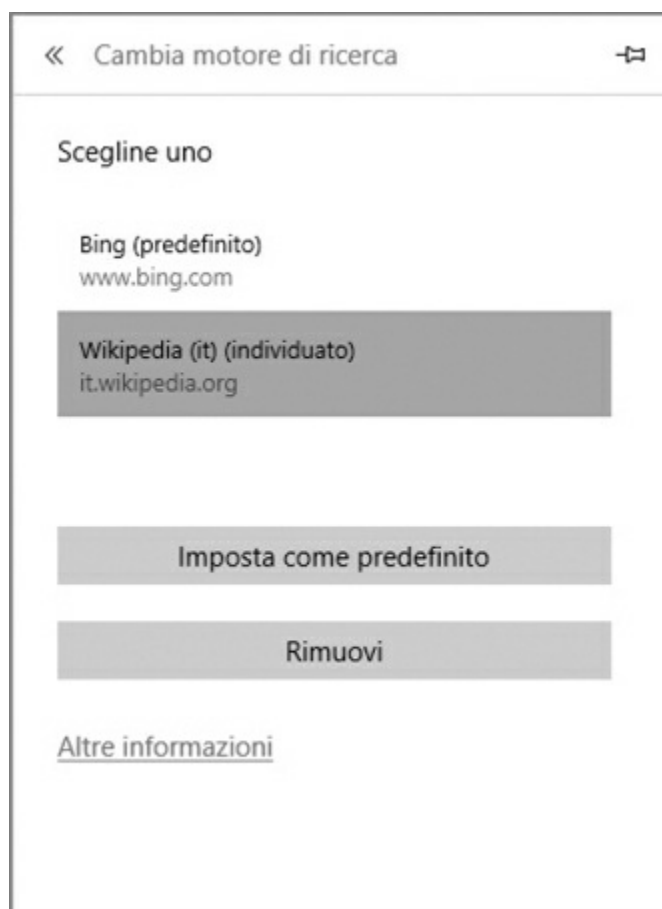
- Per informazioni sulla regolazione fine delle impostazioni predefinite (per esempio su come assegnare particolari browser a particolari protocolli web), consultate "Definizione delle associazioni di default di programmi e tipi di file" nel [Capitolo 8](#).

In Microsoft Edge potete aprire la pagina corrente in Internet Explorer facendo clic sull'icona dei tre punti (Altro) all'estremità destra della barra degli strumenti ([Figura 9.1](#)) e quindi facendo clic su Apri con Internet Explorer. Se lavorate in un ambiente in cui è attiva la modalità Enterprise, facendo clic su un link che conduce a un dominio presente nell'elenco dei siti configurati per aprirsi in modalità Enterprise, la pagina verrà automaticamente aperta in Internet Explorer.

Modifica del motore di ricerca predefinito

Nel caso di un'installazione da zero, il motore di ricerca predefinito per entrambi i browser di Microsoft è, come prevedibile, Microsoft Bing. In pochi passi, però, è possibile modificare il motore predefinito in entrambi i browser. L'unica particolarità è che, per modificare il motore di ricerca in Microsoft Edge, bisogna prima aver visitato il sito web del fornitore. Non è necessario fare alcunché in quel sito: se il sito visitato supporta lo standard OpenSearch, basta averlo visitato almeno una volta perché compaia nell'elenco dei motori di ricerca disponibili.

Completata la visita, in Microsoft Edge fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate > Cambia motore di ricerca. Per cambiarlo, scegliete una voce dall'elenco visualizzato:



Selezionatene uno e poi fate clic su Imposta come predefinito, per farlo diventare il nuovo predefinito per le ricerche dalla barra degli indirizzi (o su Rimuovi se volete eliminarlo dall'elenco).

Per cambiare il motore di ricerca in Internet Explorer, iniziate facendo clic su Strumenti > Gestione componenti aggiuntivi. La sezione Provider di ricerca della finestra di dialogo Gestione componenti aggiuntivi presenta un elenco dei provider correnti.

Se scegliete di non fare di questo provider il nuovo predefinito, potrete comunque usare facilmente il nuovo motore di ricerca come alternativa occasionale. Quando effettuate una ricerca nella barra degli indirizzi, sotto l'elenco dei siti suggeriti troverete le piccole icone di tutti i provider di ricerca scelti. Fate clic lì sul motore desiderato per eseguire una ricerca ad hoc.

Gestire i download

Scaricare documenti e programmi è un'operazione immediata. Entrambi i browser offrono un'indicazione dell'andamento del download, mentre questo è in corso:



Fate clic su Salva per iniziare il download e memorizzare il file nella cartella Download del profilo utente. Fate clic su Salva con nome per scegliere una posizione differente per il file salvato. Per i grossi download, Microsoft Edge fornisce un messaggio di stato che mostra la percentuale di completamento, offrendo anche un pulsante di pausa per sospendere temporaneamente il download. Se nel frattempo cambiate idea, potete fare clic su Annulla. Al termine del download, un'altra barra, nella stessa posizione, fornirà nuove opzioni: Esegui per un file eseguibile e Apri per un documento. Fate clic su Apri cartella per aprire una finestra di Esplora file, dove troverete il file appena scaricato selezionato, nella cartella in cui l'avete salvato.

Facendo clic su Visualizza download in Microsoft Edge (o premendo la combinazione di tasti Ctrl+J), vi troverete nell'Hub e visualizzerete un elenco dei download in corso e di quelli passati, come quello indicato nella [Figura 9.8](#).

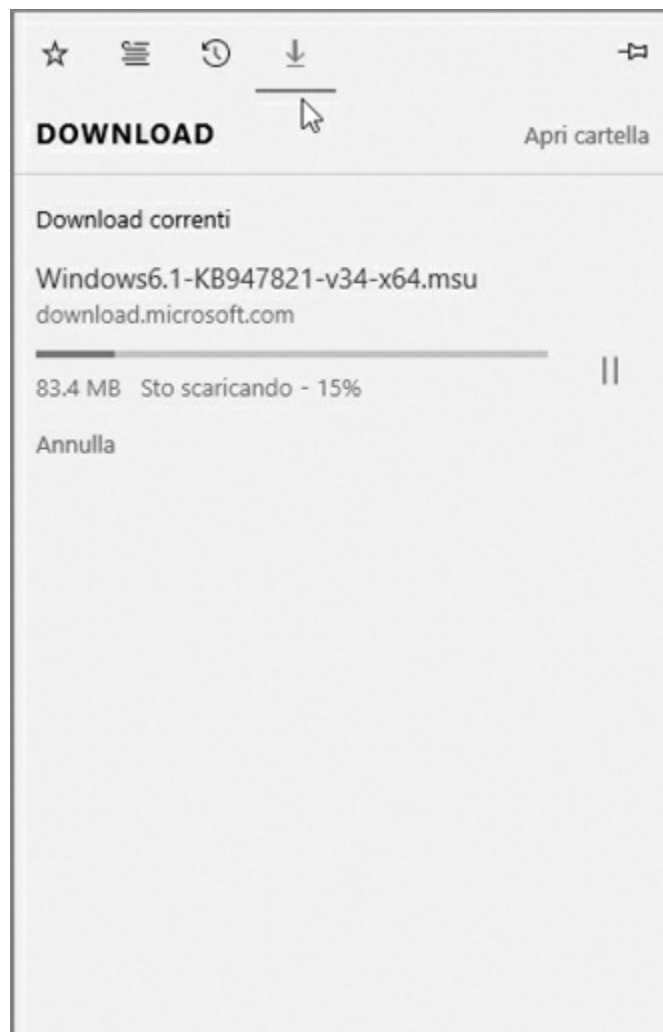


Figura 9.8 Premete Ctrl+J per aprire l'elenco dei download e visualizzare lo stato di ogni operazione in corso. Fate clic su Download passati per aprirne il contenuto.

Facendo clic su qualsiasi voce di questo elenco aprite un documento scaricato, oppure eseguite un programma scaricato; in alternativa fate clic su Apri cartella, per sfogliare il contenuto della cartella Download utilizzando Esplora file. Facendo clic sulla "X" a destra di un download potete rimuovere l'elemento in questione dall'elenco; l'opzione Cancella tutto elimina completamente tutti i download. Queste azioni non hanno alcun effetto sui file scaricati; non fanno altro che ripulire questo riquadro del browser.

Per ottenere funzionalità analoghe in Internet Explorer, utilizzate il comando Strumenti > Visualizza download o utilizzate la stessa combinazione di tasti Ctrl+J.

Uso delle schede

Come tutti i browser moderni, Internet Explorer e Microsoft Edge consentono di tenere aperte più pagine in schede distinte nella stessa finestra dell'applicazione, in modo da passare rapidamente da una all'altra. Questa caratteristica permette di risparmiare molto tempo ogni volta in cui si sta facendo qualche ricerca o ci si deve barcamenare fra più attività contemporaneamente.

In entrambi i browser, una nuova scheda si può aprire in vari modi:

- Per aprire una nuova scheda vuota premete Ctrl+T, oppure fate clic sul pulsante Nuova scheda, che si trova alla destra delle schede già esistenti.
- Per aprire un collegamento in una nuova scheda senza spostare il focus da quella corrente, fate clic sul collegamento e scegliete Apri in una nuova scheda, oppure tenete premuto Ctrl mentre fate clic sul collegamento.
- Per aprire un collegamento in una nuova scheda e spostare il focus su quest'ultima, tenete premuti i tasti Ctrl+Maiusc mentre fate clic.
- Per duplicare una scheda premete Ctrl+K, oppure fate clic destro sulla scheda e scegliete Duplica scheda. Notate che la scheda duplicata porta con se anche la Cronologia della scheda originaria.
- Per chiudere una scheda aperta, fate clic sulla X sulla destra della scheda, oppure premete Ctrl+W.

Per cambiare la posizione di una scheda quando ne avete aperte diverse, trascinate lateralmente la sua linguetta nella posizione desiderata. Per disancorare una scheda dalla finestra corrente del browser e farla comparire in una nuova finestra, trascinate la linguetta della scheda verso l'alto o verso il basso.

Se avete aperto molte schede, non tutte le relative linguette potranno essere visualizzate nella finestra del browser e in tal caso comparirà una freccia, a sinistra della prima o a destra dell'ultima (o in entrambe le posizioni), per far scorrere le linguette. Potete usare anche alcune

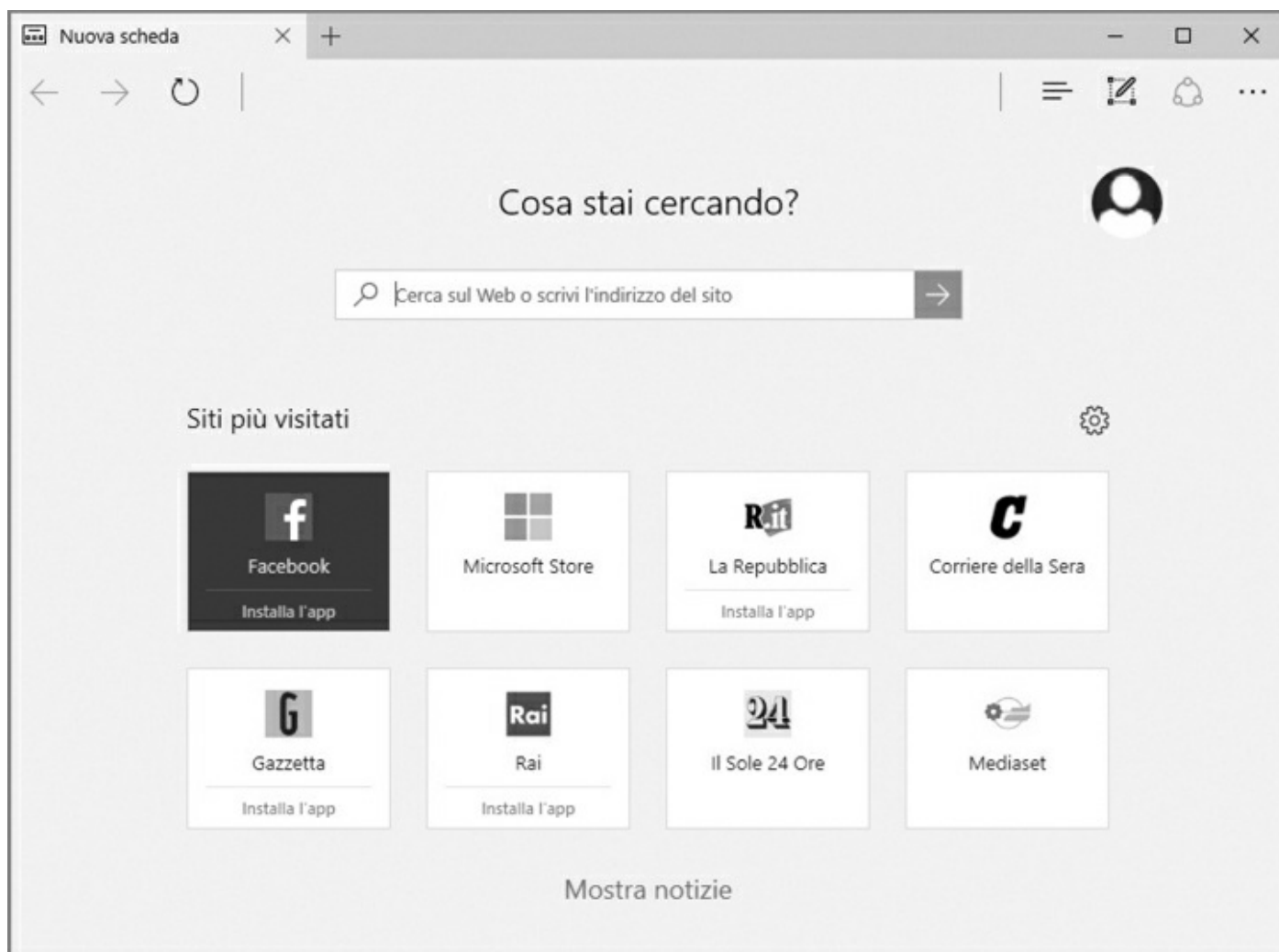
scorciatoie da tastiera per percorrere ciclicamente le schede: premete Ctrl+Tab per andare da sinistra verso destra, oppure Ctrl+Maiusc+Tab per andare da destra a sinistra.

Se avete aperto molte schede, in particolare se state lavorando con più di una finestra del browser, forse vi tornerà più comodo navigare passando il puntatore del mouse sull'icona di Edge o di Internet Explorer nella barra dei programmi. In Internet Explorer, Windows visualizza delle miniature o i nomi di tutte le schede aperte e potete puntare a quella che volete.

Impostazione delle opzioni per la navigazione a schede

Se aprite regolarmente un gran numero di schede, probabilmente vi tornerà comodo modificare il comportamento del browser nei confronti di questi elementi. Per vedere le opzioni disponibili in Microsoft Edge, fate clic su Altro > Impostazioni > Apri nuove schede con. Se preferite che le nuove schede non siano già occupate, scegliete l'opzione Una pagina vuota.

Se scegliete la prima o la seconda opzione, le nuove schede si apriranno con una o due righe (a seconda della larghezza dello schermo) di "siti principali" suggeriti. In un'installazione "da zero", questo elenco contiene otto siti suggeriti, sulla base delle impostazioni locali:



Se trovate che questa selezione iniziale sia arbitraria o irrilevante, potete eliminare tutti i siti che non volete vedere portando il puntatore del mouse sulla miniatura e facendo clic sulla X. Dopo aver utilizzato Microsoft Edge per un po', la sezione Siti più visitati di una nuova scheda dovrebbe riflettere l'effettiva Cronologia di navigazione e diventare pertanto un utile strumento.

Le miniature dei vari siti possono essere spostate nella posizione desiderata.

Un insieme simile, ma non proprio identico, di opzioni è disponibile in Internet Explorer. Per trovarle fate clic su Strumenti e poi su Opzioni Internet. Nella scheda Generale della finestra di dialogo Opzioni Internet, fate clic su Schede. Nella finestra di dialogo Impostazioni esplorazione a schede, aprite l'elenco a discesa Quando si apre una nuova scheda, apri.

Riapertura delle schede chiuse

Avete chiuso sbadatamente una scheda, ma avevate ancora bisogno di consultarla? Non è un problema. In entrambi i browser, fate clic destro su una scheda aperta e scegliete Riapri scheda chiusa. L'ultima pagina chiusa ricomparirà nella posizione precedente. Potete ripetere lo stesso procedimento per altre schede che abbiate chiuso. Se amate le scorciatoie da tastiera, Ctrl+Maiusc+Tab riapre le schede chiuse senza dover spostare il mouse.

Internet Explorer, ma non Microsoft Edge, ha anche un comando che permette di riaprire una particolare scheda chiusa senza dover riaprire le altre, chiuse successivamente. Fate clic destro su una scheda e scegliete Schede chiuse recentemente. Comparirà un menu, da cui potete scegliere la pagina che volete visitare nuovamente.

Ripristino dell'ultima sessione

La pagina della nuova scheda in Internet Explorer contiene anche un collegamento Riapri ultima sessione, che ricarica tutte le pagine che erano aperte l'ultima volta che avete chiuso il programma. Questo vi può risparmiare un po' di ansia, se per caso avete chiuso sbadatamente il browser mentre volevate chiudere solo la scheda corrente. Può davvero salvarvi la vita, se vi sedete davanti al vostro computer e scoprite che il sistema è stato riavviato durante la vostra assenza.

Tenete presente che, se avete aperto due o più sessioni di Internet Explorer, ciascuna in una propria finestra, Riapri ultima sessione riporta in vita solo le schede che erano aperte nella sessione che è stata chiusa per ultima.

Se riavviate Windows senza prima chiudere il programma, Microsoft Edge apre automaticamente tutte le schede che erano aperte in precedenza. Un'impostazione distinta aprirà ogni nuova sessione con le schede aperte nella sessione precedente, anche se chiudete correttamente Edge prima del sistema. Per sfruttare questa opzione, fate clic su Altro > Impostazioni > Apri Microsoft Edge con > Pagine precedenti.

Personalizzazione della pagina home e iniziale

Edge distingue fra una home page e le pagine iniziali: queste ultime (possono essere più di una) sono quelle che compaiono all'inizio di ogni nuova sessione. La pagina home, che invece è unica, si presenta solo quando si fa clic sul pulsante Home, che non compare per impostazione predefinita, ma può essere facilmente aggiunto alla barra degli strumenti.

Per configurare le pagine iniziali, fate clic su Altro > Impostazioni > Apri Microsoft Edge con. Le opzioni disponibili sono quelle di aprire la Pagina iniziale (about: start), la Pagina Nuova scheda,

le Pagine precedenti, aperte all'ultima chiusura del browser, oppure Una o più pagine specifiche, di vostra scelta.

Se selezionate Una o più pagine specifiche, vi consigliamo di aprire la pagina, fare clic sulla barra degli indirizzi e poi premere Ctrl+C per copiarne l'URL; poi incollate tale indirizzo nella casella e salvatelo. Ripetete l'operazione utilizzando l'opzione Aggiungi una nuova pagina, come illustrato nella [Figura 9.9](#).

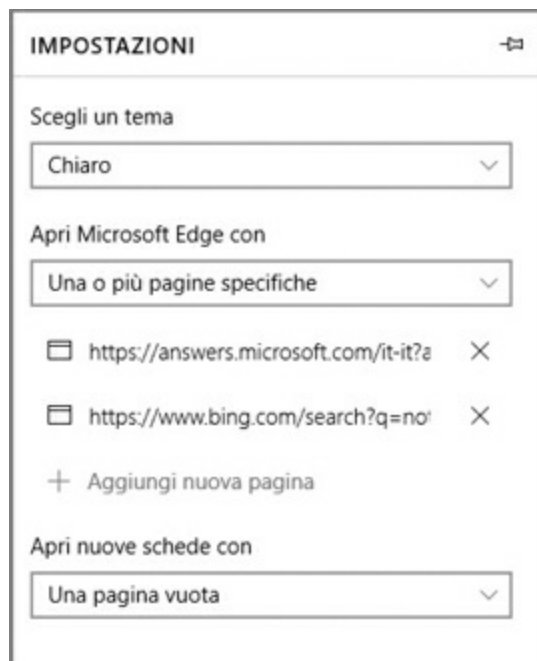


Figura 9.9 Potete usare la sezione Apri Microsoft Edge con, del riquadro Impostazioni, per dire a Edge come volete che inizi una sessione.

Per usare una pagina home, fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate, poi attivate l'opzione Mostra pulsante Home. Una volta attivata l'opzione, comparirà una casella in cui potete indicare quale volete sia la pagina home: potete scegliere fra Pagina iniziale Pagina Nuova scheda o Una pagina specifica, la vostra preferita in assoluto.

Internet Explorer offre impostazioni analoghe. Per impostare più pagine iniziali fate clic su Strumenti > Opzioni Internet. Compilate la sezione Pagina iniziale nella scheda Generale con uno o più URL, su righe separate:

Notate che la sezione Avvio di questa finestra di dialogo permette di fare a meno delle pagine iniziali e di stabilire che ogni nuova sessione inizi con le schede aperte nella sessione precedente.

Rendere il testo più leggibile

Sia Edge sia Internet Explorer offrono modi semplici per ingrandire o ridurre testo ed elementi grafici di una pagina web. Se lavorate con un touchscreen o un dispositivo con un touchpad di precisione, potete effettuare operazioni di zoom con i gesti standard: allargate due dita su una pagina per ingrandirne i contenuti, avvicinatele per ridurne le dimensioni.

Con un mouse dotato di rotella, potete ingrandire o ridurre tenendo premuto il tasto Ctrl mentre ruotate la rotella avanti o indietro. Lo zoom con la rotella del mouse ha il vantaggio di mantenere

la posizione dell'oggetto puntato nel momento in cui iniziate lo zoom. Supponiamo che stiate ingrandendo per vedere meglio un elemento grafico che si trova vicino al bordo destro dello schermo. Se usate altri metodi di zoom, l'elemento che vi interessa finirà fuori dalla finestra; se invece puntate a quell'elemento e poi ruotate la rotella del mouse, l'elemento mantiene la sua posizione relativamente al puntatore, anche mentre viene ingrandito.

Se non avete a portata di mano un mouse, tenete premuto il tasto Ctrl e premete il segno “+” per aumentare l'ingrandimento o il segno “-” per ridurre. Per tornare alle proporzioni normali (100%) premete Ctrl+0.

Se vi dimenticate queste scorciatoie, potete sempre ricorrere al menu. In Microsoft Edge, fate clic su Altro. Il comando Zoom, con le sue icone “+” e “-” è nella parte superiore del riquadro. In Internet Explorer fate clic su Strumenti > Zoom.

Usare Microsoft Edge

Edge segue la tendenza alla semplicità visiva (la minimizzazione di Chrome) che caratterizza tutti i nuovi browser. A differenza di Internet Explorer, Microsoft Edge non prevede alcuna barra dei menu. Quello che si vede è quello che c'è – con l'eccezione di tre possibili personalizzazioni.

- Potete aggiungere il pulsante Home alla barra degli strumenti facendo clic sul pulsante Altro (i tre puntini) e scegliendo Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate e quindi attivando l'opzione Mostra pulsante Home. Qui potete anche scrivere l'indirizzo della pagina che volete usare come home. Sugli schermi di piccole dimensioni, la visualizzazione del pulsante Home può far sì che gli altri controlli si avvicinino un po' troppo l'uno all'altro, rendendoli scomodi per la navigazione con le dita, ma per il resto avere sempre Home a disposizione è molto comodo.
- Potete visualizzare la barra dei Preferiti facendo clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni Preferiti > Mostra la barra Preferiti.
- Potete rendere più comoda l'icona di un'estensione aggiungendola alla barra degli strumenti. Fate clic su Altro > Estensioni, selezionate un'estensione installata e poi fate clic su Mostra il pulsante accanto alla barra degli indirizzi.

La [Figura 9.10](#) mostra gli elementi fondamentali di Edge, con il pulsante Home visualizzato. Notate come in Microsoft Edge i diversi controlli siano ben distanziati fra loro, per semplificare l'uso con un touchscreen.

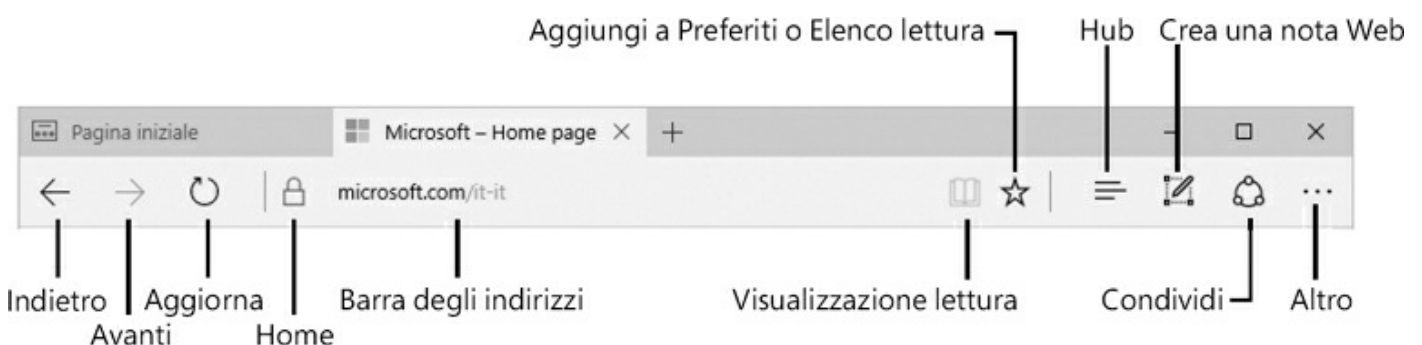


Figura 9.10 I controlli dell'interfaccia utente di Edge sono ben distanziati, per facilitare l'uso delle dita o di una penna.

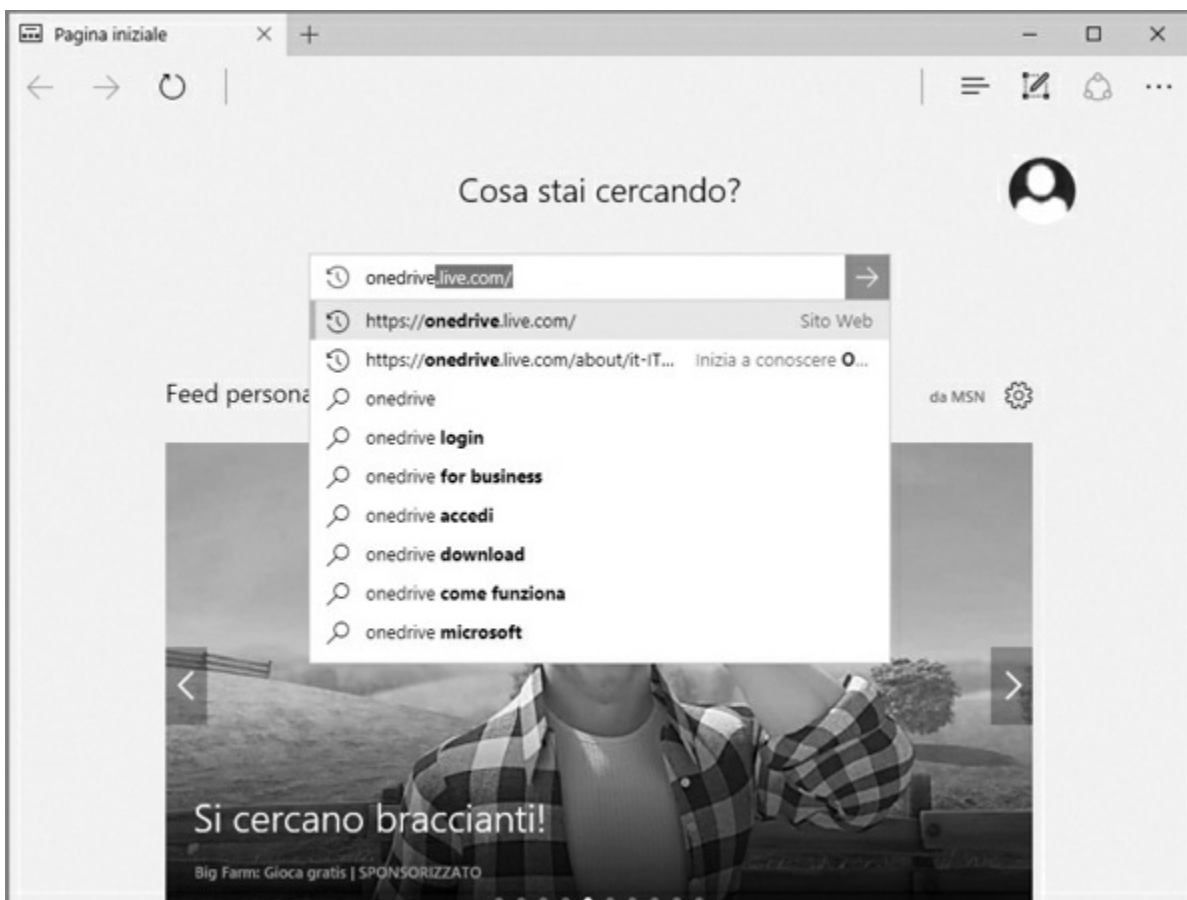
Molte convenzioni di navigazione di Microsoft Edge risulteranno familiari a chi ha esperienza d'uso con altri browser. Un'aggiunta che vale la pena menzionare è Hub, che offre l'accesso ai Preferiti, all'Elenco di lettura, alla Cronologia e ai Download. La funzionalità Elenco di lettura può essere una comoda alternativa ai Preferiti.

Usare la pagina iniziale in Microsoft Edge

A meno che non l'abbiate configurato altrimenti, quando viene lanciato Microsoft Edge si apre sulla pagina iniziale, con la domanda Cosa stai cercando in bella vista. Qui potete specificare un indirizzo oppure un termine di ricerca.

Se Microsoft Edge, nell'analizzare il vostro input, può interpretarlo come un indirizzo web, vi porta direttamente a quella destinazione. In caso contrario, trasferisce la stringa inserita al motore di ricerca predefinito.

Se non è presente la Pagina iniziale (come quando usate about:blank per aprire una pagina vuota o nel caso in cui stiate già visualizzando una pagina), basta che scriviate nella barra degli indirizzi, che si comporta esattamente il campo di input della pagina iniziale. In ciascun caso Microsoft Edge fa del suo meglio per semplificarvi la vita: mentre scrivete, vi offre un elenco di potenziali destinazioni e di suggerimenti per la ricerca.



L'icona che sembra un orologio in movimento antiorario indica i siti individuati in base alla vostra Cronologia di navigazione. I suggerimenti per la ricerca che compaiono sotto questo gruppo si basano invece su informazioni raccolte da Cortana in merito ai vostri interessi e al luogo in cui vi

trovate.

Navigare con i preferiti

Come ogni altro browser, Microsoft Edge consente di costruire un punto di raccolta dei siti preferiti – siti che sapete o presumete di voler visitare nuovamente. Una volta che un sito è stato classificato come preferito, potete ritornarvi con pochi clic, anziché doverlo cercare nuovamente o recuperarlo dalla Cronologia. Anche la Cronologia serve allo scopo, ovviamente (consultate “Navigare attraverso la Cronologia”, nel seguito del capitolo), ma per i siti che visitate più spesso è più comodo usare i Preferiti.

La Barra Preferiti è una speciale cartella il cui contenuto può essere visualizzato sotto la barra degli indirizzi di Microsoft Edge. Normalmente è però nascosta. Per renderla visibile, fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni Preferiti e attivate l’opzione Mostra la barra Preferiti, come illustrato nella [Figura 9.11](#).



Figura 9.11 Potete importare i Preferiti in Microsoft Edge da qualsiasi altro browser che avete installato, mentre non potete sincronizzare i Preferiti fra browser differenti.

Sebbene sia Internet Explorer sia Microsoft Edge consentano di salvare i rispettivi Preferiti, i due elenchi vengono salvati in luoghi differenti e non sono condivisi.

Quando passate a Microsoft Edge, potete importare i Preferiti che avete creato in Internet Explorer o in un altro browser utilizzando l’opzione che si trova nella parte inferiore del riquadro Impostazioni preferiti. Selezionate le caselle relative ai browser dai quali volete importare i Preferiti e poi fate clic su Importa. I Preferiti così importati compariranno in Microsoft Edge all’interno di una cartella chiamata Importati da..., seguito dal nome del browser dal quale li avete importati. Si tratta di un’operazione di pura importazione: ogni successiva modifica che apporterete ai Preferiti importati non si rifletterà nella posizione originale e ogni nuovo Preferito

che aggiungerete nell'altro browser non si rifletterà sull'elenco importato in Microsoft Edge.

NOTA

Il modo più rapido per aggiungere ai Preferiti la pagina corrente è premere la combinazione di tasti Ctrl+D. Questa stessa combinazione di tasti funziona anche in Internet Explorer (e in altri browser).

Per aggiungere un collegamento alla pagina corrente nell'elenco dei Preferiti o nella Barra Preferiti, fate clic sull'icona a stella che si trova nella parte destra della barra degli indirizzi in Microsoft Edge. Come si può vedere nella [Figura 9.12](#), si aprirà una finestra di aggiunta dell'indirizzo ai Preferiti o all'Elenco di lettura. Fate clic su Preferiti (se non è già selezionato, come indicato dalla sottolineatura e dal colore evidenziato), modificate il Nome con cui verrà salvato questo indirizzo, scegliete una destinazione in Salva in e infine fate clic su Salva.



Figura 9.12 Nel tentativo di mantenere ben separati i controlli, con un occhio all'utilizzo touch, Microsoft Edge combina l'aggiunta ai Preferiti e all'Elenco di lettura in un unico riquadro, al quale si accede facendo clic sull'icona a stella che compare sul lato destro della barra degli indirizzi.

Per usare i Preferiti, una volta creati, fate clic sull'icona dell'Hub, appena a destra della linea di separazione e dell'icona di aggiunta Preferiti. Potete richiamare l'Hub anche con la combinazione di tasti Ctrl+I.

Come si vede nella [Figura 9.13](#), l'Hub è un nodo multifunzione. Le quattro icone in alto portano (partendo da sinistra verso destra) ai Preferiti, all'Elenco di lettura, alla Cronologia e ai Download.

Fate clic su un preferito per visualizzarlo nella scheda corrente; per aprirlo in una nuova scheda, fate clic destro sul suo nome e poi su Apri in una nuova scheda. Il menu che compare quando fate clic destro vi dà anche la possibilità di cambiare il nome di un collegamento o di eliminarlo. Fate clic destro in uno spazio vuoto dell'elenco Preferiti per creare una nuova cartella o per ordinare la lista.

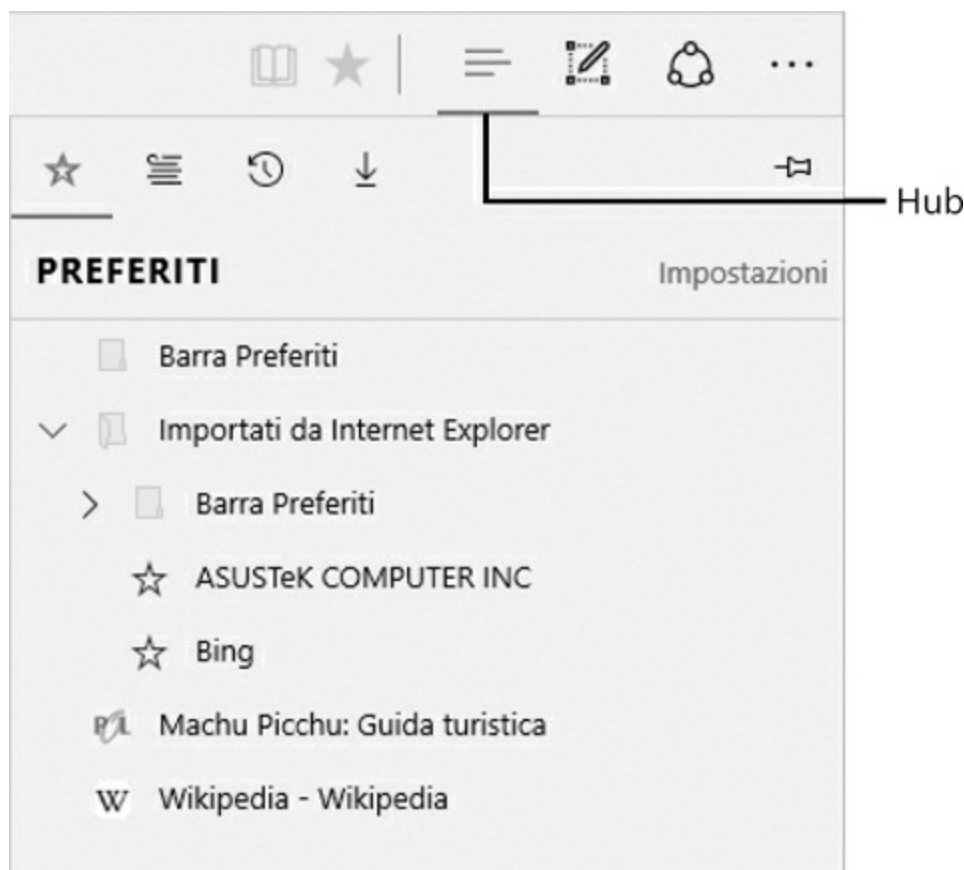


Figura 9.13 Ai Preferiti si accede attraverso l'Hub, che è anche il punto di ingresso per l'Elenco di lettura, la Cronologia e i Download.

Inside OUT

Rinominare sempre i preferiti

Prendete l'abitudine di assegnare un nome descrittivo ai Preferiti, quando li salvate. Scegliete un nome che contenga le parole che pensate userete in futuro come termini di ricerca. Evitate nomi molto lunghi. I web designer spesso creano titoli terribilmente lunghi per le loro pagine, mettendo insieme descrizioni e parole chiave, con l'obiettivo di finire nelle prime posizioni nei motori di ricerca. Nomi più brevi ed esplicativi sono più facili da individuare, mentre si scorre una cartella piena di Preferiti. Parlando poi di cartelle, usatele assolutamente per classificare i vostri Preferiti. Quanti più Preferiti accumulate, tanto più sarete felici di averlo fatto.

NOTA

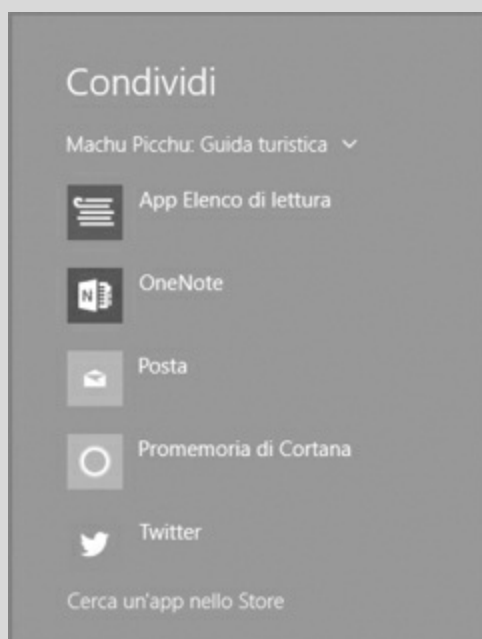
Se avete abbastanza spazio sul vostro schermo e pensate di dover lavorare con molti Preferiti, rendete sempre visibile l'Hub facendo clic sull'icona a forma di puntina del comando **Aggiungi** questo riquadro. Il riquadro rimarrà aperto finché non fate clic sulla X, che nel frattempo ha sostituito l'icona a forma di puntina nell'angolo superiore destro.

Inside OUT

Condividere o salvare una pagina

Dato il suo nome, potreste immaginare che il pulsante **Condividi** nella barra degli strumenti di Microsoft Edge sia dedicato alla condivisione di una pagina web con altre persone. Ma facendo clic sul pulsante **Condividi** scoprirete

che è possibile anche salvare una pagina per poterla consultare, utilizzando un'app installata che può fungere da destinazione della condivisione, come si può vedere dalla seguente figura:



Il sistema che state impiegando potrebbe offrire una selezione differente di destinazioni, magari comprendere Facebook o altro. Se in precedenza avete condiviso delle pagine verso l'app Posta, gli indirizzi degli ultimi destinatari compariranno in cima a questo elenco. Il formato del contenuto condiviso dipende dalla destinazione, ma in genere è costituito da un collegamento ipertestuale e da un breve riepilogo della pagina.

Potete utilizzare un'altra opzione, ben nascosta, per catturare una schermata di ciò che è visibile attualmente nella scheda di Microsoft Edge. Nella parte superiore del riquadro Condividi, fate clic sulla freccia rivolta verso il basso che si trova a destra del nome della pagina e scegliete l'opzione Screenshot. Potete scegliere questa opzione se volete condividere semplicemente un'immagine della pagina (per esempio se volete inviare un'immagine e non la pagina web con tutto il suo testo).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Non riuscite a trovare i vostri preferiti in Edge

Internet Explorer salva i preferiti in una sottocartella del profilo utente, %UserProfile%\Favorites. Al contrario, Microsoft Edge li va a riporre in una cartella molto annidata, in %LocalAppData%\Packages\Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe. Sconsigliamo però di andare a cercarla, e in ogni caso non potete fare nulla di utile con quel che compare in quella posizione in Esplora file. Per esempio, se cercate di aggiungere un preferito creando un file in questa posizione, Microsoft Edge semplicemente lo ignorerà. Usate l'Hub e i Preferiti di Microsoft Edge per cancellare o rinominare uno dei Preferiti.

Uso dell'elenco di lettura per salvare collegamenti per un secondo tempo

I Preferiti sono un ottimo modo per conservare e classificare gli indirizzi dei siti sui quali prevedete di tornare periodicamente. Se invece dovete salvare qualcosa per esaminarlo in seguito, l'elenco di lettura in Microsoft Edge può essere un'alternativa migliore.

Per salvare la pagina corrente nell'elenco di lettura, fate clic sull'icona Aggiungi a Preferiti o

Elenco di lettura (come se doveste aggiungere una voce ai Preferiti), ma poi selezionate Elenco di lettura. Assegnate un Nome alla pagina e poi fate clic su Aggiungi.

Edge propone il nome della pagina come nome dell'elemento nell'elenco di lettura, ma è possibile (e spesso anche opportuno) sostituirlo con qualcosa di più riconoscibile. Sopra al campo del nome, Microsoft Edge visualizza un'immagine tratta dalla pagina che state salvando, se ne trova una all'inizio della pagina.

Quando arriva il momento in cui volete leggere la pagina salvata, fate clic su Hub, poi sulla scheda Elenco di lettura. Le pagine salvate sono ordinate cronologicamente, con la più recente in alto (Figura 9.14). Fate clic sulle pagine e leggete.



Figura 9.14 Edge ordina l'elenco di lettura in ordine cronologico inverso.

Quando avrete finito di leggere una pagina, fatevi clic destro e scegliete Rimuovi.

- L'elenco di lettura gestito da Microsoft Edge è distinto da quello creato dall'app Elenco di lettura di Windows.

Navigazione tramite la Cronologia

Microsoft Edge e Internet Explorer mantengono ciascuno la propria Cronologia dei siti che visitate. Se dovete tornare a visitare un sito e non avete avuto l'accortezza di creare un preferito (o di aggiungerlo all'elenco di lettura in Microsoft Edge), dovrete poterlo ritrovare esaminando gli elenchi della Cronologia.

Per esaminare la Cronologia in Microsoft Edge fate clic su Hub, poi su Cronologia (è la terza icona da sinistra). In alternativa, potete premere Ctrl+H. Microsoft Edge presenta i siti in ordine

cronologico inverso, iniziando con una categoria chiamata Ultima ora.

Usate i controlli di struttura a sinistra per espandere le categorie delle date. Non fate clic sulla X alla destra dell'intestazione di una data, a meno che non vogliate eliminare quel segmento dalla Cronologia. Come potete vedere nella [Figura 9.15](#), ogni elemento riporta l'indicazione della data e dell'ora.

Se volete ripulire meglio la Cronologia, fate clic destro su una voce qualsiasi della Cronologia e scegliete l'ultima opzione del menu rapido, per cancellare tutte le visite a quel dominio. Per azzerare l'intera Cronologia di Microsoft Edge, fate clic su Cancella tutta la cronologia, in cima all'elenco.

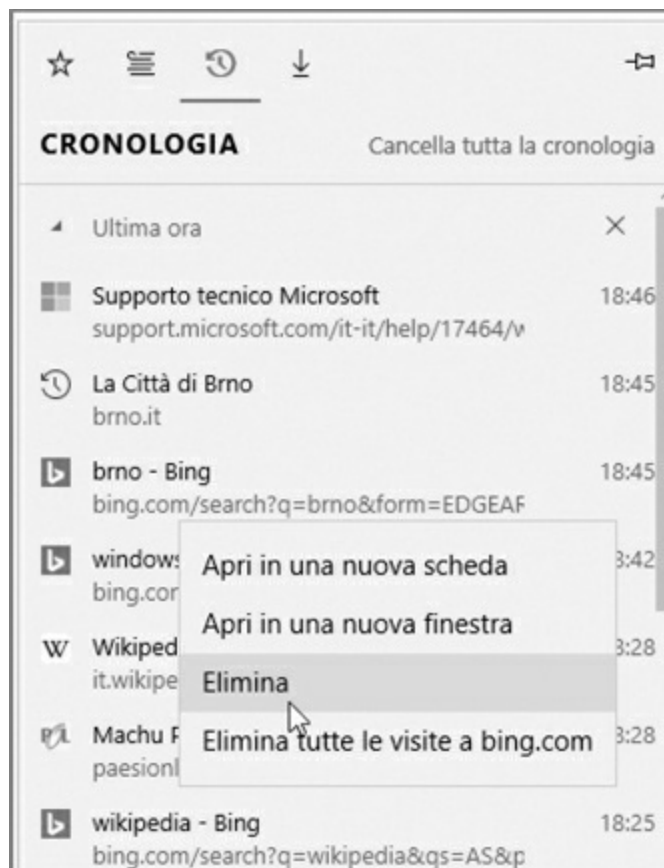


Figura 9.15 Edge organizza la Cronologia di navigazione in ordine cronologico inverso. Un clic destro e potrete cancellare una singola voce o tutte le visite a un determinato dominio.

Uso della Visualizzazione lettura in Microsoft Edge

Lo zoom è un modo eccellente per rendere più leggibile un testo scritto in piccolo, ma per una maggiore comodità, in Microsoft Edge (non è disponibile in Internet Explorer) provate la Visualizzazione lettura. Introdotta in Windows 8 con l'app moderna di Internet Explorer, Visualizzazione lettura elimina da una pagina web gli elementi di distrazione, per consentirvi di concentrarvi sul testo che volete effettivamente leggere. La Visualizzazione lettura può risultare particolarmente utile per le pagine troppo congestionate da inserti pubblicitari e nei casi in cui i designer web abbiano usato caratteri troppo piccoli o che non contrastano in modo sufficiente con lo sfondo.

Per visualizzare una pagina in Visualizzazione lettura, fate clic sulla relativa icona, che ha la

forma di un libro aperto ed è la prima del gruppo di icone poste sulla destra nella barra degli strumenti. Se la Visualizzazione lettura non è disponibile (perché la pagina non è adatta per quel tipo di visualizzazione), l'icona sarà in colore grigio (l'icona può essere di colore grigio per qualche secondo anche mentre Edge analizza la pagina, per stabilire se può essere presentata in Visualizzazione lettura). Per tornare alla presentazione normale, fate di nuovo clic sull'icona Visualizzazione lettura, oppure sull'icona Indietro.

Le [Figure 9.16](#) e [9.17](#) mostrano la stessa pagina in visualizzazione normale e in Visualizzazione lettura.



Figura 9.16 Nella visualizzazione normale, il testo che volete leggere potrebbe essere circondato da strumenti di navigazione e pubblicità.

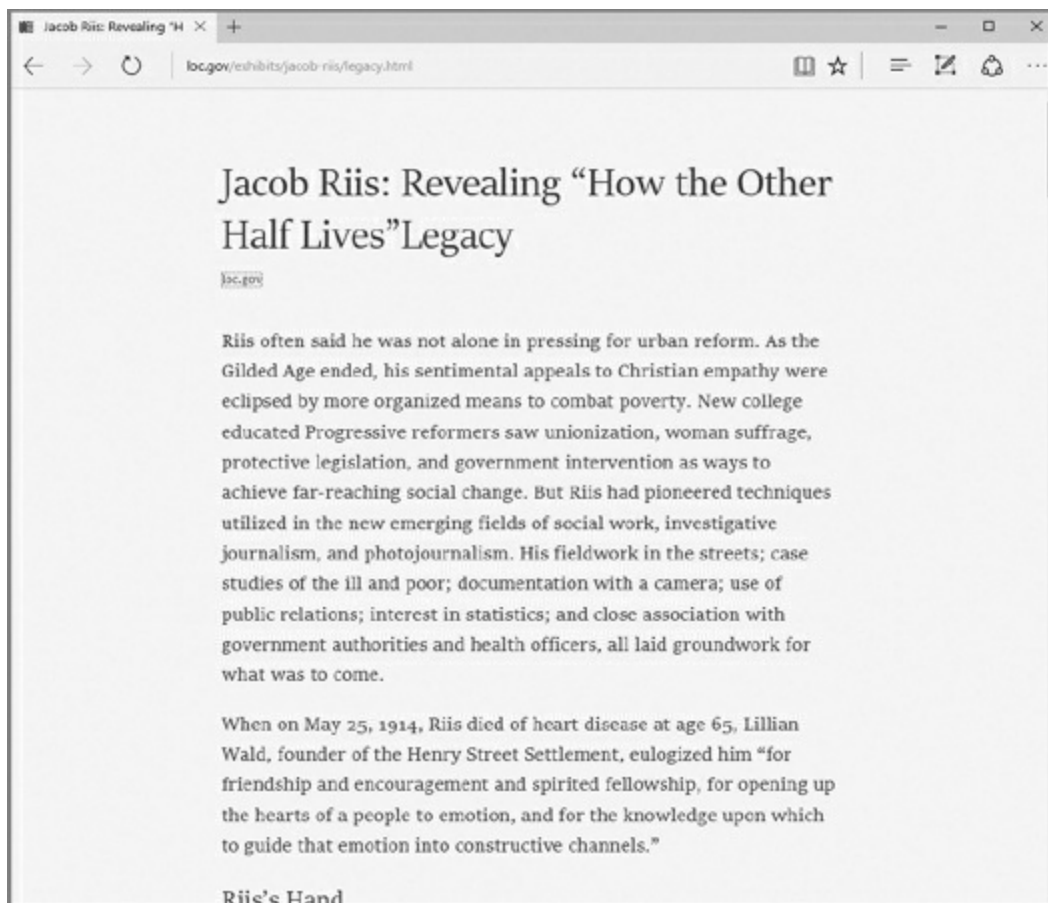


Figura 9.17 In Visualizzazione lettura gli strumenti di navigazione sono stati eliminati (ma i collegamenti ipertestuali sono rimasti) ed è stato aggiunto un ampio spazio bianco per aumentare la leggibilità.

Nel convertire a Visualizzazione lettura, Microsoft Edge elimina gli elementi di distrazione come le pubblicità e i controlli di navigazione, ma conserva i collegamenti ipertestuali, le informazioni sulla fonte e gli elementi grafici che sono parte integrante dell'articolo. Ampii spazi bianchi, uno sfondo in colore seppia leggero e un tipo di carattere progettato appositamente, aumentano ulteriormente la leggibilità (sfondo e dimensione dei caratteri possono essere personalizzati).

Le opzioni di personalizzazione per Visualizzazione lettura compaiono in due caselle di riepilogo nel riquadro Impostazioni. Fate clic su Altro > Impostazioni e poi scegliete lo Stile visualizzazione lettura (Chiaro, Medio e Scuro) e le Dimensioni carattere visualizzazione lettura (Piccolo, Medio, Grande e Molto grande).

Annotazione di pagine in Microsoft Edge con le note web

Le note web in Microsoft Edge consentono di disegnare, aggiungere testo e ritagliare sezioni di pagine web su cui volete richiamare l'attenzione. Edge trasforma la pagina web in un'immagine grafica statica, sulla quale potete disegnare con le dita o uno stilo (su un touchscreen), oppure utilizzando il mouse, in caso abbiate un monitor tradizionale. Dopo aver annotato la pagina, potete inviarla per posta, spedirla ai blocchi di appunti di OneNote (o a qualche altra destinazione di condivisione), oppure semplicemente salvarla fra i Preferiti o nell'Elenco di lettura. La [Figura 9.18](#) presenta un esempio di pagina su cui è stato disegnato un anello rosso e con qualche evidenziazione in giallo.

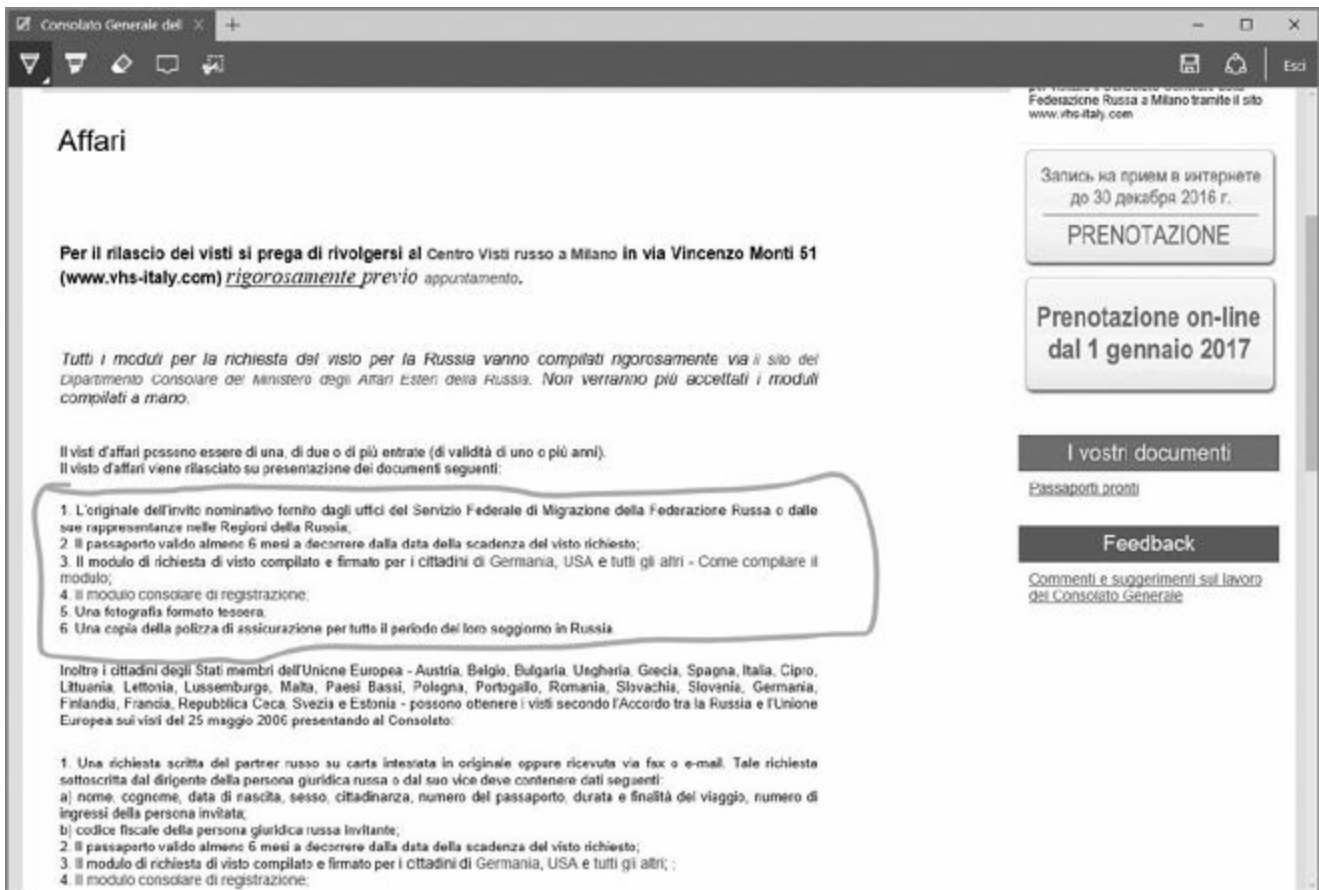


Figura 9.18 La penna e l'evidenziatore sono due degli strumenti che si possono usare per creare note web.

Per iniziare a creare una nota Web, fate clic su Crea una nota web, l'icona a sinistra di Condividi, vicino all'estremità destra della barra degli strumenti. Edge apre un gruppo di strumenti di disegno:



Facendo clic sulle frecce verso il basso degli strumenti Penna ed Evidenziatore, potete scegliere dimensioni e colori. Se commettete un errore, potete usare lo strumento Gomma e riprovare. Per eliminare tutti i segni fatti, potete fare clic sulla freccia dello strumento Gomma e scegliere Cancella tutto l'input penna (in alternativa, potete uscire dalla modalità di disegno e poi rientrare per ricominciare).

Per aggiungere un riquadro di testo alla pagina, fate clic su Aggiungi una nota digitata, poi fate clic sul punto in cui volete che compaia il testo. Per copiare un ritaglio negli Appunti, fate clic sullo strumento Ritaglia, poi selezionate l'area che volete copiare.

Lo strumento Salva nota Web, nella parte destra della barra degli strumenti, offre come possibili destinazioni OneNote, Preferiti ed Elenco di lettura. Se salvate nei Preferiti o nell'elenco di lettura, potrete recuperare la pagina in qualsiasi momento e rivedere le vostre annotazioni.

L'icona Condividi presenta il solito gruppo di possibili destinazioni.

Inside OUT

Uso di una nota web per “congelare” una pagina web

I contenuti dei siti web sono spesso molto transitori. Se avete bisogno di catturare lo stato corrente di una pagina web che cambia rapidamente, utilizzate una nota Web e salvatela nell'elenco di lettura, fra i preferiti o in OneNote. Se non vi interessa annotarla, basta che facciate clic su Crea una nota web e poi su Condividi. Esistono molti altri modi per catturare una schermata, ma questo è proprio a portata di mano mentre si naviga e cattura tutta la pagina, non solo quello che si vede entro i limiti dello schermo. Quando riaprite la nota, dovunque l'abbiate salvata, potete tornare rapidamente alla versione “dal vivo” del sito mediante il collegamento Vai alla pagina originale, che compare in cima alla nota web.

Le estensioni

Quando Microsoft Edge ha raggiunto lo stadio della release iniziale di Windows 10, molti hanno pensato che il suo principale punto debole fosse il mancato supporto delle estensioni del browser. I concorrenti, specialmente Google Chrome, avevano invece un ricco ecosistema di elementi aggiuntivi, che utilizzavano JavaScript e HTML per estendere le funzionalità del browser.

A partire da Windows 10 versione 1607, questa non è più un'obiezione valida per non adottare Microsoft Edge. Oggi è possibile impiegare lo Store di Windows per trovare estensioni in grado di fornire funzionalità presenti nei browser concorrenti. Non sorprenderà il fatto che alcune delle estensioni più utili, specialmente all'inizio, provengano da Microsoft, incluse le estensioni OneNote Web Clipper e Office Online. Fra le estensioni prodotte da terzi citiamo LastPass, un noto gestore di password e anche il famoso Adblock.

Per conoscere tutte le estensioni installate, fate clic su Altro > Estensioni e vi verrà proposto un elenco come quello rappresentato nella [Figura 9.19](#). Per aggiungere altre estensioni, fate clic su Ottieni estensioni dallo Store.

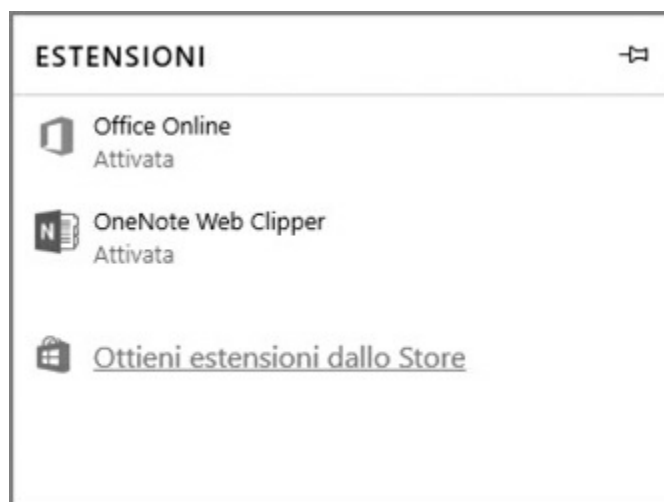


Figura 9.19 Le estensioni installate vengono presentate in questo elenco. Fate clic sulle estensioni per vederne le impostazioni, fra cui la possibilità di disattivarle o disinstellarle del tutto.

Provate a portare il puntatore del mouse su una delle estensioni installate e verrà visualizzata l'icona di un ingranaggio, la quale apre le opzioni disponibili per l'estensione, compresa la possibilità di disabilitarla temporaneamente o disinstallarla se non si rivela all'altezza delle esigenze, come si può vedere nella seguente figura:



Ogni estensione aggiunge un'icona nella parte superiore del menu che compare facendo clic su Altro. Per le estensioni che non utilizzate frequentemente, questo può essere sufficiente. Per quelle che invece fanno parte del vostro normale flusso di lavoro, potete fare clic destro su questo pulsante e scegliere l'opzione Mostra accanto alla barra degli indirizzi.

Problemi di privacy e sicurezza

Il bello del Web è che potete utilizzarlo per connettervi istantaneamente con un vero e proprio mondo, praticamente illimitato, di informazioni. Purtroppo alcune di queste destinazioni sono potenzialmente pericolose per la salute del vostro PC e per la vostra privacy.

Non vi è alcun modo per rendere il Web un luogo perfettamente sicuro, ma Windows 10 è dotato di funzionalità che aiutano a ridurre i rischi in termini di sicurezza e privacy. Abbiamo parlato di molte di queste funzionalità, compreso il filtro SmartScreen, nei [Capitoli 6 e 7](#).

Per essere certi che il filtro SmartScreen sia attivo in Microsoft Edge, fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate. L'opzione che vi serve si trova in fondo al riquadro delle Impostazioni avanzate.

Per attivare il filtro SmartScreen in Internet Explorer, fate clic su Strumenti > Sicurezza > Attiva filtro SmartScreen. Se tale comando è “Disattiva filtro SmartScreen” questo vuol dire che il filtro è già attivo.

Se temete per la vostra sicurezza online, un'ottima pratica che dovrete adottare nella navigazione quotidiana consiste nel preferire le connessioni sicure (HTTPS) anche sui siti che normalmente non richiedono questa sicurezza. I collegamenti non sicuri verso destinazioni apparentemente innocue possono diffondere informazioni personali e possono anche essere utilizzate per simulare dei siti, compromettendo il funzionamento di una macchina tramite un attacco man-in-the-middle. Proprio per questo motivo, in questo libro abbiamo suggerito, ogni volta che fosse possibile, l'impiego di link HTTPS. In questa parte del capitolo ci concentreremo invece soprattutto sulle funzionalità specifiche della navigazione web.

Protezione della privacy

La semplice connessione a una pagina Web rivela informazioni relative al vostro PC, al vostro provider Internet e alla vostra posizione geografica, almeno in generale. Combinando queste informazioni con altri dettagli, perfino un'unica, apparentemente innocua visita a una pagina web può entrare a far parte di un vostro profilo permanente online, utilizzato da aziende e organizzazioni di cui non avete mai sentito parlare.

È impossibile sparire completamente online, ma potete prendere alcune precauzioni di buon senso per coprire le vostre tracce ed evitare di divulgare troppe informazioni su voi stessi.

Cancellazione della Cronologia e altre informazioni personali

Il browser tiene una copia delle pagine web, delle immagini e degli elementi medialti che avete visto recentemente. Queste informazioni, conservate in una memoria tampone, combinate con cookie, dati dei moduli e password salvate (anche se queste sono salvate in posizioni normalmente inaccessibili), possono dare a una persona che acceda al vostro computer più informazioni di quello che magari vorreste conoscesse.

Per cancellare la maggior parte delle vostre tracce online, in Microsoft Edge fate clic su Altro > Impostazioni > Scegli gli elementi da cancellare. Questi passaggi vi portano a un gruppo di caselle di controllo (Figura 9.20). Per un elenco analogo in Internet Explorer fate clic su Strumenti > Sicurezza > Elimina cronologia esplorazioni.

Le scelte più importanti sono le seguenti.

- **Cronologia esplorazioni.** Si tratta di un elenco dei siti che avete visitato, raggiungendoli direttamente o seguendo i collegamenti ipertestuali di un altro sito, dall'ultima volta che avete azzerato la Cronologia. Potete vedere questo elenco anche dalla scheda Cronologia dell'Hub e fare clic destro su una voce per eliminare tale elemento o tutti gli indirizzi salvati

relativi a tale dominio.



Figura 9.20 Le opzioni sotto a Cancella dati delle esplorazioni in Microsoft Edge permettono di specificare quali elementi della Cronologia volete cancellare.

- **Cookie e dati di siti Web salvati.** Un *cookie* è un piccolo file di testo che consente a un sito web di conservare sul vostro disco fisso delle informazioni permanenti. I cookie in genere non sono dannosi e nella maggior parte dei casi sono utili. Notate che la rimozione dei cookie attraverso questa opzione non ne blocca l'arrivo in futuro (per poter fare anche questo, consultate "Blocco dei cookie e invio di richieste do-not-track" nel seguito del capitolo).
- **Dati e file memorizzati nella cache.** Queste sono copie locali di pagine e di contenuti provenienti da siti che visitate. Il browser mette nella cache (una memoria veloce) questi dati per accelerarne la visualizzazione in caso di visite successive.
- **Cronologia download.** È l'elenco che compare nella scheda Cronologia dell'Hub. Cancellando questa Cronologia in questo punto (o facendo clic su Cancella tutta la cronologia nell'Hub, le due azioni sono equivalenti) non eliminate gli elementi scaricati, che restano dove li avete depositati.

- **Dati moduli.** Il browser memorizza alcune informazioni (per esempio, l'indirizzo di spedizione o quello di posta elettronica) che utilizzate per compilare i moduli, rendendo più semplice riutilizzarli. Qui potete cancellarli dalla memoria del browser.
- **Password.** Come vedremo più avanti nel capitolo (consultate "Consentire o non consentire al browser di conservare le credenziali di accesso"), il salvataggio delle password ha pro e contro. Se cambiate idea dopo aver consentito al browser di memorizzare queste credenziali, da qui potete cancellare i dati.

Fate clic su Mostra dettagli per trovare altri tipi di elementi, alcuni dei quali dal significato francamente oscuro.

Dopo aver scelto gli elementi, fate clic su Cancella. Per cancellare automaticamente i dati selezionati ogni volta che chiudete il browser o vi disconnettete, attivate l'opzione Cancella sempre dopo la chiusura del browser.

Aggirare temporaneamente la Cronologia con la navigazione InPrivate

Se volete nascondere le vostre tracce solo per una particolare sessione di navigazione, non preoccupatevi di andare a modificare le impostazioni della Cronologia o di cancellarla: basta che apriate una finestra InPrivate. In Microsoft Edge fate clic su Altro > Nuova finestra InPrivate. In Internet Explorer premete Ctrl+Maiusc+P, oppure fate clic su Strumenti > Sicurezza > InPrivate Browsing. Quando chiuderete la sessione InPrivate, tutti i dati memorizzati dal browser (cookie della sessione e altri file temporanei) verranno cancellati e non resterà alcuna traccia delle vostre attività nella Cronologia.

Tenete presente che la navigazione InPrivate non è anonima. I siti che visitate possono registrare il vostro indirizzo IP e il vostro amministratore di rete o il provider di servizi Internet possono vedere a quali siti vi siete collegati e possono catturare tutte le informazioni non cifrate che trasmettete o ricevete.

Durante una sessione InPrivate di Internet Explorer, le barre degli strumenti e i componenti aggiuntivi sono disabilitati per impostazione predefinita. Se volete abilitarli fate clic su Strumenti > Opzioni Internet. Nella scheda Privacy, togliete la spunta alla casella di controllo Disabilita estensioni e barre degli strumenti all'avvio della navigazione InPrivate.

Blocco dei cookie e invio di richieste do-not-track

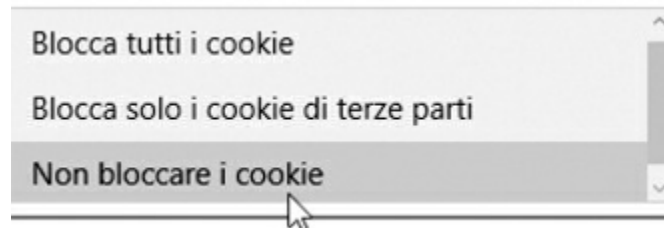
Esistono due tipi di cookie (piccoli frammenti di informazione che i siti web memorizzano sul vostro disco fisso). I cookie di prime parti sono usati dal sito che state visitando in quel momento, in genere al fine di personalizzare l'esperienza del sito, conservare informazioni sul carrello degli acquisti e così via. I cookie di terze parti sono utilizzati da un sito diverso da quello che state visitando, per esempio da un inserzionista pubblicitario.

I cookie non veicolano codice eseguibile (sono solo file di testo) e non possono essere utilizzati per diffondere virus o malware; non possono aggirarsi nel vostro disco per leggere la rubrica degli indirizzi e la documentazione finanziaria, per esempio. Un cookie può passare a un sito web solo informazioni che fornite mentre visitate quel sito. Le informazioni raccolte da un cookie possono

essere lette solo dalle pagine nello stesso dominio di quella che l'ha creato.

Ciononostante, i problemi di privacy nascono quando gli inserzionisti pubblicitari e le aziende di web analytics cominciano a correlare le informazioni provenienti da cookie di terze parti per costruire un profilo delle vostre attività. Poiché non è sempre ovvio chi vi invia un cookie e a quali fini serva, c'è chi è comprensibilmente poco incline a consentire l'arrivo di cookie nel proprio sistema.

Entrambi i browser vi consentono di bloccare o tutti i cookie o quelli di terze parti. In Microsoft Edge fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate, poi aprite la casella di riepilogo a discesa sotto l'intestazione Cookie. Vedrete questo piccolo insieme di scelte possibili:



In Internet Explorer fate clic su Strumenti > Opzioni Internet. Nella scheda Privacy, fate clic su Avanzate. Nella scheda Impostazioni avanzate privacy (Figura 9.21), potete esprimere separatamente le vostre preferenze per i cookie di prime parti (i siti web visualizzati) e per quelli di terze parti. Oltre ad accettare o bloccare i cookie, potete chiedere di essere avvertiti ogni volta che qualcuno vuole inviarvi o aggiornare un cookie. Con tutta probabilità, scoprirete che questa opzione è più una seccatura che altro. Inoltre, potete anche scegliere di consentire tutti i cookie della sessione, cioè quelli che vengono cancellati alla fine della sessione di navigazione.

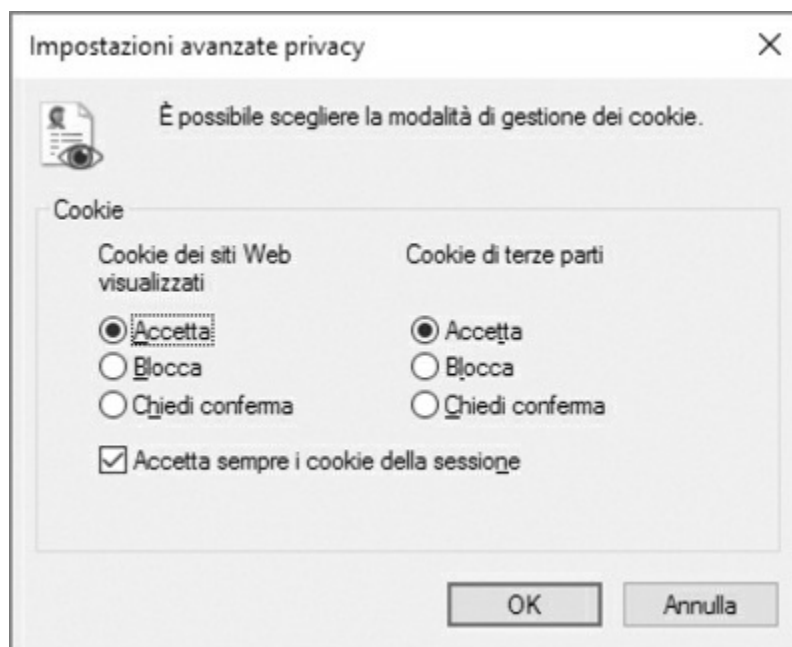


Figura 9.21 È difficile pensare a un buon motivo per bloccare i cookie di prime parti e consentire invece l'arrivo di quelli di terze parti, ma Internet Explorer vi consente di fare anche questo.

In una diversa finestra di dialogo (fate clic su Siti nella scheda Privacy della finestra di dialogo Opzioni Internet) potete bloccare i cookie che provengono da domini specifici, oppure consentirne l'arrivo.

Impedire la raccolta non desiderata di dati inviando richieste do-not-track

Alcuni siti web usano delle funzionalità di tracking per raccogliere informazioni sulle vostre abitudini di navigazione, su ciò che specificate nel browser e altri dettagli della vostra vita online, tutte informazioni che servono per costruire un profilo che può essere ceduto a società che potranno inviarvi messaggi pubblicitari “mirati”, ma che può essere impiegato per altri scopi. Se la cosa non vi fa piacere, potete chiedere loro di smetterla.

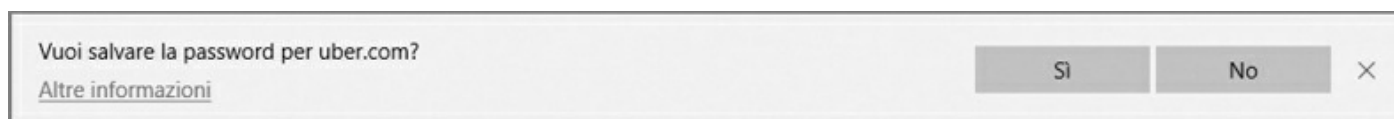
Lo standard do-not-track (DNT), prossimo all’approvazione finale dopo anni di sviluppo da parte del W3C (World Wide Web Consortium) ora è incluso nella maggior parte dei browser moderni. Se abilitato, quando visitate un sito il vostro browser invia per ogni pagina richiesta un header DNT=1, con il quale chiede che il sito si astenga dal trasferire a terzi informazioni che vi riguardano. Questo non garantisce che il sito onori la vostra richiesta (ed è ancora possibile che continuiate a ricevere cookie di terze parti), ma DNT è stato ampiamente accettato dagli inserzionisti pubblicitari più importanti.

In Windows 8 l’opzione di inviare richieste do-not-track era attiva di default (anche fra le “impostazioni rapide” di Internet Explorer). Questo però ha dato adito a controversie e ha suscitato l’opposizione sia dei browser concorrenti sia dell’industria della pubblicità, poiché lo standard, come codificato dal W3C, stabilisce che le richieste DNT debbano essere conseguenza di una decisione attiva dell’utente finale. Microsoft ha cambiato posizione in materia e ora sia in Microsoft Edge sia in Internet Explorer le richieste DNT sono inizialmente disattivate. Per abilitarle in Microsoft Edge fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate e poi attivate il commutatore Invia richieste Do Not Track. In Internet Explorer fate clic su Strumenti > Sicurezza > Attiva richieste DNT (Do Not Track).

Una soluzione molto più efficace per il problema di un monitoraggio eccessivo è l’impiego di un software ad-block, che ha come effetto collaterale anche quello di accelerare i tempi di caricamento della pagina e di bloccare la maggior parte degli accessi sfruttati dalle tecniche malware che impiegano il Web. Al momento attuale, nello Store di Windows sono disponibili due estensioni (non correlate) del browser Microsoft Edge: Adblock e Adblock Plus.

Gestione messa in sicurezza delle credenziali web

Quando vi connettete a un sito web protetto da password utilizzando Microsoft Edge o Internet Explorer, avete la possibilità di salvare il vostro nome utente e la vostra password, in modo che tali credenziali vengano riproposte automaticamente dal browser alla successiva visita sullo stesso sito. In Microsoft Edge, la richiesta ha il seguente aspetto:



Se fate clic su Sì, salverete il vostro nome utente e la relativa password. Se invece fate clic su No, il nome utente verrà salvato, ma non la password e non vi verrà più chiesto, in seguito, se volete salvare la password. Internet Explorer adotta un processo simile per richiedere e salvare le credenziali.

Quando tornerete a visitare il sito, Microsoft Edge (o Internet Explorer) compilerà automaticamente le credenziali per voi, mantenendo sempre mascherato il campo della password. Le credenziali salvate non vengono compilate automaticamente quando operate in modalità InPrivate, ma la password viene specificata nel momento in cui indicate manualmente il vostro nome utente.

Se per un determinato sito avete salvato più credenziali (può accadere, per esempio, se vi connettete servizi Microsoft utilizzando più di un account Microsoft), potete posizionare il cursore nel campo del nome utente e premere il tasto Freccia giù per effettuare una scelta nell'elenco delle credenziali salvate.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Windows 10 non salva il nome utente e la password

Se il browser non offre la possibilità di salvare uno specifico insieme di credenziali, verificate innanzitutto che l'opzione di salvataggio delle password sia attivata. Poi controllate l'elenco delle credenziali salvate (in Microsoft Edge, oppure utilizzando la Gestione credenziali del Pannello di controllo). Se vedete una voce relativa a un sito poco cooperativo, cancellatela e riprovate. Se la cosa continua a non funzionare, potreste avere a che fare con un sito web i cui progettisti hanno impedito al browser di salvare le credenziali. In questo caso potrebbe funzionare un gestore di password esterno, sviluppato da terzi; altrimenti l'unica vostra possibilità sarà quella di inserire manualmente la password.

Windows 10 è responsabile della gestione delle credenziali web, che sono conservate in un luogo sicuro e crittografate. Le credenziali salvate non sono disponibili direttamente per nessun utente, mentre possono essere lette dal browser dopo che vi siete correttamente autenticati.

Consentire o non consentire al browser di salvare le credenziali di accesso

Il salvataggio delle credenziali è facoltativo. Potete risparmiarvi tempo e fastidi quando tornate a visitare siti (quelli di shopping, per esempio) che richiedono ID e password per l'accesso. Se però pensate che qualcun altro possa sedersi davanti al vostro computer e accedere a quegli stessi siti senza il vostro permesso, potreste voler rinunciare a quella comodità. Per attivare e disattivare il salvataggio delle credenziali in Microsoft Edge, fate clic su Altro > Impostazioni > Visualizza impostazioni avanzate e poi disattivate l'opzione Offri la possibilità di salvare le password:



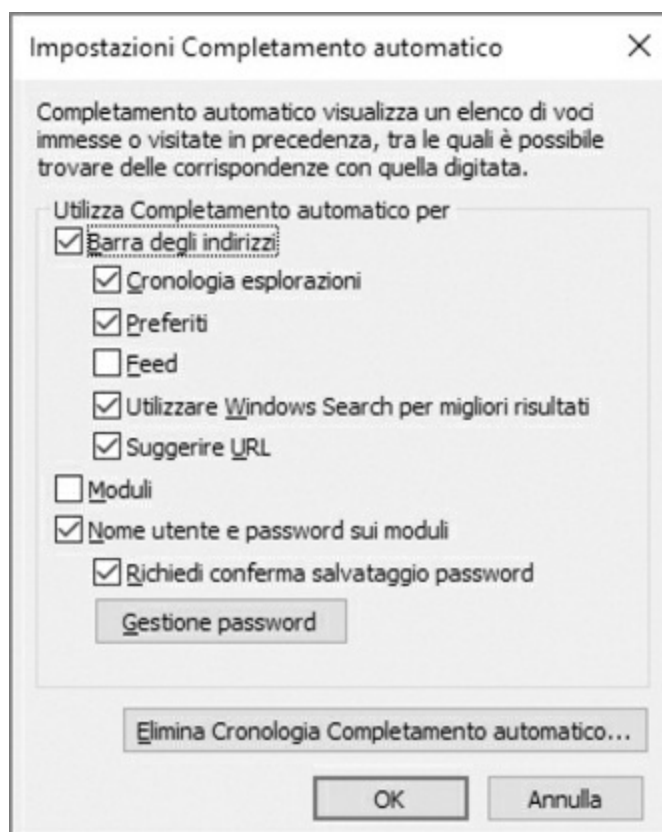
Notate che la disattivazione di questa offerta di salvataggio delle password non coinvolge le credenziali precedentemente salvate. Per visualizzare e gestire tali credenziali, fate clic su Gestisci password salvate (proprio sotto l'opzione). Portate il puntatore su ogni singola voce dell'elenco delle credenziali salvate e fate clic sulla X per rimuovere l'elemento in questione. Un clic destro rivela la possibilità di aprire il sito in una nuova scheda. Se fate clic su una password salvata in questo elenco, Microsoft Edge mostra l'indirizzo URL, il Nome utente e la Password crittografata, nel seguente modo:



Potete modificare il nome utente o la password direttamente in questa finestra di dialogo e potete anche salvare le modifiche apportate ma, per maggiore sicurezza, Microsoft Edge non vi mostrerà mai (né a voi, né a chiunque altro usi il computer) la vostra attuale password. Potete tuttavia ispezionare le password utilizzando la Gestione credenziali, di cui parleremo fra breve.

Per raggiungere impostazioni analoghe in Internet Explorer, fate clic su Strumenti e aprite le Opzioni Internet. Nella scheda Contenuto della finestra di dialogo Opzioni Internet, nella sezione Completamento automatico, fate clic su Impostazioni. Nella finestra di dialogo Impostazioni

Completamento automatico compare l'opzione di salvataggio delle password (e anche la richiesta di approvazione per ogni volta in cui Internet Explorer trova nuove credenziali da salvare), insieme a molte altre opzioni:



Visualizzare e cancellare le credenziali con Gestione credenziali

Il pulsante Gestione password nella finestra di dialogo Impostazioni Completamento automatico porta a Gestione credenziali, cui si può arrivare anche cercando Gestione credenziali nel Pannello di controllo. La sezione Credenziali Web visualizza un elenco di nomi utente e password salvati da Microsoft Edge o da Internet Explorer. Facendo clic su una voce si possono vedere i particolari, come in [Figura 9.22](#).

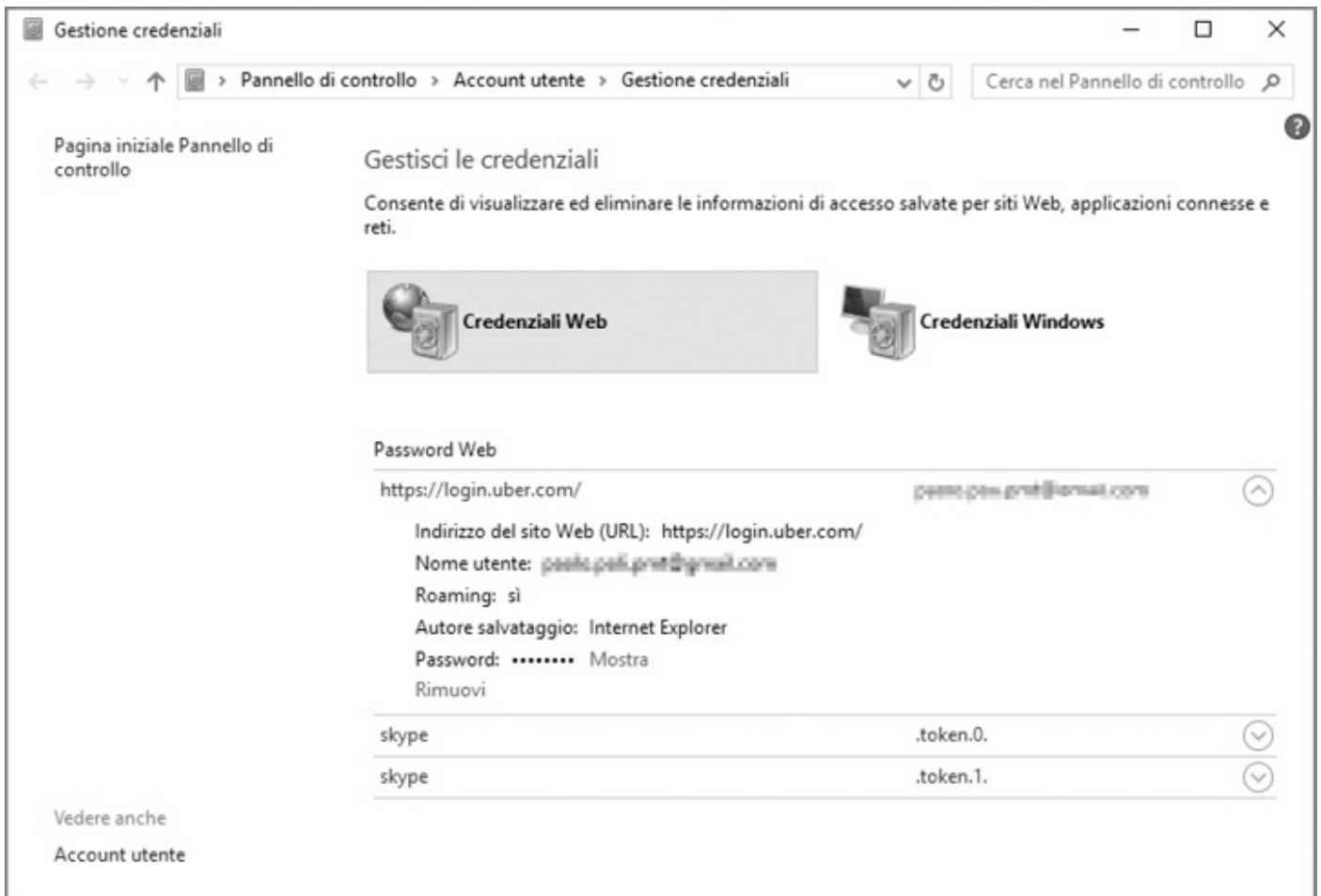


Figura 9.22 Gestione credenziali, che fa parte del Pannello di controllo, elenca tutte le credenziali web salvate da entrambi i browser.

L'elenco delle credenziali corrisponde a quello visibile in Microsoft Edge. Il collegamento Rimuovi permette di eliminare le credenziali di cui non avete più bisogno. Il collegamento Mostra, invece, permette di vedere la password salvata, ma per ragioni di sicurezza vi richiede di inserire nuovamente la password con cui avete effettuato l'accesso a Windows o di fornire una prova biometrica accettabile, tramite il dispositivo che avete usato per connettervi a Windows (con Windows Hello).

Configurazione delle aree di sicurezza in Internet Explorer

Internet Explorer usa un sistema di “aree di sicurezza”, per consentirvi di configurare le impostazioni di sicurezza in modo diverso per categorie diverse di siti web. Le aree sono denominate Internet, Intranet locale, Siti attendibili e Siti con restrizioni, e potete configurarle dalla scheda Sicurezza nella finestra di dialogo Opzioni Internet (Figura 9.23). Alla ricerca di una navigazione più semplice, Microsoft Edge non offre questa possibilità.

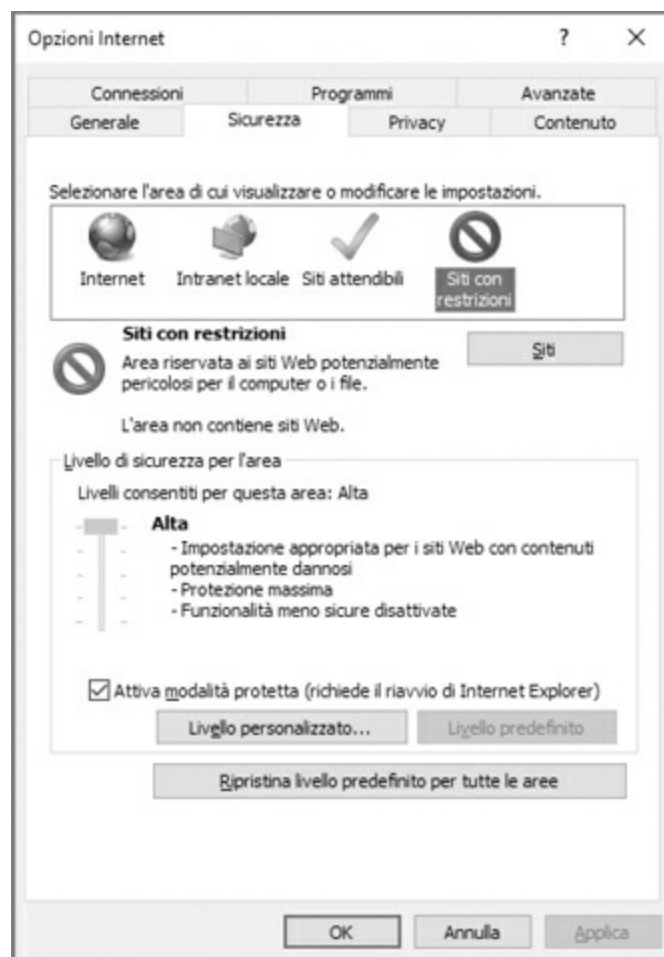


Figura 9.23 Usate questa finestra di dialogo per aggiungere siti ad aree specifiche in Internet Explorer, o per modificare le impostazioni di sicurezza relative a un'area.

Le quattro aree dovrebbero essere usate nel modo seguente. L'area Siti con restrizioni, pensata per i siti di cui vi fidate meno (o di cui proprio non vi fidate), ha le impostazioni di sicurezza massime, cioè il massimo di salvaguardie. L'area Siti attendibili ha, per impostazione predefinita, un livello medio di protezione, per cui blocca il download di controlli ActiveX non firmati e chiede l'autorizzazione prima di scaricare altri materiali considerati potenzialmente non sicuri. L'area Internet (con impostazioni medio-alte) è riservata a tutti i siti non intranet che non avete assegnato alle aree dei Siti attendibili o dei Siti con restrizioni. L'area Intranet locale, con impostazioni di sicurezza ridotte, è costituita dai siti intranet che non avete esplicitamente spostato né nell'area dei Siti attendibili né in quella dei Siti con restrizioni, dai siti che aggirano il vostro server proxy e da tutti i server di rete a cui accedete con un percorso UNC (*\\nome_server*).

Per aggiungere dei siti a un'area, selezionate quest'ultima e fate clic su Siti. Per modificare le impostazioni di sicurezza per un'area, spostate il cursore o fate clic su Livello personalizzato.

Gestione e risoluzione dei problemi dei componenti aggiuntivi in Internet Explorer

Uno dei motivi per cui Internet Explorer è stato relegato alla categoria dei programmi obsoleti è il fatto che il modello stesso dei componenti aggiuntivi è sostanzialmente difettoso. Nel corso degli anni i programmatori Microsoft sono riusciti a eliminare le vulnerabilità più problematiche, ma i

componenti aggiuntivi rimangono uno degli anelli più deboli del browser.

La sezione Barre degli strumenti ed estensioni della finestra di dialogo Gestione componenti aggiuntivi (Figura 9.24), offre informazioni sugli eventuali controlli ActiveX, gli oggetti helper del browser e altri componenti aggiuntivi che siano stati installati in Internet Explorer. Potete esaminare il numero di versione, quante volte un certo componente è stato utilizzato o bloccato e vedere in dettaglio come influisca sulle prestazioni. Cosa ancora più importante, potete disattivare completamente un componente aggiuntivo, come misura per risolvere un problema, oppure per migliorare le prestazioni e l'affidabilità di Internet Explorer.

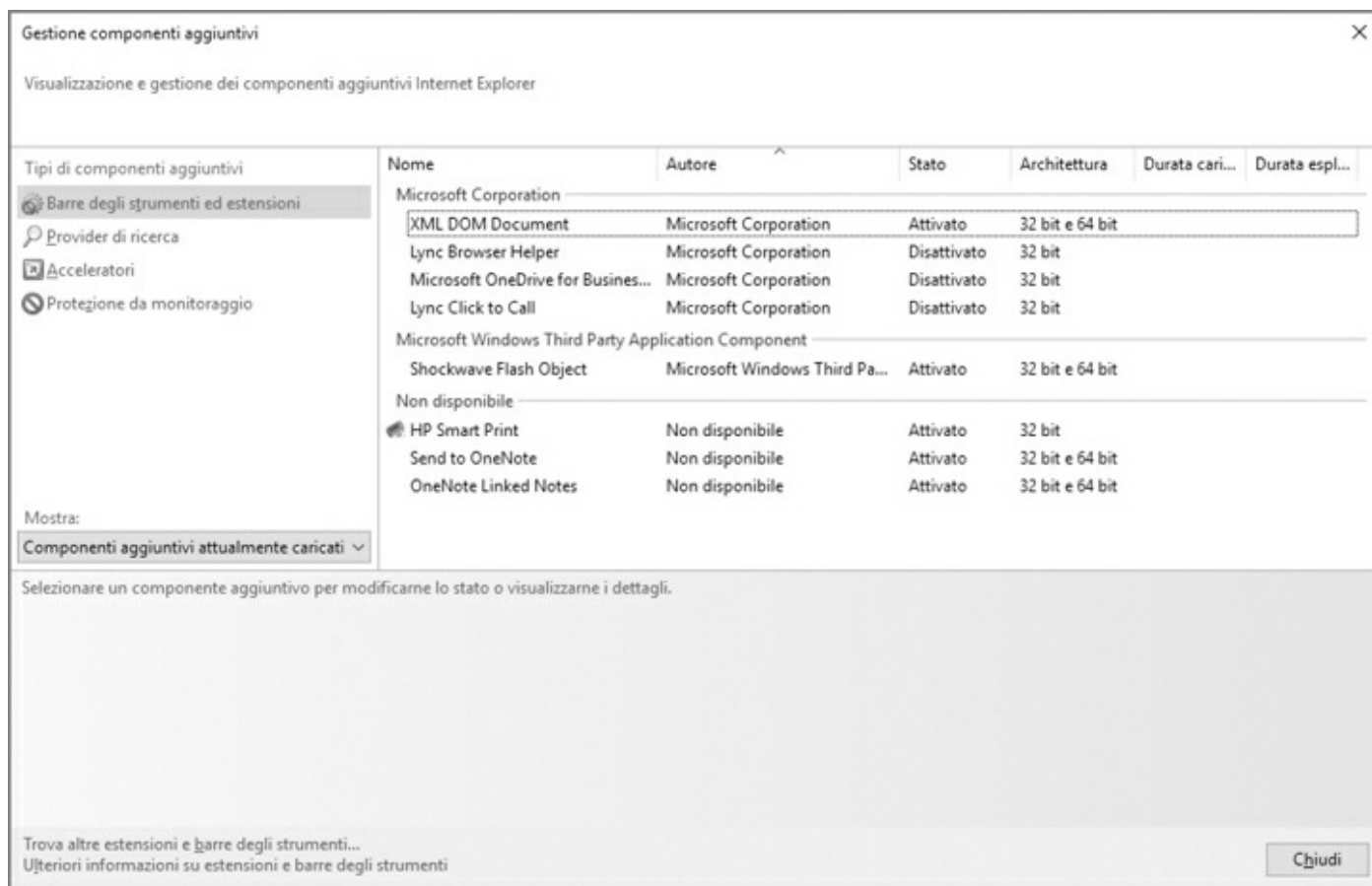
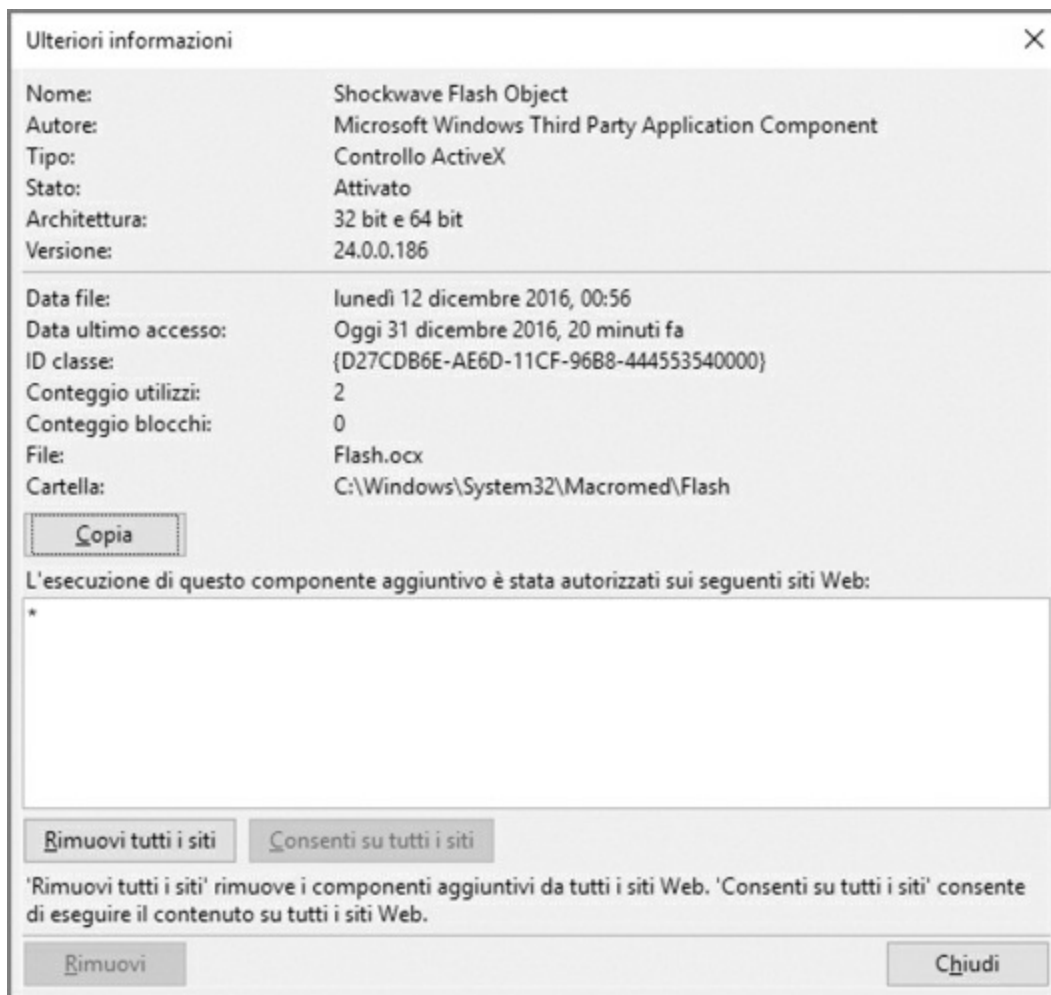


Figura 9.24 Selezionate un elemento nell'elenco dei componenti aggiuntivi per abilitarlo o disabilitarlo. Potete vedere un riassunto delle informazioni sull'elemento selezionato nel riquadro sotto l'elenco.

Quando selezionate un elemento nell'elenco dei componenti aggiuntivi, potete vedere ulteriori dettagli che lo riguardano nel riquadro sottostante: il nome di chi l'ha pubblicato, il numero di versione e la data del file (se disponibile), il tipo del componente. I pulsanti nella zona inferiore destra del riquadro permettono di disabilitare o abilitare il componente.

Se siete pronti a essere sommersi di informazioni, fate doppio clic sul nome di un componente nell'elenco. Se si tratta di un controllo ActiveX, vedrete una finestra di dialogo piena di informazioni come questa:



Nel grande riquadro, l'asterisco (il carattere jolly che sta per "tutti") indica che avete approvato il componente, affinché venga eseguito su tutti i siti. Se siete particolarmente prudenti, potreste voler approvare il componente volta per volta, per i singoli siti. In tal caso, fate clic sul pulsante Rimuovi tutti i siti. Da questo momento, ogni volta che visitate un sito che usa quel controllo ActiveX, Internet Explorer vi chiederà l'autorizzazione a eseguirlo. Se glielo concedete, il dominio verrà aggiunto all'elenco dei siti approvati.

CAPITOLO 10

Strumenti di produttività e di comunicazione

Posta, Calendario e Contatti

Uso di OneNote

Uso delle versioni mobile di Word, Excel e PowerPoint

Uso di Mappe

Uso di Sveglie e orologio

Le app di informazione: Notizie, Meteo, Sport e Money

Catture dello schermo con lo Strumento di cattura

Registratore vocale

In queste pagine e nel [Capitolo 11](#), “Musica, fotografie, video e giochi”, parleremo di alcuni programmi specifici che sono presenti in un’installazione di default di Microsoft Windows 10, oppure sono disponibili per lo scaricamento gratuito da Windows Store. Suddividiamo questi programmi in due grandi categorie: in questo capitolo parleremo di quelli che hanno finalità produttive, nel prossimo di quelli che invece sono orientati all’intrattenimento (siamo consapevoli che la distinzione non è molto rigida: quel che è divertimento per alcuni può essere lavoro per altri e qualcuno di noi ogni tanto si diverte anche a esplorare i normali programmi per il lavoro quotidiano).

► Per informazioni su Microsoft Edge e Internet Explorer, consultate il [Capitolo 9](#).

L’elenco degli strumenti forniti con Windows cresce regolarmente, in gran parte perché ogni nuova versione, oltre a introdurre nuovi elementi, deve continuare a supportare le abitudini lavorative che gli utenti delle versioni precedenti hanno sviluppato. Se avete passato il tempo a coprire il desktop del vostro Windows 7 con note codificate con i colori, per esempio, vi farà piacere sapere che l’applicazione desktop Sticky Notes, ora un’app moderna, è ancora presente.

Oltre alle obbligatorie applicazioni tradizionali, Windows 10 offre una serie di app moderne di

produttività e comunicazione, pensate per l'uso con display sensibili al tocco e uno stilo, oltre che con metodi di input più tradizionali. Inoltre, non installate di default ma disponibili gratuitamente dallo Store, vi sono versioni mobile di tre applicazioni di Microsoft Office, ovvero Word, Excel e PowerPoint. Un quarto membro della suite Office, OneNote, è installato di default: non sarà necessario accedere allo Store per recuperarlo.

NOTA

Poiché Microsoft fornisce regolarmente aggiornamenti cumulativi ricchi di funzionalità che estendono Windows 10, molte delle app descritte in questo capitolo potrebbero nel frattempo essere state sottoposte a cambiamenti, alcuni di lieve entità, ma altri significativi nel momento in cui leggerete queste pagine.

Descriviamo l'aspetto e il comportamento dei programmi, così come comparivano nell'autunno del 2016.

Iniziamo la nostra rassegna esaminando le app moderne per le comunicazioni e la produttività.

Posta, Calendario e Contatti

Anche se hanno icone distinte nel menu Start, Posta, Calendario e Contatti sono strettamente concatenate. Potete passare da Posta a Calendario a Contatti e viceversa con un tap o un clic sulle icone situate nell'angolo inferiore sinistro della finestra. E l'app Contatti, popolata dagli account che impostate in Posta o in Calendario, offre un elenco dei potenziali destinatari quando create messaggi di posta o invitate i colleghi a una riunione. Cominciate a scrivere l'inizio del nome di un contatto o di un indirizzo di posta elettronica sulla riga A di un messaggio e, se quel nome o quell'indirizzo si trovano fra i vostri Contatti, la riga A verrà completata in modo automatico.

Inside OUT

Il nuovo aspetto di Posta e Calendario

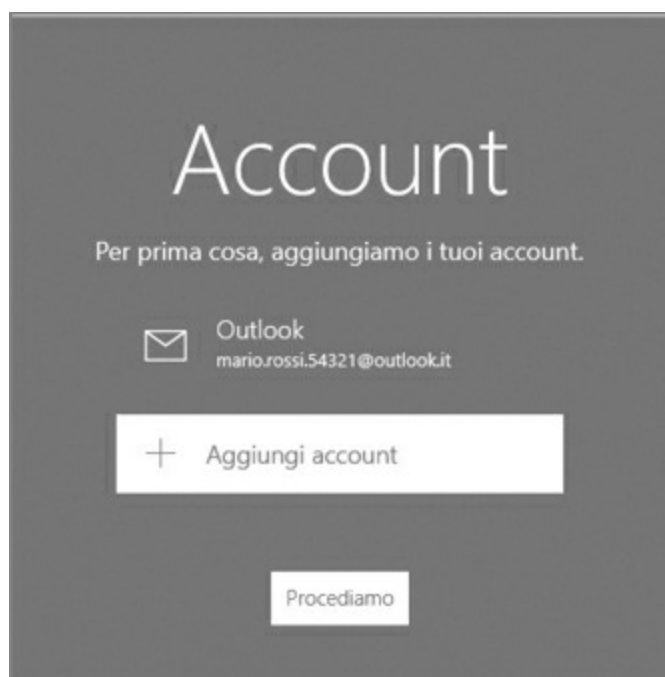
Se avete utilizzato Windows 10 fin da subito, è possibile che abbiate dato solo un'occhiata superficiale a Posta e Calendario, valutando che erano app troppo scarse e semplici per un utilizzo davvero "serio". Se vi ritrovate in queste parole, vi suggeriamo di dare a queste app una seconda chance. I programmi sono migliorati notevolmente fin dalla release iniziale di Windows 10 e probabilmente miglioreranno ulteriormente mentre Microsoft produrrà nuovi aggiornamenti del sistema operativo.

Potreste trovare l'app Posta particolarmente utile se il vostro client di posta elettronica principale (Outlook 2016, per esempio) non fosse disponibile per uno dei vostri apparecchi portatili. Potreste così continuare a utilizzare il client principale sul computer desktop e usare invece Posta per leggere i messaggi quando siete in viaggio.

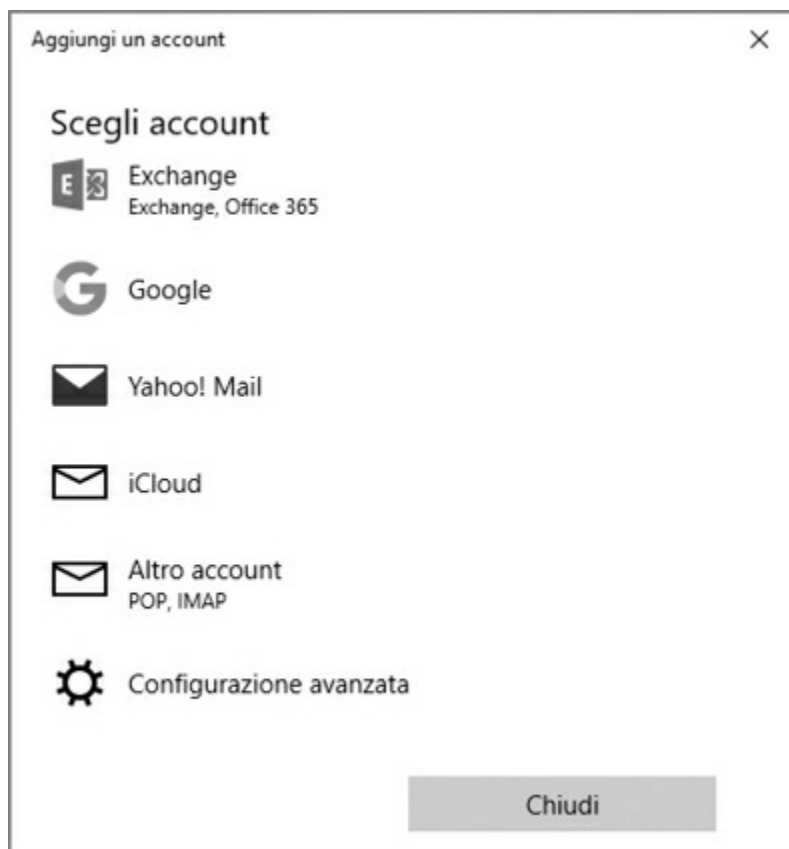
Configurazione e uso di Posta

La prima volta che aprirete l'app Posta, vi verrà chiesto di configurare gli account, come illustrato di seguito. Se vi siete connessi a Windows utilizzando un account Microsoft, l'indirizzo di posta elettronica associato a tale account comparirà nella parte superiore della pagina di configurazione. Se questo è l'unico account di posta elettronica che utilizzate, potete semplicemente procedere. Se vi siete connessi in modo locale o se avete altri account, fate clic su **Aggiungi account**. Posta supporta account Exchange, [Outlook.com](https://outlook.com), Google (Gmail e Google

Apps), Yahoo Mail e iCloud, ma anche account generici basati su standard POP e IMAP. Il processo di configurazione è immediato e richiede solo di specificare l'indirizzo e la password, come illustrato di seguito.



Se il vostro account richiede l'inserimento di opzioni speciali, per esempio il nome dei server della posta in ingresso in uscita, scorrete l'elenco della finestra di dialogo Aggiungi un account, fino a individuare il link Configurazione avanzata e fatevi clic:

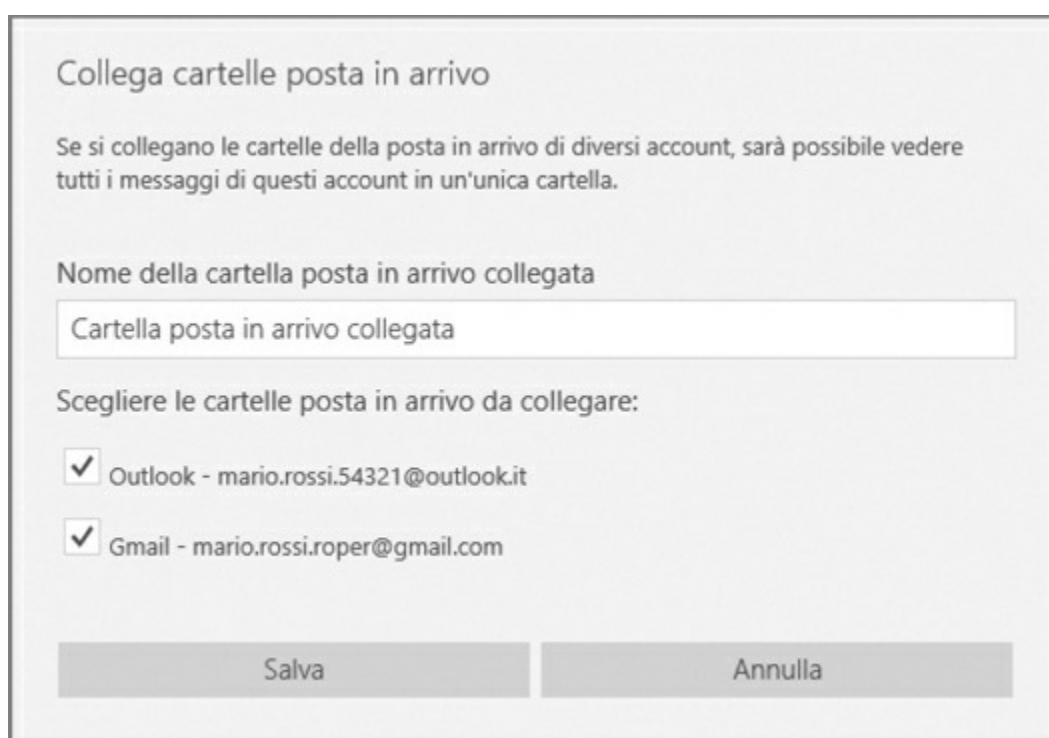


Aggiunta e cancellazione di account

Per aggiungere degli account in un secondo tempo, aprite Impostazioni facendo clic sull'ingranaggio che si trova in prossimità dell'angolo inferiore sinistro della finestra di Posta. Fate clic su Gestisci account > Aggiungi account. Per cancellare un account esistente, selezionatelo direttamente in Impostazioni > Gestisci account. Non potete però cancellare l'indirizzo associato al vostro account Microsoft.

Collegare le cartelle della posta in arrivo

Se avete due o più account di posta elettronica, Posta creerà una cartella Posta in arrivo distinta per ognuna di esse. Pertanto, vedrete prima tutti i messaggi del primo account e poi tutti quelli del secondo e così via. Potreste trovare più comodo collegare gli account, creando pertanto una cartella di posta in arrivo unificata. Per farlo, aprite Impostazioni > Gestisci account > Collega cartelle posta in arrivo. Posta presenterà una finestra di dialogo che elenca gli account che possono essere collegati:



Collega cartelle posta in arrivo

Se si collegano le cartelle della posta in arrivo di diversi account, sarà possibile vedere tutti i messaggi di questi account in un'unica cartella.

Nome della cartella posta in arrivo collegata

Cartella posta in arrivo collegata

Scegliere le cartelle posta in arrivo da collegare:

- Outlook - mario.rossi.54321@outlook.it
- Gmail - mario.rossi.roper@gmail.com

Salva Annulla

Fornite un nome per la cartella unificata per la posta in arrivo, se non gradite quello proposto da Posta. Poi selezionate ogni account che volete che entri a far parte della cartella combinata. Se cambiate idea, potete “scollegare” gli account, tornando a questa finestra di dialogo e rimuovendo semplicemente i segni di spunta.

Impostazione delle opzioni di sincronizzazione

Per configurare le opzioni di sincronizzazione per un account, richiamate Impostazioni > Gestisci account, selezionate l'account che volete configurare e poi fate clic su Modifica impostazioni di sincronizzazione cassetta postale. Notate che, con una casella combinata, potete comunque configurare gli account singolarmente. Per esempio, se avete un account di posta elettronica per i messaggi personali e un altro per quelli professionali, potete scegliere di sincronizzare uno ogni 15 minuti e l'altro ogni 2 ore. Se avete un account che utilizzate principalmente come archivio di messaggi commerciali, potreste configurarlo in modo che dentro Posta compaiano solo i più recenti messaggi settimanali.

Le impostazioni di sincronizzazione predefinite, rappresentate nella [Figura 10.1](#), riflettono l'utilizzo di Posta come client di posta elettronica per utenti in mobilità. Per risparmiare batteria e spazio su disco, l'app Posta, per impostazione predefinita, adatta la frequenza di sincronizzazione ai vostri schemi d'uso. Se utilizzate l'app con una certa frequenza, comincerà a scaricare i messaggi a intervalli più brevi. In ogni caso, potete intervenire sulle decisioni prese dal programma e configurare un intervallo di sincronizzazione predeterminato, aprendo la casella di riepilogo a discesa che si trova in cima alla finestra di dialogo.



Figura 10.1 Per impostazione predefinita, la frequenza con cui Posta sincronizza i messaggi in arrivo dal server di posta è stabilita in funzione del vostro comportamento d'uso. Potete optare per una sincronizzazione più o meno frequente.

Poiché le opzioni di sincronizzazione valgono per il dispositivo in cui sono configurate e non si trasferiscono ad altri, potete configurare con facilità situazioni d'uso differenti per apparecchi differenti. Supponiamo, per esempio, che abbiate un computer desktop da utilizzare in ufficio e un tablet da usare in mobilità. Potreste configurare il PC in ufficio per scaricare tutta la posta dal vostro server (aprendo la casella Scarica e-mail da e scegliendo l'opzione Qualsiasi momento), mentre per la macchina che usate in mobilità potreste scegliere in questa casella l'opzione Ultime due settimane.

Impostazione delle opzioni di notifica

Per impostazione predefinita, Posta annuncia l'arrivo di un nuovo messaggio tramite un avviso nel Centro notifiche. Avete la possibilità di aggiungere anche un messaggio di notifica e un suono (i messaggi di notifica compaiono in corrispondenza dell'angolo inferiore destro dello schermo).

Naturalmente, potete anche togliere ogni tipo di notifica. Per scegliere l'impostazione desiderata, richiamate Impostazioni Notifiche. La finestra di dialogo è rappresentata nella [Figura 10.2](#).

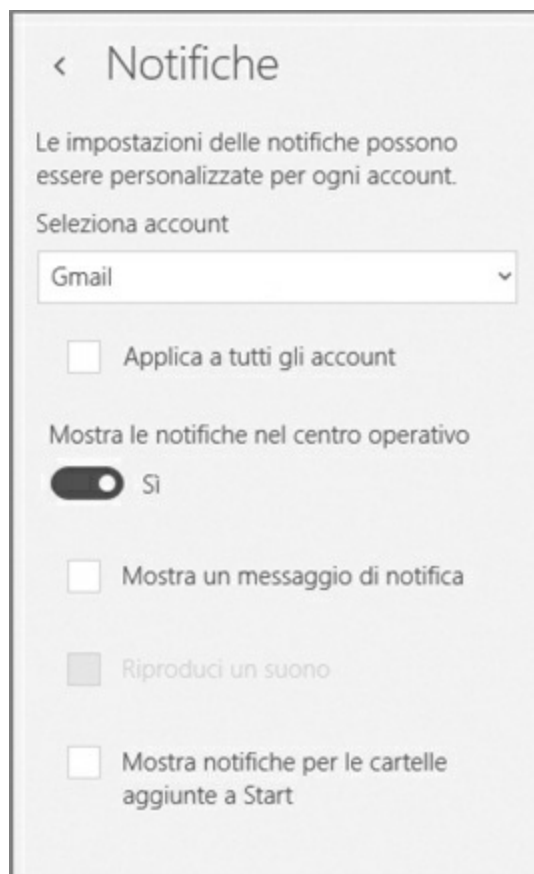


Figura 10.2 Di default sono attive le notifiche solo nel Centro notifiche (che qui viene stranamente chiamato Centro operativo). Se decidete di aggiungere dei messaggi di notifica, potete anche riprodurre un suono.

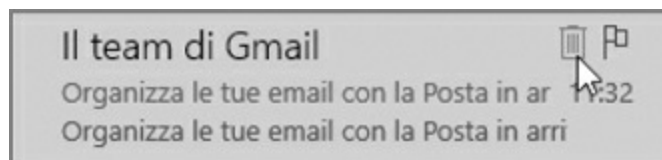
Inside OUT

Utilizzare Posta per le notifiche anche se preferite impiegare un altro client di posta

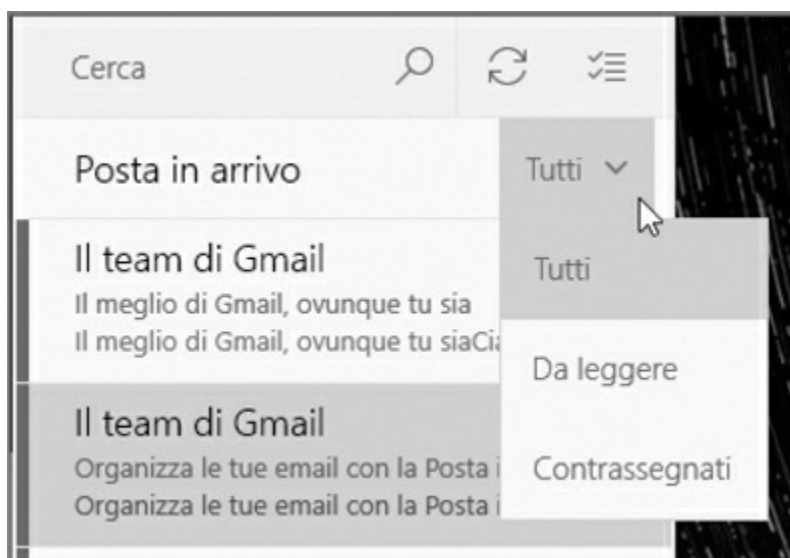
Può darsi che usiate già un altro client di posta elettronica, diverso da Posta e che non abbiate affatto bisogno di utilizzare Posta per inviare e ricevere messaggi. Se il vostro client preferito non invia notifiche al Centro notifiche, potreste impiegare Posta anche solo per questo scopo. Potrete così continuare a inviare e ricevere messaggi di posta elettronica con gli strumenti che siete abituati a utilizzare, ma contare sull'app Posta per ottenere avvisi nel Centro notifiche.

Leggere e rispondere ai messaggi di posta

L'app Posta dedica la maggior parte del suo spazio sullo schermo a un elenco delle intestazioni dei messaggi. Per leggere un messaggio, basta farvi tap o clic nel riquadro delle intestazioni; per cancellare un messaggio, invece, si fa clic o tap sull'icona del cestino, che si trova nell'angolo superiore destro del riquadro del messaggio.



Se decidete di contrassegnare alcuni messaggi importanti, potete anche filtrare la Posta in arrivo in modo che mostri solo i messaggi contrassegnati. Fate clic sulla freccia rivolta verso il basso che si trova a destra dell'intestazione della cartella e vedrete le opzioni di filtraggio disponibili:



Le icone a sinistra e a destra del cestino permettono di archiviare un messaggio o di contrassegnarlo come importante. Tutte queste funzioni sono disponibili anche attraverso il menu contestuale, che viene visualizzato se si fa un clic destro sull'intestazione di un messaggio.

Creazione di un nuovo messaggio

Per creare un nuovo messaggio, fate clic sull'icona Nuovo messaggio. Sopra le righe A e Oggetto, trovate una barra che fornisce un insieme piuttosto elaborato di strumenti, in stile Microsoft Word. Per esempio, attraverso la scheda Formato della barra multifunzione, sono disponibili molte opzioni tipografiche. Potete usare le frecce sulla barra per vedere tutte le opzioni a vostra disposizione.



Per allegare al messaggio un file, fate clic sulla scheda Inserisci. Potete usare quella parte della barra multifunzione anche per inserire tabelle, immagini e collegamenti ipertestuali. Alternativamente, potete creare un allegato trascinando un file sul documento del nuovo messaggio. Posta offre anche uno strumento di correzione: fate clic su Opzioni e poi su Controllo ortografia per effettuare un controllo ortografico del testo dei messaggi.

Uso delle cartelle

Il riquadro a sinistra dell'intestazione dei messaggi fornisce un elenco delle cartelle di sistema: Posta in arrivo, Bozze, Posta inviata e Archivio, più le cartelle che avete designato personalmente (quando la finestra di Posta è troppo stretta, qui comparirà l'icona delle tre linee orizzontali, il cosiddetto "hamburger", che consente di aprire l'elenco delle cartelle). Le altre cartelle che potete aver creato sul server di posta elettronica o in Posta sono elencate in un ulteriore riquadro, che compare facendo clic su Altro. Per creare una cartella in Posta, fate clic su Altro e poi sul pulsante "+", ovvero Crea nuova cartella, che si trova a destra di Tutte le cartelle, oppure in una casella di posta combinata, a destra del nome dell'account.

Potete aggiungere tutte le cartelle che desiderate all'elenco dei preferiti facendo clic destro sulla cartella e selezionando Aggiungi a Preferiti. Una volta inserito nell'elenco Preferiti, il nome di una cartella diviene un una comoda destinazione per trascinarvi i messaggi ricevuti. Potete anche spostare un messaggio dal riquadro che riporta le intestazioni a una qualsiasi altra cartella facendo clic destro sull'intestazione e selezionando Sposta. Oppure, su touchscreen, potete assegnare uno scorrimento a sinistra o a destra al comando Sposta. Parleremo fra poco di queste azioni rapide.

Ricerca di messaggi

Per ricercare un messaggio, digitate qualcosa nella casella Cerca che occupa la parte superiore del riquadro delle intestazioni dei messaggi e poi fate clic sull'icona Cerca. La ricerca verrà eseguita nella cartella corrente. Per cercare in tutte le cartelle, fate clic su Tutta la posta nell'elenco Preferiti.

La funzione Cerca è, naturalmente, comoda per individuare quegli elementi importanti che sono spariti in un groviglio di messaggi banali. Ma è utile anche quando volete spostare una serie di messaggi dalla Posta in arrivo a una sottocartella più appropriata. Per esempio, se avete creato una sottocartella con il nome di una persona e avete una mezza dozzina di nuovi messaggi ricevuti da quella persona, potete riporre tutti questi elementi con facilità nella sottocartella e poi ricercare il nome di quella persona. Quando compariranno i risultati della ricerca, premete Ctrl+A per selezionarli tutti e poi fate clic destro e selezionate Sposta.

Impostare Azioni rapide e altre opzioni

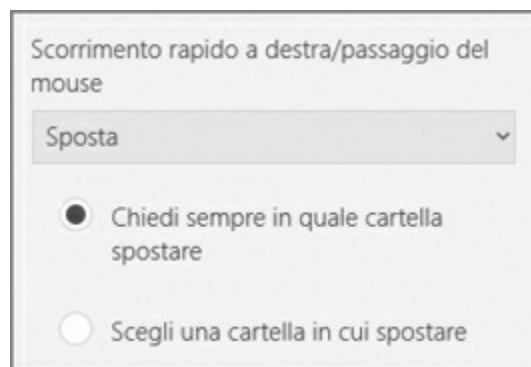
Se avete un touchscreen o un tablet, potete accelerare le operazioni di gestione della posta utilizzando la funzione Azioni rapide di Posta ([Figura 10.3](#)). Per configurare questa funzionalità, fate clic o tap su Impostazioni > Azioni rapide.

Si può assegnare un'azione allo scorrimento rapido a destra e un'altra per quello a sinistra. Di default, se si appoggia il dito o lo stilo sul titolo di un messaggio e poi lo si scorre verso destra, si contrassegna il messaggio come importante (o si elimina il contrassegno, nel caso fosse stato precedentemente impostato). Se si scorre nell'altra direzione, invece, si archivia il messaggio. Fra le alternative possibili per le due direzioni, rientrano la cancellazione del messaggio, il contrassegnare il messaggio come già letto e lo spostamento in una cartella. Notate che occorre eseguire lo scorrimento sull'intestazione e non sul corpo del messaggio. Se doveste accidentalmente far scorrere il dito sull'intestazione errata, l'app Posta dispone comunque di un comando Annulla nella parte inferiore del riquadro dei messaggi.



Figura 10.3 La sezione Azioni rapide del riquadro Impostazioni consente di configurare il modo in cui l'app Posta risponde agli scorrimenti rapidi con il dito o uno stilo e fornisce un modo semplice per gestire i messaggi in arrivo.

Se assegnate Sposta a uno scorrimento rapido, otterrete ulteriori opzioni:



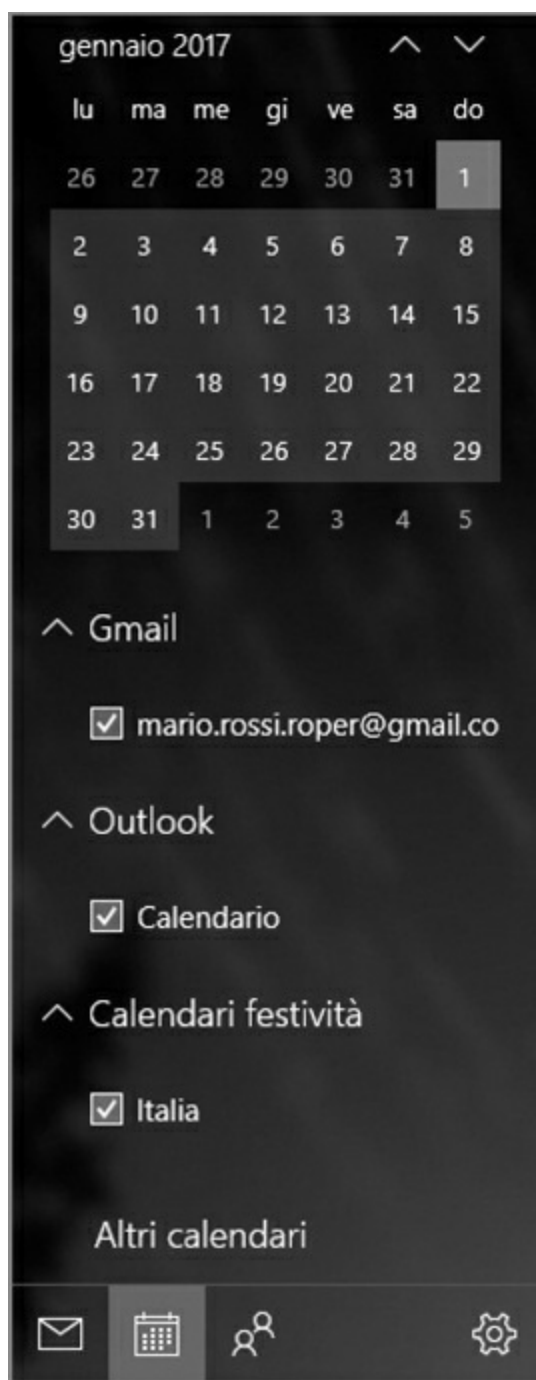
Se vi trovate costantemente a spostare una grande quantità di messaggi nella stessa cartella, assegnate lo scorrimento veloce al comando Sposta, fate clic su Scegli una cartella in cui spostare e poi selezionate la cartella dell'elenco sottostante.

Configurazione e uso dell'app Calendario

Tanto in Posta quanto in Calendario, le due icone nell'angolo inferiore sinistro della finestra permettono di passare da un'app all'altra. Se già state eseguendo Posta, un rapido tap vi porta immediatamente a Calendario. In alternativa, potete trovare Calendario nel menu Start.

Gli account configurati in Posta vengono utilizzati anche in Calendario e viceversa. Potete aggiungere o modificare account in Calendario come fareste in Posta: fate clic su Impostazioni > Gestisci account. Se usate più account, gli eventi nel vostro Calendario verranno distinti per

colore; se la visualizzazione diventa troppo confusa per i vostri gusti, potete usare le caselle di selezione nel riquadro a sinistra, sotto la miniatura del calendario, per filtrare alcune componenti del calendario composito.



Se non vedete questo riquadro, fate clic o tap sull'icona "hamburger" nell'angolo superiore sinistro. In questo modo si visualizza o si nasconde il riquadro a sinistra (cosa che vi sarà particolarmente utile se avete uno schermo piccolo).

Aggiunta di un evento

Per aggiungere un evento al calendario, fate clic o tap su Nuovo evento, oppure fate sul calendario stesso. Se fate clic su Nuovo evento, comparirà la finestra Dettagli completa (Figura 10.3). Se fate clic su un giorno o su un'ora nel calendario, verrà visualizzata una versione ridotta di questa finestra; potrete comunque passare alla versione completa con un clic su Altri dettagli.

In entrambi i casi, se avete configurato Calendario in modo che usi più di un account, vorrete specificare a quale di questi si riferisce il nuovo evento.

Nella vista dettagli, usate l'elenco Promemoria per specificare le vostre preferenze in tema di avvisi. Calendario ha un'impostazione di default di 15 minuti, ma le alternative possibili sono molte, anche Nessuno. Notate che anche il riquadro animato di Calendario (se avete l'app nel menu Start) vi avvertirà dei prossimi eventi. Impostate una dimensione più ampia se volete vedere più eventi all'interno del riquadro animato. A seconda delle impostazioni, anche Cortana può offrire dei promemoria.

La [Figura 10.4](#) mostra i dettagli di un evento ricorrente. Per creare un elemento di questo tipo, fate clic sull'icona circolare Ripeti e specificate i parametri desiderati. Calendario offre la possibilità di indicare che l'evento si ripete Ogni giorno, Ogni settimana, Ogni mese o Ogni anno.

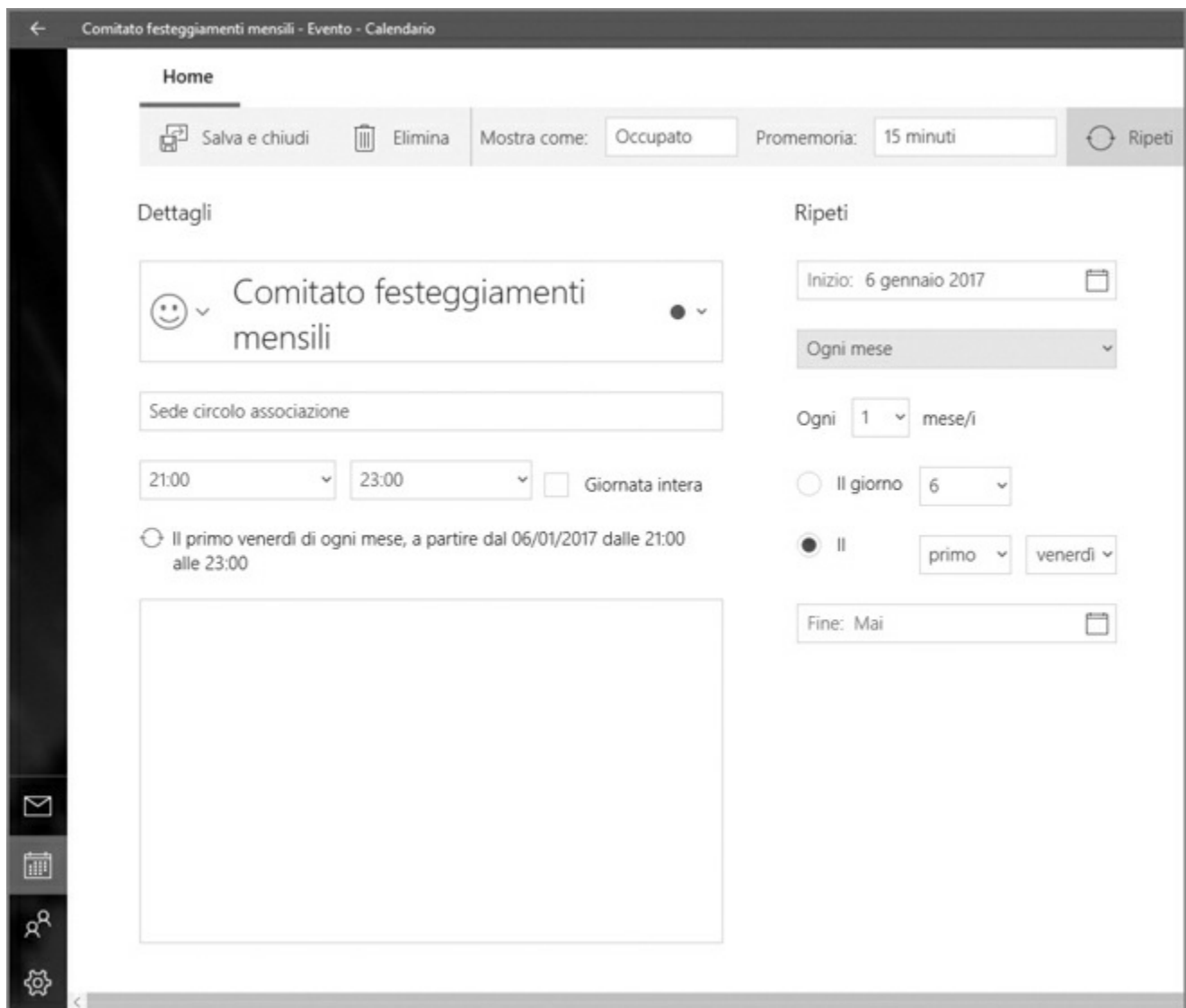
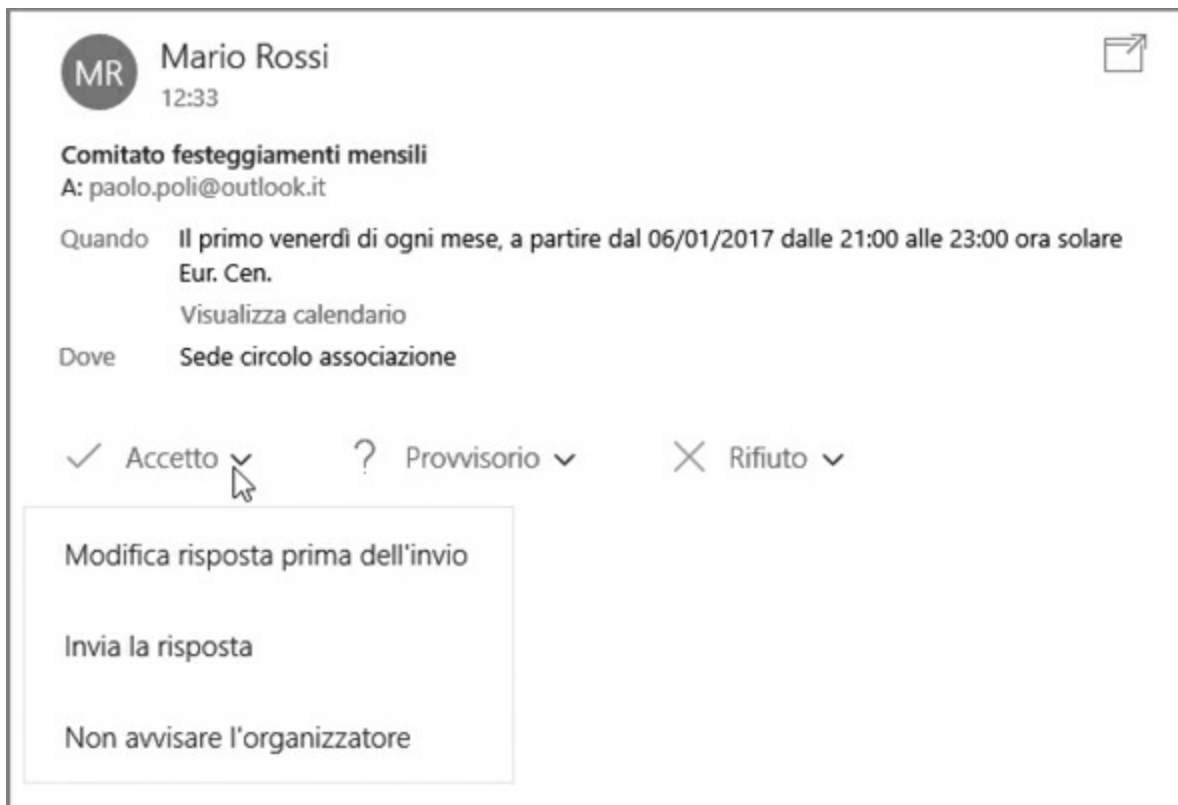


Figura 10.4 Facendo clic su Ripeti viene presentato un nuovo insieme di opzioni, dove si possono specificare i parametri per un evento ripetitivo (che si ripete ogni giorno, ogni settimana, ogni mese o ogni anno).

Invito di partecipanti a una riunione

Per creare un evento relativo a una riunione e invitare altri a parteciparvi, aggiungete gli indirizzi di posta elettronica degli invitati nella sezione Persone della vista Dettagli. In seguito, fate clic su

Invia (a sinistra in alto nella finestra). Ciascuno degli invitati riceverà un messaggio di posta elettronica, che gli consentirà di rispondere con un sì, un no o un forse:



I link offerti, Accetta, Forse e Declina, con le relative opzioni nei menu a discesa, aiutano gli invitati a rispondere a questo invito.

ATTENZIONE

L'app Calendario attualmente non supporta i fusi orari. Gli invitati riceveranno pertanto l'orario così come è stato definito dalla persona che ha creato l'invito.

Impostazione delle opzioni

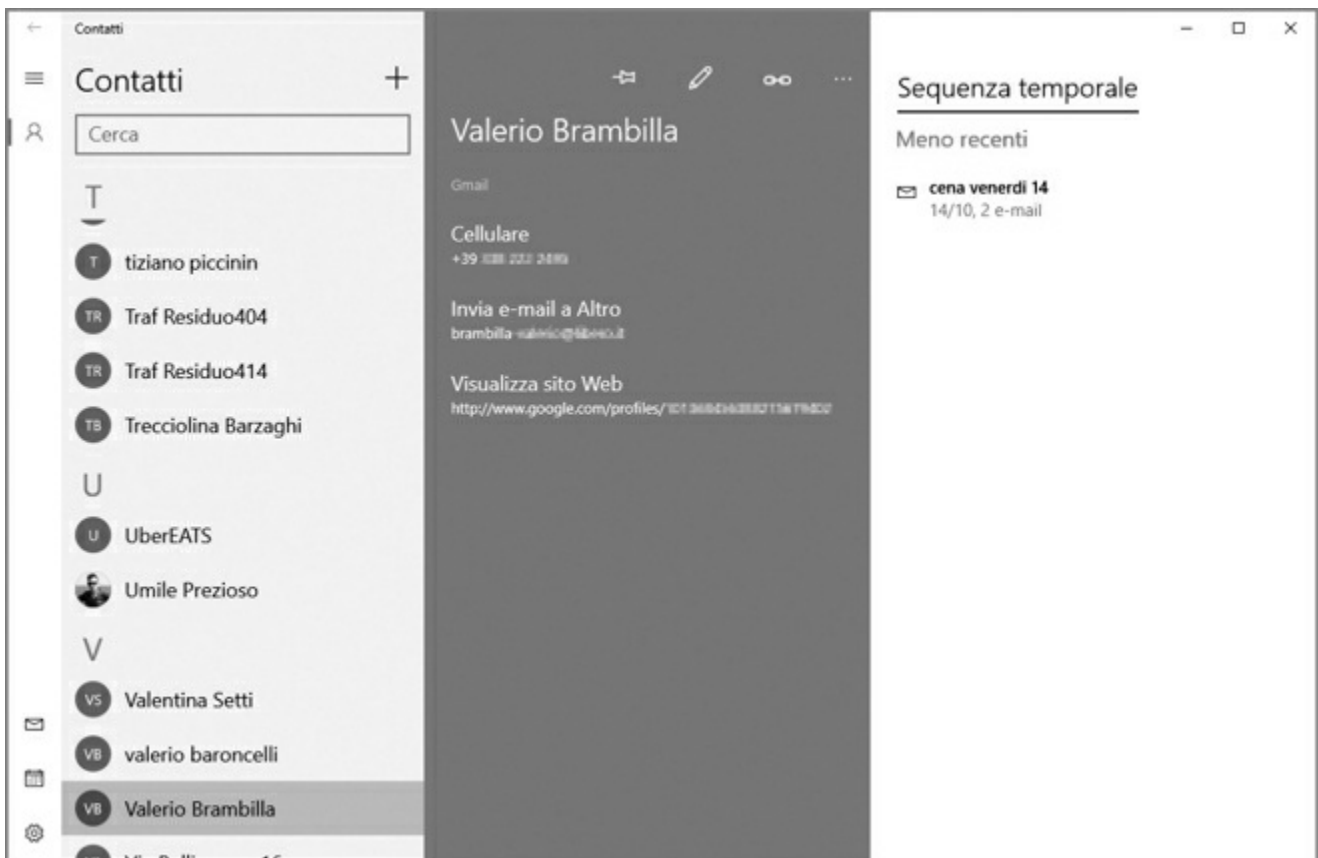
Per specificare i giorni della settimana lavorativa e le ore della giornata lavorativa, fate clic su Impostazioni > Impostazioni. Potete fare anche altre cose nella pagina Impostazioni, come per esempio impostare i Numeri settimane o scegliere calendari alternativi. Per esempio, potete scegliere fra il calendario Gregoriano (quello standard), Hijiri, Um al-Qura, Lunare ebraico ed Era Saka. A seconda della lingua impostata possono risultare disponibili altre opzioni.

Stampa dal Calendario

Per stampare un calendario, fate clic su Mostra (i puntini che si trovano nell'angolo superiore destro della finestra di Calendario) e qui selezionate l'opzione Stampa. Potete anche specificare la data di inizio dell'output e anche decidere se stampare in formato Settimana, Giorno, Settimana lavorativa o Mese. Un pulsante di Anteprima offre l'opportunità di verificare il risultato prima di inviarlo alla stampante.

Aggiunta o modifica di voci della rubrica con Contatti

L'app Contatti si comporta come un archivio dei riferimenti personali tratti dagli account configurati in Posta o Calendario. Come mostra la seguente illustrazione, Contatti elenca le vostre conoscenze riempiendo le recenti comunicazioni e le voci del Calendario relative al contatto selezionato nella sezione a sinistra. Qui potete fare clic su una voce per aprire un messaggio in Posta o Calendario:



È possibile modificare le informazioni riguardanti un contatto selezionando l'elemento nel riquadro a sinistra e facendo quindi clic sull'icona Modifica (quella con la forma di una matita) sul pannello centrale. Se avete più profili per uno stesso contatto, potete utilizzare l'icona Collega (a destra dell'icona Modifica) per unificare tutte le informazioni relative in un unico profilo. Facendo clic su Altro, notate che si attivano molti campi.

Modifica contatto Gmail



Nome

Cellulare ▾

+ Telefono

Altra e-mail ▾

+ E-mail

+ Indirizzo

Profilo ▾

+ Altro

- Sito web
- Azienda
- Posizione
- Luogo di lavoro
- Partner
- Partner
- Figli
- Fratello
- Altra relazione
- Compleanno
- Altra data
- Note

Uso di Skype

Skype, lo strumento di Microsoft per la videotelefonata e i messaggi, è disponibile sotto varie forme. Una è la classica applicazione desktop Skype, disponibile fin dai tempi di Windows 7. Dato che Windows 7 sarà supportato fino al gennaio 2020, è lecito attendersi che Microsoft curerà questa app desktop nel corso dei prossimi anni. Gli utilizzatori di Windows 10 troveranno però Skype anche in versione app universale, uscita in anteprima nell'agosto 2016. Oltre alle versioni desktop e app moderna, Skype è disponibile all'indirizzo <https://web.skype.com/it/>.

Questi tre volti di Skype sono funzionalmente equivalenti e utilizzano gli stessi account ed elenchi di contatti. Pertanto potete connettervi e utilizzare quella che ritenete più appropriata e comoda sul dispositivo che state impiegando.

Microsoft offre anche un prodotto più ricco di funzioni, Skype for Business (un tempo si chiamava Lync), nell'ambito delle versioni Business ed Enterprise di Office 365. Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche e i costi di Skype for Business, consultate il sito <https://www.skype.com/it/business/>.

Per iniziare

Alla prima esecuzione, Skype vi inviterà a creare un account o ad accedere a uno già esistente. Se non avete un account Skype, potete sempre utilizzare il vostro attuale account Microsoft.

Prima di iniziare a fare chiamate, potete controllare le impostazioni del video, del microfono e

degli altoparlanti. Potete farlo con un clic su Echo/Sound Test Service nel riquadro Contatti; oppure, aprendo il menu Strumenti, scegliendo Opzioni e quindi facendo clic su Impostazioni audio o Impostazioni video.

Per aggiungere contatti, fate clic su Cerca. Scrivete il nome dell'account Skype del vostro contatto, se lo conoscete, oppure un indirizzo email. Potete anche semplicemente scrivere il nome del contatto, ma questo metodo può produrre un lungo elenco di utenti Skype con lo stesso nome e cognome. Se trovate la persona che volete aggiungere, selezionatene il nome e fate clic su Aggiungi ai contatti. Il vostro contatto riceverà un messaggio di richiesta.

Notate che, se ricevete una richiesta di contatto indesiderata e scegliete di rifiutarla, il pulsante Rifiuta offre ulteriori opzioni: semplicemente bloccare la richiesta o denunciarla come spam.

Verificato il buon funzionamento delle apparecchiature e compilato l'elenco dei contatti, potete arricchire il vostro profilo, cioè le informazioni che i vostri contatti potranno vedere su di voi. Si accede alla schermata del profilo facendo clic sul nome nell'angolo superiore sinistro della finestra: in questa schermata si possono aggiungere il numero di telefono e molti altri dettagli (fate clic su Mostra il profilo completo per vedere l'elenco di tutti i campi che potete modificare). Se per sbaglio catturate l'immagine del profilo con la fotocamera esterna o semplicemente volete trasmettere un'immagine diversa, fate clic su Cambia la foto.

Fare o rispondere a una chiamata audio o video

Per iniziare una chiamata Internet, fate clic sul nome del contatto, poi scegliete una delle opzioni che compaiono sulla destra:



Fate clic su Altro (i punti di sospensione) per aggiungere altre persone alla chiamata. L'icona del telefono (quella centrale delle tre) serve per effettuare una chiamata solo audio; scegliete invece l'icona con la videocamera per trasmettere anche il video. Potete passare dalla modalità video a quella solo audio, nel corso della chiamata, se opportuno – per esempio se la qualità della connessione non è tale da sostenere la trasmissione del video.

Pulsanti simili compaiono se qualcuno vi chiama, occasione in cui riceverete anche un segnale audio che vi avverte della chiamata in arrivo.

Chiamata di persone che non hanno Skype o non sono online

Skype consente di fare chiamate VoIP (Voice-over-Internet-Protocol) anche a persone che non hanno account Skype o non sono online. Le chiamate in questo caso hanno un costo, che varia da un Paese all'altro. Prima di effettuare una chiamata, dovete acquistare del credito aprendo il menu Skype e scegliendo Acquista credito Skype. Per l'Italia, è possibile acquistare crediti in incrementi di 10 e 25 euro.

Quando siete pronti, fate clic su Chiama un numero telefonico. Sulla tastiera che compare, aprite la casella di riepilogo a discesa Scegli la nazione, selezionate il Paese che volete chiamare, componete il numero desiderato sul tastierino numerico e infine fate clic sull'icona del telefono.

Invio di messaggi di testo o video, immagini o file

Per inviare un messaggio di testo, selezionate il nome di un contatto e poi, nella casella di testo che appare nella parte inferiore della finestra, scrivete il messaggio (potete inviare messaggi di testo anche mentre state effettuando una chiamata o una videochiamata). Per inviare un videomessaggio, fate clic sul pulsante Invia un video messaggio. La videocamera si avvierà, vedrete il vostro volto sullo schermo, quindi potete fare clic sul pulsante Registra non appena siete pronti. Quando avete registrato il messaggio, siete soddisfatti e pronti a trasmettere, fate clic sul pulsante Invia un videomessaggio.

Per inviare una fotografia, un file, un contatto, un videomessaggio o un'emojicon, fate clic sulle corrispondenti icone collocate nella parte inferiore destra della finestra.

Uso di OneNote

La versione desktop completamente operativa di OneNote, ovvero OneNote 2016, è disponibile per tutti gli utenti Windows 10. Per coloro che hanno un abbonamento a Office 365 o a una versione indipendente di Microsoft Office, OneNote fa parte del pacchetto dell'applicazione e pertanto non è richiesto alcun download aggiuntivo. È disponibile anche una versione personale di OneNote 2016 per gli utenti che non sono dotati di Office. Potete scaricarla gratuitamente da <https://www.onenote.com/download>. La versione personale si limita a memorizzare note su OneDrive. Tutti gli utenti OneNote dotati di abbonamento a Office 365 possono memorizzare gli appunti localmente o su OneDrive. Quelli dotati di abbonamenti Business o Enterprise hanno anche accesso a OneDrive for Business.

Dato che esiste OneNote 2016 e l'app universale OneNote, quale è il caso di usare? In realtà questo è un falso problema. Potete utilizzare entrambe e, a meno che abbiate disattivato l'opzione di sincronizzazione automatica degli appunti, questi saranno accessibili da entrambe le versioni. L'app universale può essere ideale quando siete in mobilità o quando siete interessati prevalentemente a leggere le vostre note (e quelle che altri hanno condiviso con voi) o a prendere semplici annotazioni. Per attività più impegnative sulle note e per inserire note registrate audio o video, probabilmente è meglio utilizzare le funzionalità più ricche fornite da OneNote 2016.

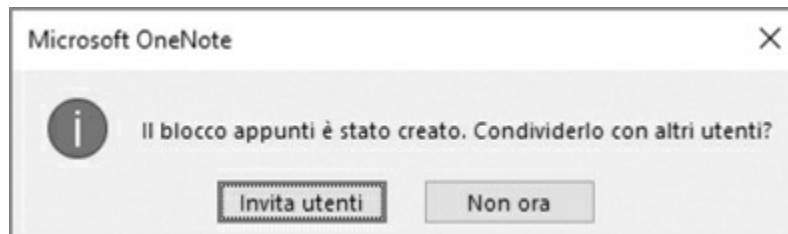
Un clic o un tap sul pulsante Nota del Centro notifiche apre il "libretto delle note" nell'app moderna. Potete utilizzare questo meccanismo ogni volta che dovete prendere nota di un pensiero o di un evento.

Se è la prima volta che sentite parlare di OneNote, ecco alcune informazioni preliminari per iniziare:

- Come le altre app mobile di Office (Excel, Word, PowerPoint), OneNote salva tutti gli appunti immediatamente, non appena li inserite. Se il vostro blocco di appunti è memorizzato in OneDrive, potrete accedervi da qualsiasi luogo.

- Gli appunti sono conservati in *blocchi di appunti*, suddivisi in *sezioni*. Ciascuna sezione è costituita da una o più *pagine*. OneNote vi mette subito a disposizione un blocco di appunti con cui iniziare, che contiene un'unica sezione (chiamata Nuova Sezione 1) costituita da un'unica pagina (chiamata Senza titolo). Le sezioni sono identificate da schede, disposte lungo il bordo superiore, mentre le pagine sono elencate in verticale, sulla sinistra (nella versione mobile) o sulla destra (nella versione desktop). Fate clic sul pulsante “più” per aggiungere sezioni o pagine.
- OneNote è un editor a struttura libera. Potete scrivere o disegnare ovunque vogliate sulla pagina. Con gli strumenti di disegno, potete aggiungere annotazioni ai vostri appunti.

Con la versione desktop di OneNote, potete creare blocchi di appunti per progetti collaborativi. Fate clic su File per vedere un elenco dei vostri blocchi di appunti. Per condividere un blocco, fate clic su Invita persone al blocco appunti, sotto il nome di quel blocco (perché il collegamento sia disponibile il blocco deve essere memorizzato in OneDrive o OneDrive for Business). Per creare un nuovo blocco appunti condiviso, fate clic su File > Nuovo. Scegliete una posizione, assegnate un nome e poi fate clic su Crea blocco appunti. Dopo un istante, comparirà questo invito:



Fate clic su Invita persone al blocco appunti, poi inserite gli indirizzi email.

Per condividere un blocco note, fate clic sull'icona Condividi, che si trova nell'angolo superiore destro della finestra. I blocchi note condivisi, come tutti gli altri, sono utilizzabili in entrambe le versioni di OneNote.

Uso delle versioni mobile di Word, Excel e PowerPoint

Microsoft mette a disposizione anche le versioni ottimizzate per touchscreen dei tre principali programmi di Office, cioè Word, Excel e PowerPoint. Paragonabili all'edizione mobile di OneNote di cui abbiamo parlato nella sezione precedente, queste sono app moderne ideali per la lettura e la modifica rapida su tablet e smartphone. I grandi controlli dell'interfaccia utente, ben spaziati, li rendono facili da gestire con le dita e con uno stilo.

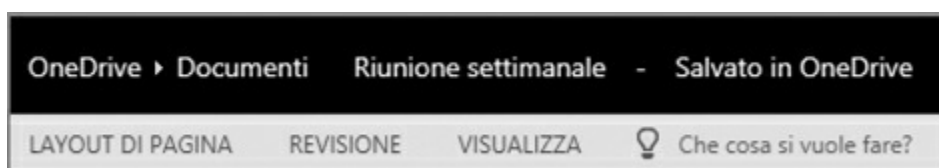
NOTA

Le app di Office sono gratuite (le potete trovare nel Windows Store), ma per poter utilizzare le loro funzionalità complete è necessario un abbonamento a office 365. Senza abbonamento è possibile aprire e leggere documenti Office, ma non modificarli o salvarli. In ogni caso, dovete considerare queste app mobile come complementi “da viaggio” delle loro corrispondenti nella suite desktop. Per attività estese di creazione e modifica di documenti, vi servirà l'insieme più ampio di funzioni messo a disposizione con Office 365 o i pacchetti indipendenti di Office.

Caratteristiche comuni alle app mobile di Office

Ecco alcune caratteristiche importanti che sono condivise da tutte le app mobile di Office:

- **Salvataggio automatico.** I cambiamenti vengono salvati istantaneamente e automaticamente. Il nome sotto cui viene salvato il documento corrente appare al centro dello schermo, sopra la barra degli strumenti:



Potete modificare il nome facendovi clic e digitando un nuovo nome, ma forse è ancora più facile fare un tap sul menu file e poi su Salva. Come mostra la [Figura 10.5](#), il comando Salva ha la funzione che in altri programmi è assegnata al comando Salva con nome.

Se fate delle modifiche provvisorie, o se avete paura che sbadatamente un movimento delle dita o della mano possa modificare inopinatamente i contenuti del file, potete lavorare su una copia anziché sull'originale. Potete creare una copia tramite il comando Salva (scegliendo l'opzione Salva una copia del file).

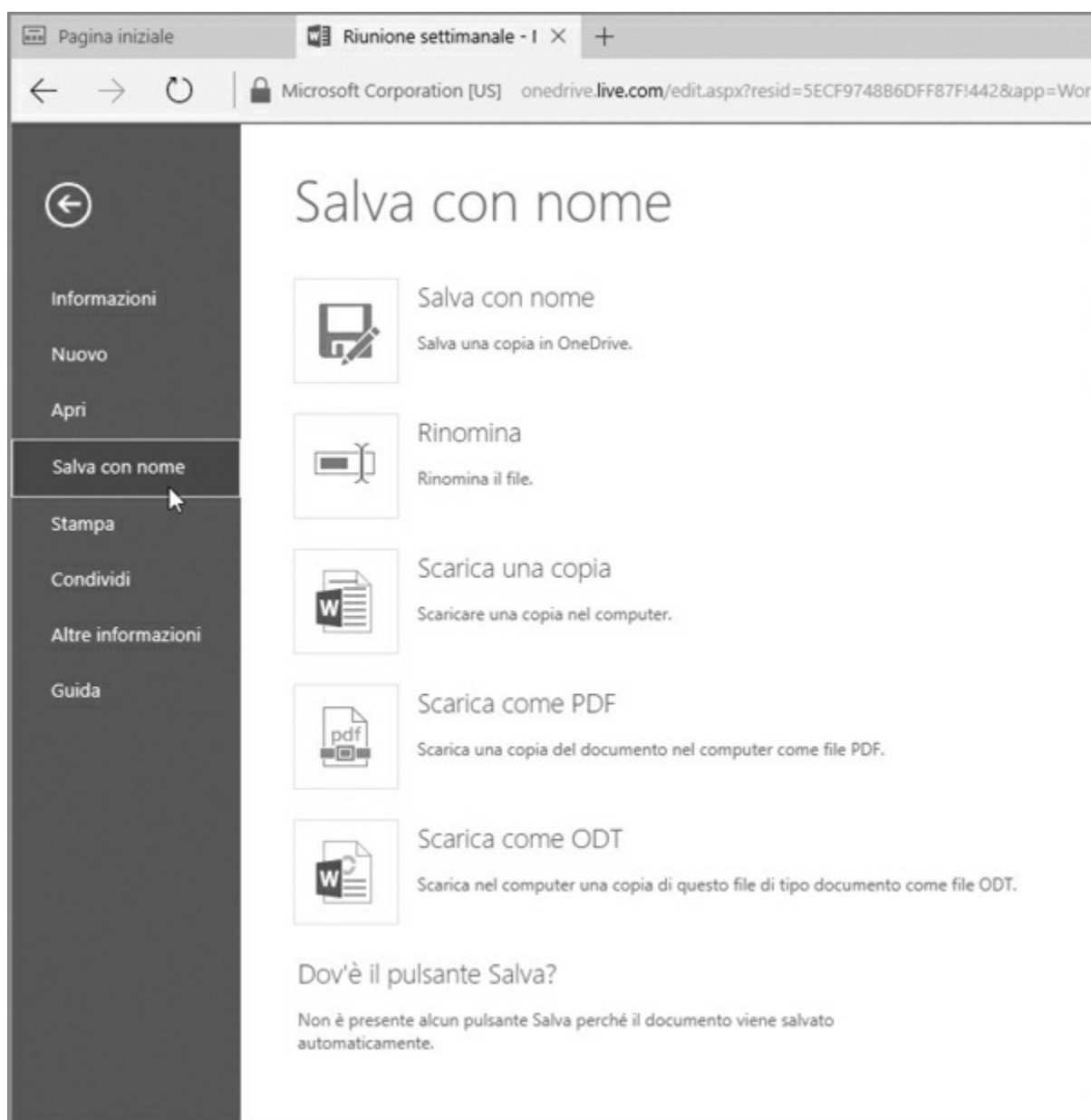


Figura 10.5 Il comando Salva mostra in che posizione e con che nome verrà automaticamente salvato il file. Qui potete cambiare il nome del file o copiarlo.

- **Condivisione.** Facendo clic sull'icona Condividi, nell'angolo superiore destro della barra multifunzione, potete estendere ad altri i privilegi di lettura o di lettura/scrittura. Come mostra la [Figura 10.6](#), potete accludere all'invito un messaggio. Sotto il messaggio compaiono i nomi di tutti quelli che hanno già accesso al documento.

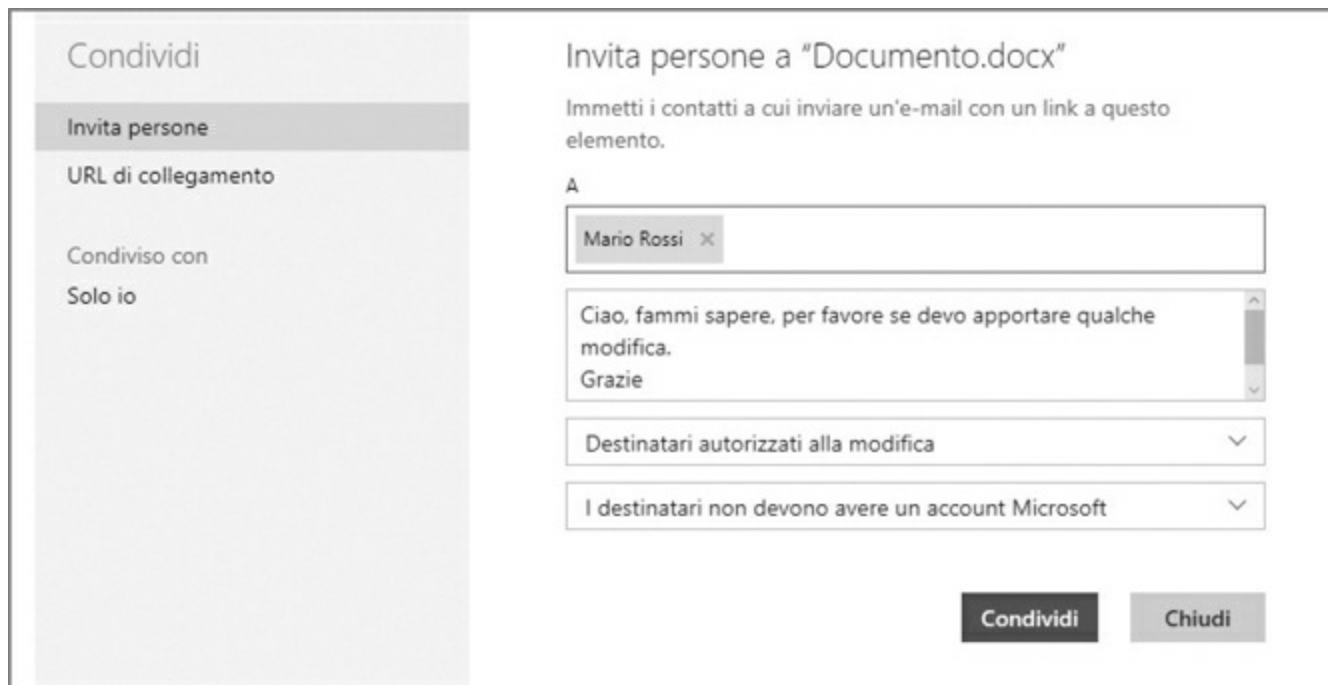


Figura 10.6 Facendo clic sull'icona Condividi si può inviare un Invito personalizzato a un amico o a un collaboratore, e viene visualizzato chi fa già parte del gruppo.

- **Guida.** Accanto all'icona Condividi, in tutte le tre app si trova un'icona a forma di lampadina. Questa permette di accedere alla funzione "Che cosa si desidera fare?" (che fa parte anche delle applicazioni desktop di Office 2016). Quando indicate che cosa volete ottenere, il programma (se possibile) eseguirà l'azione che avete richiesto, anziché rimandarvi a una spiegazione di come eseguirla. Per farvi risparmiare movimenti dello stilo, sotto l'intestazione Prova compare un elenco delle azioni di uso più comune (vedere la [Figura 10.7](#)). Se quello che volete non è presente, potete scrivere l'azione desiderata. Se ogni altra possibilità fallisce (per esempio, se il programma non riesce a comprendere o a ottemperare al vostro ordine), sarete reindirizzati a una fonte di aiuto in Internet.



Figura 10.7 – Il menu “Che cosa si desidera fare?” può offrire un’alternativa più rapida ai tradizionali comandi della Guida. Se può, l’app mobile di Office eseguirà direttamente le vostre istruzioni, senza richiedere ulteriori passi da parte vostra.

Esplorazione delle app mobile di Office

Se conoscete già i corrispondenti programmi desktop delle tre app mobile di Office, potete cominciare a esplorare queste ultime esaminando i temi di confronto disponibili attraverso la funzione “Che cosa si desidera fare?”, che compaiono sotto l’elenco delle voci suggerite. La **Figura 10.7**, per esempio, mostra il tema Confronta le versioni di Excel in fondo all’elenco di “Che cosa si desidera fare?” per Excel Mobile. Questi comandi portano a utili confronti. Oltre ai confronti, il modo migliore per imparare a usare queste app è proprio esplorarle. Quelli che seguono sono alcuni spunti interessanti.

Uso della visualizzazione Lettura in Word Mobile

Word Mobile ha una visualizzazione Lettura che rende più comodo esplorare un documento su uno schermo di piccole dimensioni. Per entrare in questa modalità, fate un tap su Lettura nella scheda Visualizza, oppure fate sull’icona Lettura, a forma di libro, che si trova fra quella di “Che cosa si desidera fare?” e quella della condivisione, in alto a destra nella schermata. Come si vede in **Figura 10.8**, la scheda Lettura offre parecchie opzioni utili per modificare dimensioni, colore e interlinea del testo. La visualizzazione Lettura si apre in modalità a schermo intero; per vedere la scheda Lettura, fate clic sui tre punti nell’angolo superiore destro della finestra. Per uscire dalla modalità Lettura, fate clic su modifica nella scheda Lettura (oppure sull’icona Modifica, che compare a sinistra dell’icona Condividi, in alto a destra).

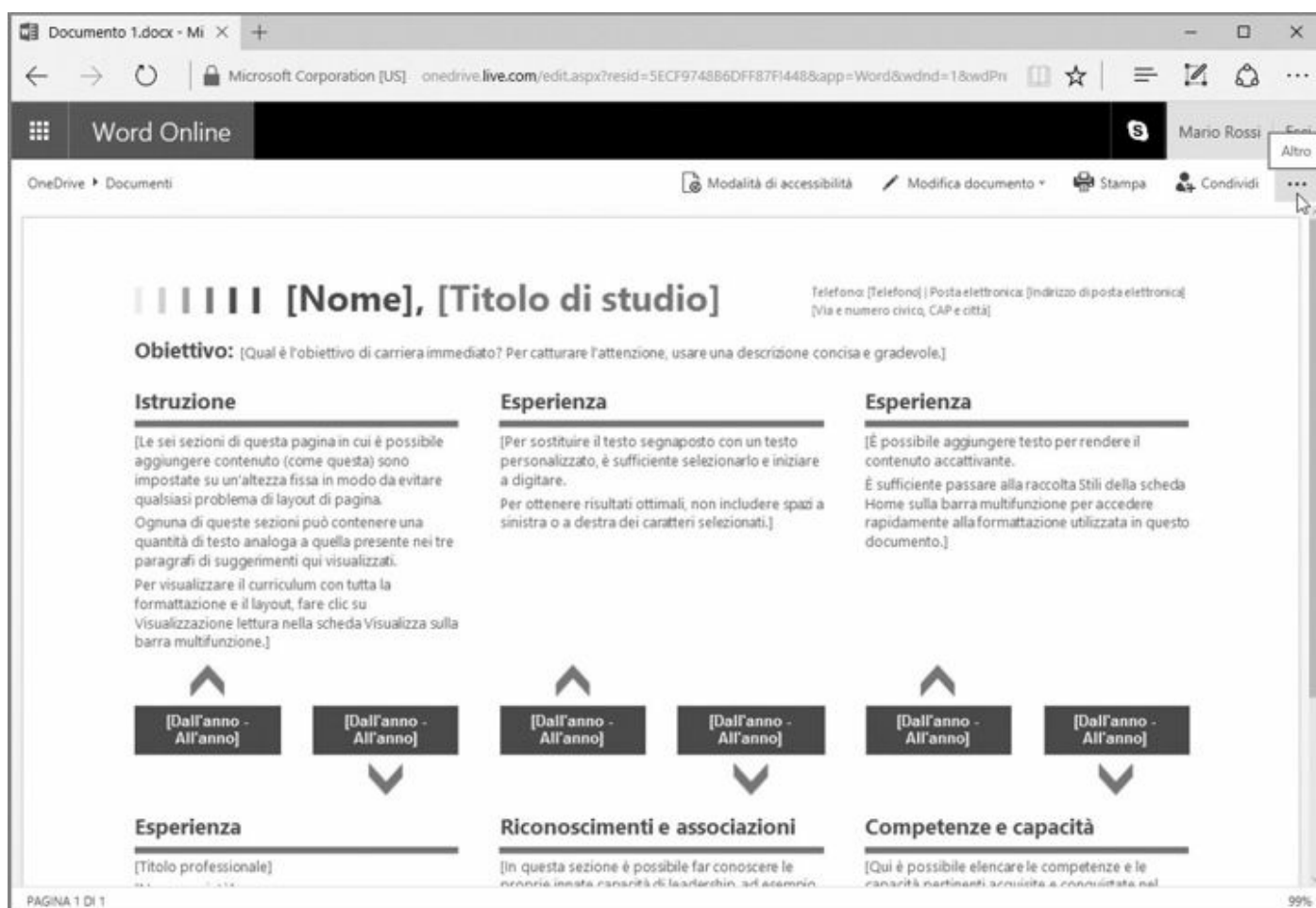
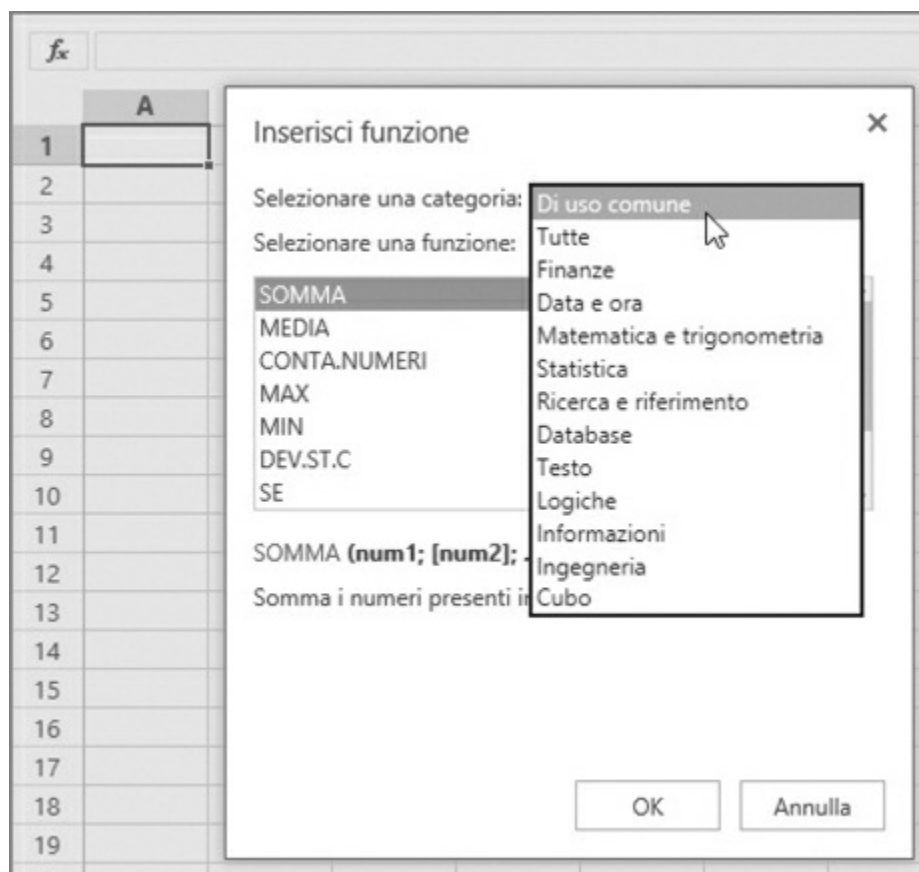


Figura 10.8 La visualizzazione Lettura offre una serie di opzioni per modificare dimensioni, colore e interlinea del testo, così da rendere meno faticosa la lettura su uno schermo di piccole dimensioni.

Semplificare l'inserimento delle formule in Excel Mobile

Le opzioni sulla scheda Home permettono di accedere a molti dei comandi più comuni in Excel Mobile. Qui si possono creare somme, per esempio, oppure ordinare le righe di una tabella, inserire righe e colonne e così via. Per l'inserimento di formule più complesse, però, si può fare clic sull'icona Formula (fx), che si trova verso il bordo sinistro, sotto la barra multifunzione. Mediante l'elenco delle funzioni, suddiviso per categorie, potete inserire la formula che vi serve digitando lo stretto indispensabile, come illustrato di seguito:



Uso del dito come puntatore laser in PowerPoint Mobile

Non c'è bisogno di un mouse per evidenziare i punti importanti in una presentazione PowerPoint. Avviate la presentazione, poi usate il dito per indicare i punti che volete mettere in risalto. Dopo una pausa, la pressione del dito produrrà un punto rosso sulla presentazione, che potrete poi spostare a piacere come un evidenziatore.

Uso di Mappe

Le applicazioni di mappe sono ormai uno degli strumenti indispensabili della nostra vita. L'app moderna Mappe vi sarà sicuramente utile, che vogliate esplorare una nuova città, pianificare un viaggio, trovare un ristorante o una banca, stampare una serie di indicazioni dettagliate sul percorso da portare con voi o semplicemente godervi una vista aerea del mondo o del vostro quartiere.

Quando viene eseguita per la prima volta, Mappe vi chiede il permesso di tracciare la vostra posizione. Se lo consentite, Mappe collocherà un indicatore sulla vostra posizione in quel momento. Quando la avviate, Mappe si apre sempre sull'ultima mappa o visualizzazione utilizzata, ma premendo la combinazione Ctrl+Home viene visualizzata la vostra posizione corrente, sempre che il programma la conosca.

Ricerca di luoghi e servizi

Per trovare un luogo, fate clic sullo strumento Ricerca sulla sinistra, oppure premete Ctrl+F. Potete inserire un indirizzo o il nome di una località nota a Mappe, un'istituzione o un ristorante, per esempio. Come illustrato nella [Figura 10.9](#), Mappe visualizza la posizione sulla mappa, una o più immagini della via e altre informazioni interessanti, fra cui, per esempio, uno o più collegamenti ad articoli di Wikipedia.

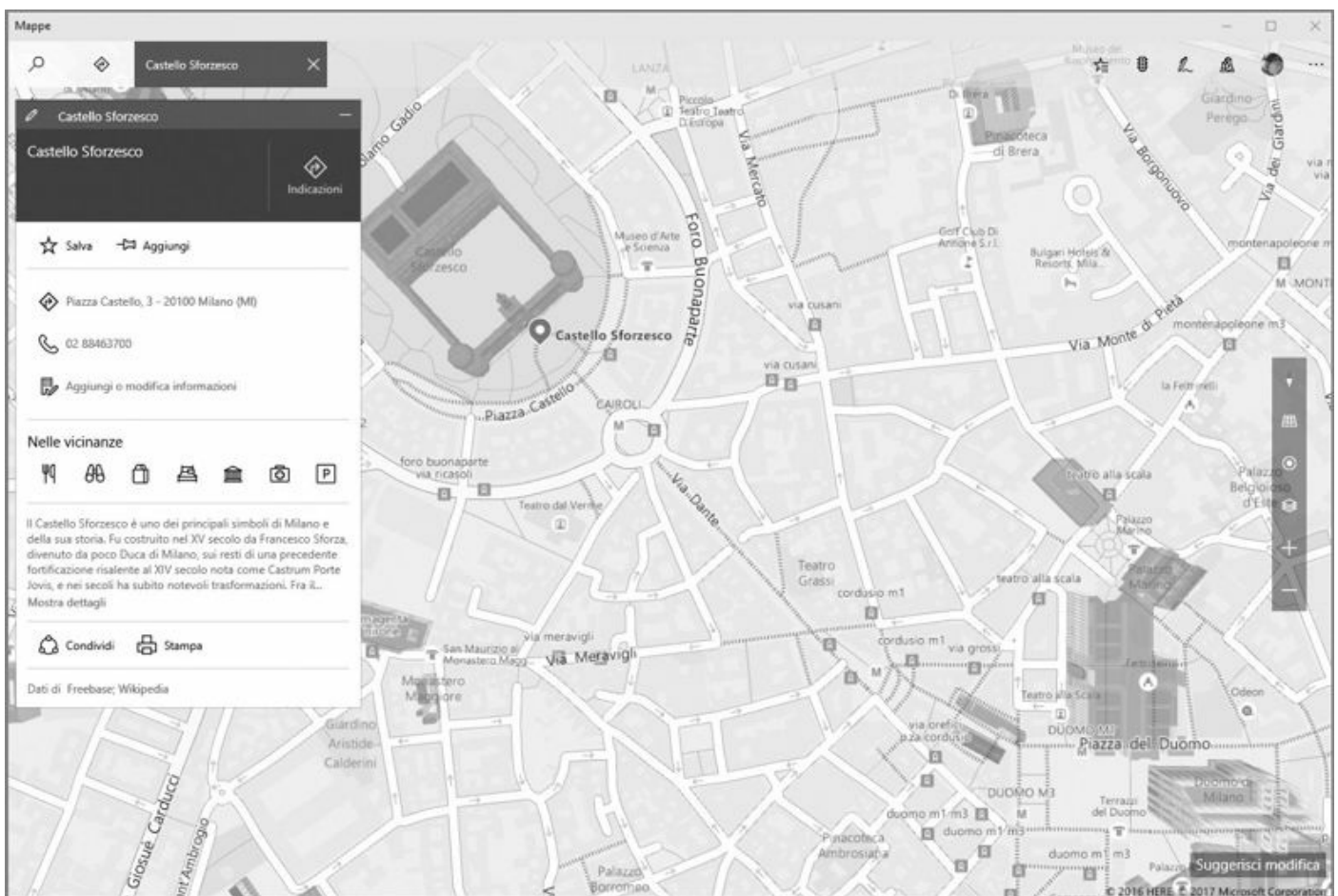


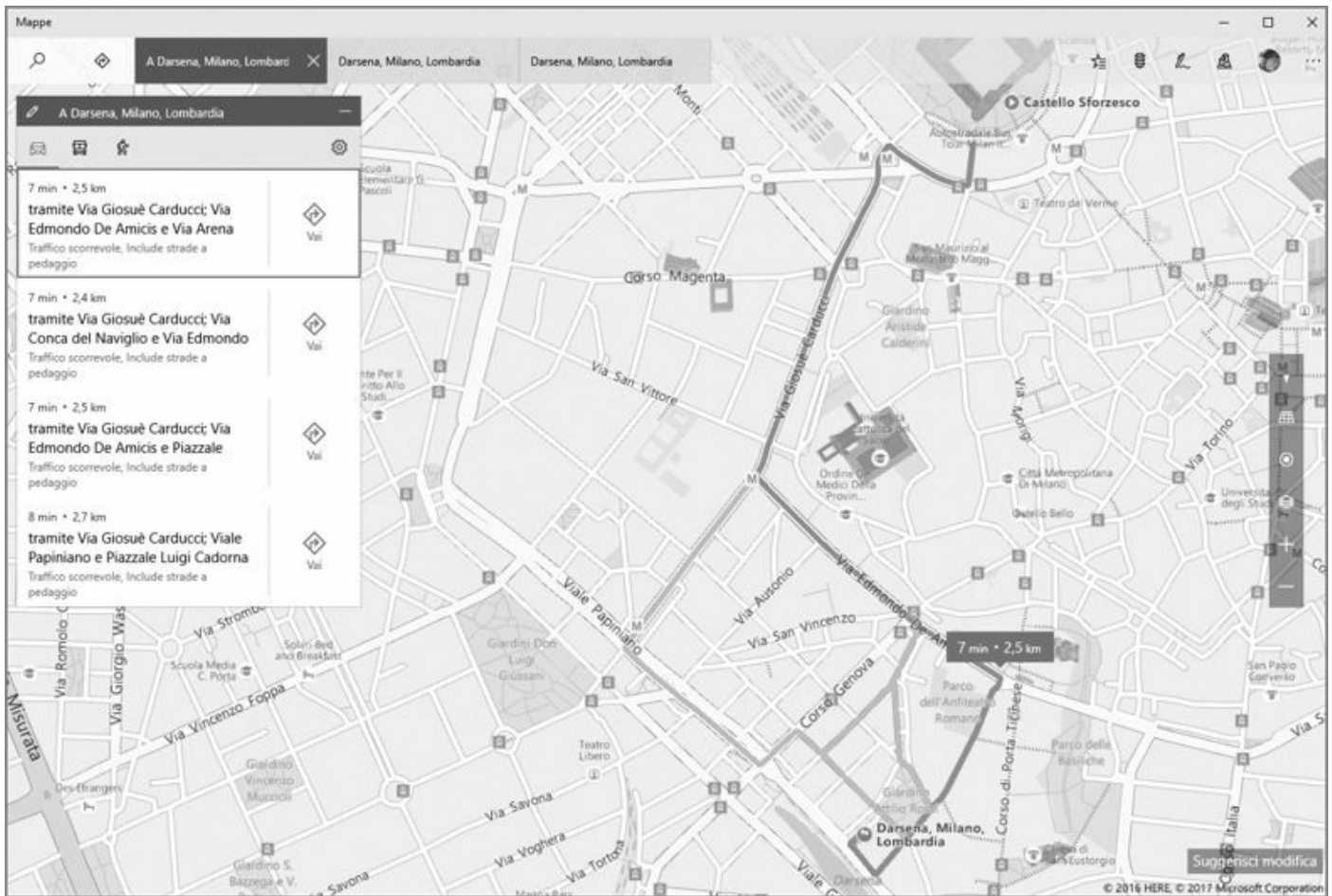
Figura 10.9 Oltre a mostrare sulla mappa il luogo ricercato, Mappe visualizza immagini stradali e una grande quantità di informazioni pertinenti.

Se cercate un ristorante noto a Mappe, otterrete le recensioni, gli orari e informazioni relative al sito web. La serie di icone nella sezione Nelle vicinanze offre ricerche immediate di ristoranti, attrazioni, centri commerciali, hotel, banche, ospedali e parcheggi.

Indicazioni stradali

Per ottenere le indicazioni su come raggiungere il luogo richiesto, fate clic sull'icona Indicazioni (oppure premete Ctrl+D), posta subito sotto l'icona Cerca, poi scrivete il punto di partenza e

quello di arrivo (uno dei due può essere già presente, se lo avete appena cercato). Mappe risponde con una serie di istruzioni dettagliate:



Fate clic o tap sul lato sinistro di una di queste alternative per vedere i singoli passi di questo percorso. Fate clic su Vai per vedere e ascoltare le istruzioni di guida.

Di default Mappe mostra le indicazioni per chi si sposta in auto; per vedere invece le informazioni sui trasporti pubblici, fate clic sull'icona a forma di autobus nell'angolo superiore sinistro del riquadro delle indicazioni. Mappe mostra il percorso migliore e include informazioni utili su come controllare le vostre fermate nel sistema di transito. Per un viaggio in treno da Milano a Bergamo, per esempio, le istruzioni prodotte comprendono questo suggerimento sulla discesa dal treno: "La fermata precedente è Pioltello Limito. Se si raggiunge Verdello Dalmine, si è andati oltre".

Per un percorso pedonale, fate clic sull'icona a forma di omino accanto a quella dell'autobus. Mappe calcola il tempo di percorrenza a piedi stimando una velocità media di circa 4 km all'ora. Se di solito andate a piedi o usate i mezzi pubblici, potete modificare l'impostazione predefinita facendo clic su Vedi altro (i puntini di sospensione che si trovano all'angolo superiore destro dello schermo), facendo clic su Impostazioni e aprendo l'elenco Indicazioni preferite.

A partire da Windows 10 Anniversary Update, Mappe salva tutte le ricerche e le richieste di indicazioni all'interno di singole schede. Ora per esempio potete salvare in una scheda una mappa dei ristoranti cinesi della zona, in un'altra i ristoranti coreani e in un'altra ancora i ristoranti indiani e passare dall'una all'altra senza fatica:



Sul lato destro della mappa, Mappe offre un pannello di opzioni aggiuntive, che consentono di cambiare l'orientamento della mappa, di passare dalla vista in piano a quella prospettica, di visualizzare la posizione corrente, di passare dalla vista stradale a quella aerea e di effettuare zoom.

Scelta dei preferiti

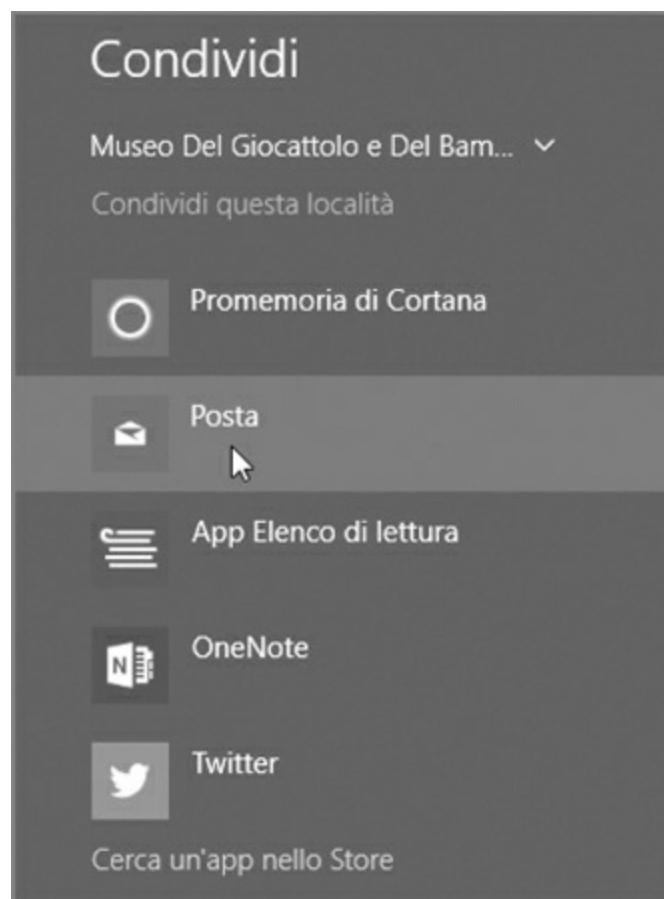
Avete un luogo preferito nel quale volete ritornare? Ricercatelo e poi fate clic sul pulsante Salva che compare nel riquadro sul lato sinistro della mappa:



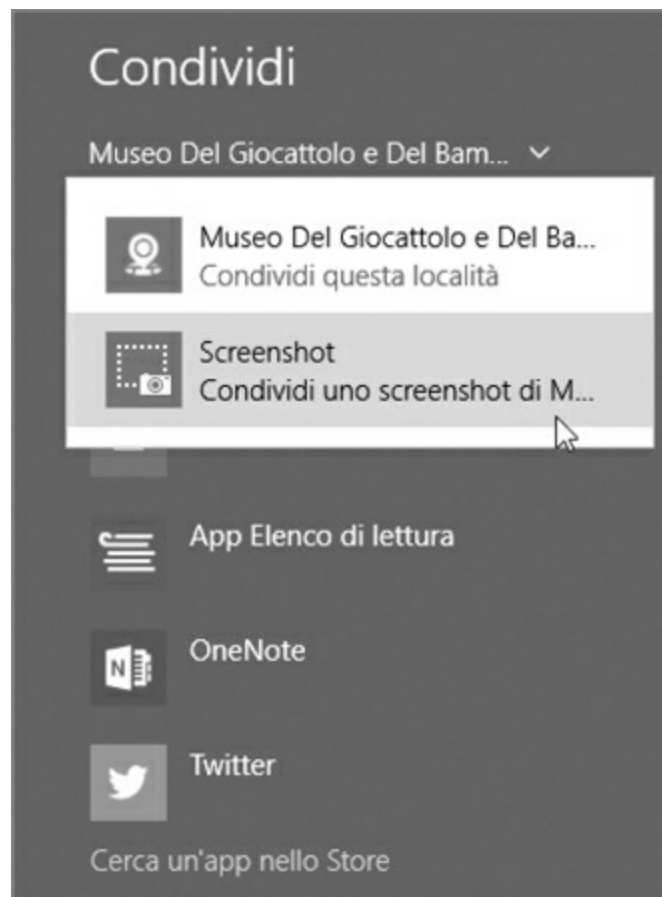
Facendo clic su Salva, aggiungerete il luogo all'elenco dei preferiti; potete risalire a questi elementi facendo clic sull'icona della stella in corrispondenza dell'angolo superiore destro dell'app Mappe.

Condividere le mappe e creare promemoria

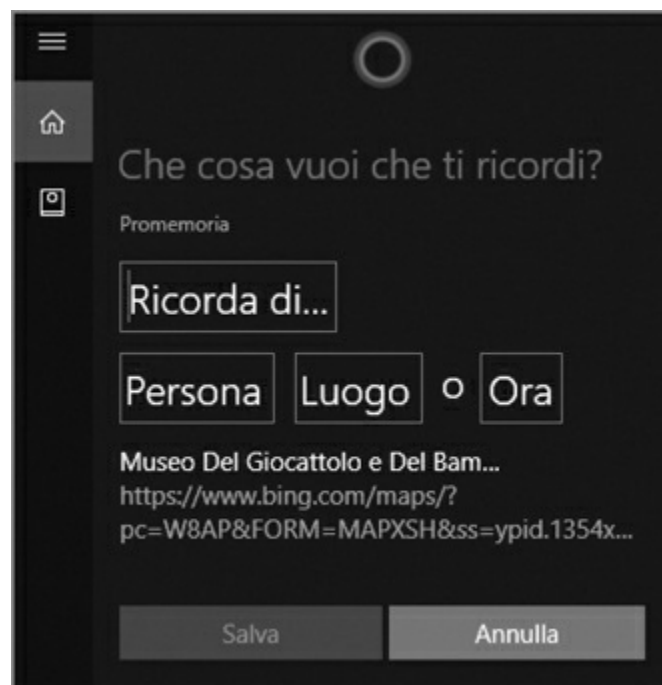
Per inviare a qualcuno una mappa, prima dovete visualizzare la mappa e poi fare clic su Vedi altro > Condividi. Si aprirà un riquadro di opzioni di condivisione:



Potete inviare un messaggio di posta elettronica della mappa corrente facendo clic su Posta. A seconda del sistema che utilizzate, potreste trovare altre opzioni di condivisione, per esempio Facebook. Se la persona con cui state condividendo la mappa non è dotata dell'app Mappe, potete inviargli un'immagine della mappa, al posto della mappa vera e propria. Per farlo, fate clic sulla freccia rivolta verso il basso che si trova a destra del nome del luogo e poi fate clic su Screenshot, come illustrato di seguito:



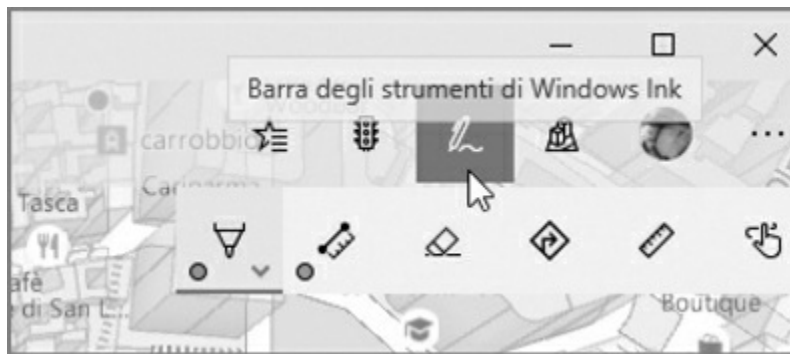
Potete creare un promemoria per voi stessi associato a un determinato luogo, facendo clic su Vedi altro > Condividi e poi facendo clic su Promemoria di Cortana. Comparirà il seguente riquadro:



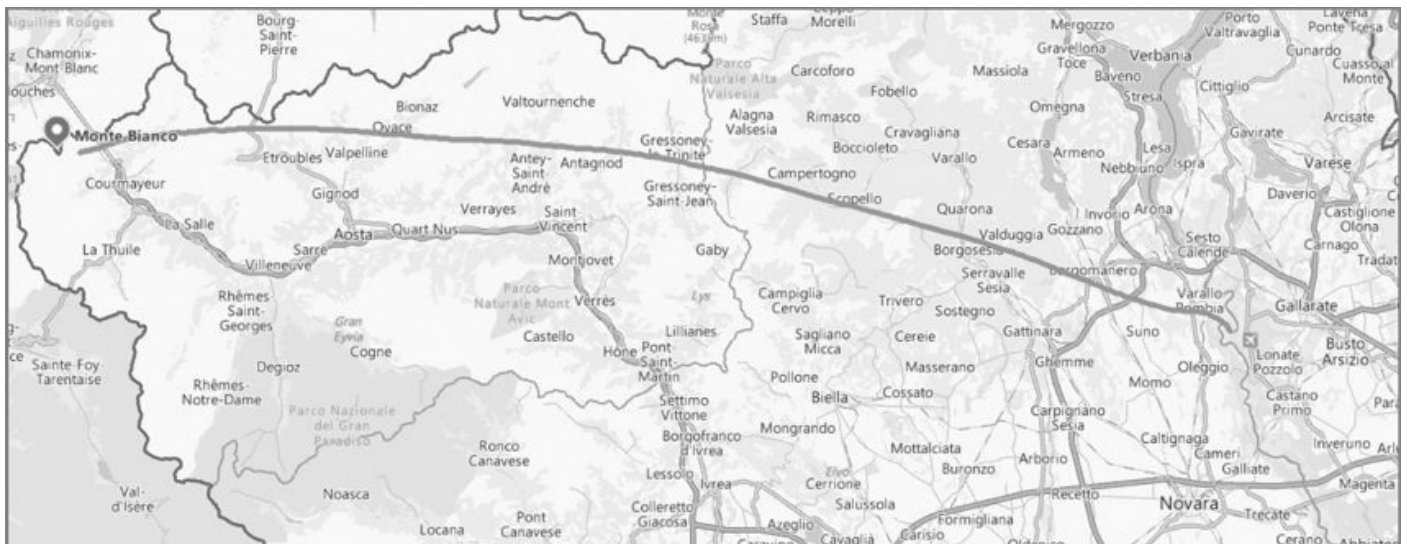
Digitate il contenuto del promemoria nella casella Ricorda di. Poi fate clic su Luogo. Nelle schermate successive scegliete di ricevere un promemoria all'arrivo o alla partenza.

Annotazione delle mappe e misurazione di distanze

Con un touchscreen e uno stilo potete sfruttare il supporto Ink di Mappe. Fate clic sull'icona Barra degli strumenti di Windows Ink, un po' più a destra dei Preferiti, nell'angolo superiore destro della finestra. Otterrete una serie di strumenti:



Per disegnare sulla mappa, scegliete lo strumento Penna a sfera, quello più a sinistra nella barra degli strumenti. Con la freccia a discesa che compare potete anche selezionare il colore del disegno. Poi utilizzate lo stilo per eseguire il tratto. Proprio a lato trovate lo strumento Misura distanza. Con questo potete utilizzare lo stilo per tracciare una linea fra due punti, e Mappe risponderà visualizzando la distanza corrispondente a tale linea:



Il tratto disegnato rimarrà finché non lo cancellerete. Questo significa che potete tracciare segni su una mappa, chiudere il programma, ritornarvi e vi ritroverete l'annotazione che avete fatto. Per cancellarla, utilizzate il terzo strumento della barra degli strumenti: Gomma. Per cancellare ogni segno, scegliete l'opzione Cancella tutto l'input penna. Per cancellare una sola annotazione, fate tap su di essa.

Download di mappe per l'utilizzo offline

Se siete in viaggio e non avete una connessione dati per il vostro apparecchio portatile, potete comunque utilizzare le mappe che avete precedentemente scaricato. Per sfruttare questa funzionalità, scegliete Vedi altro > Impostazioni > Mappe offline. La [Figura 10.10](#) mostra la pagina delle impostazioni. Per scaricare una mappa, fate clic sul segno "+" di Scarica mappe. Nelle schermate successive, potete scegliere la specifica mappa che desiderate.

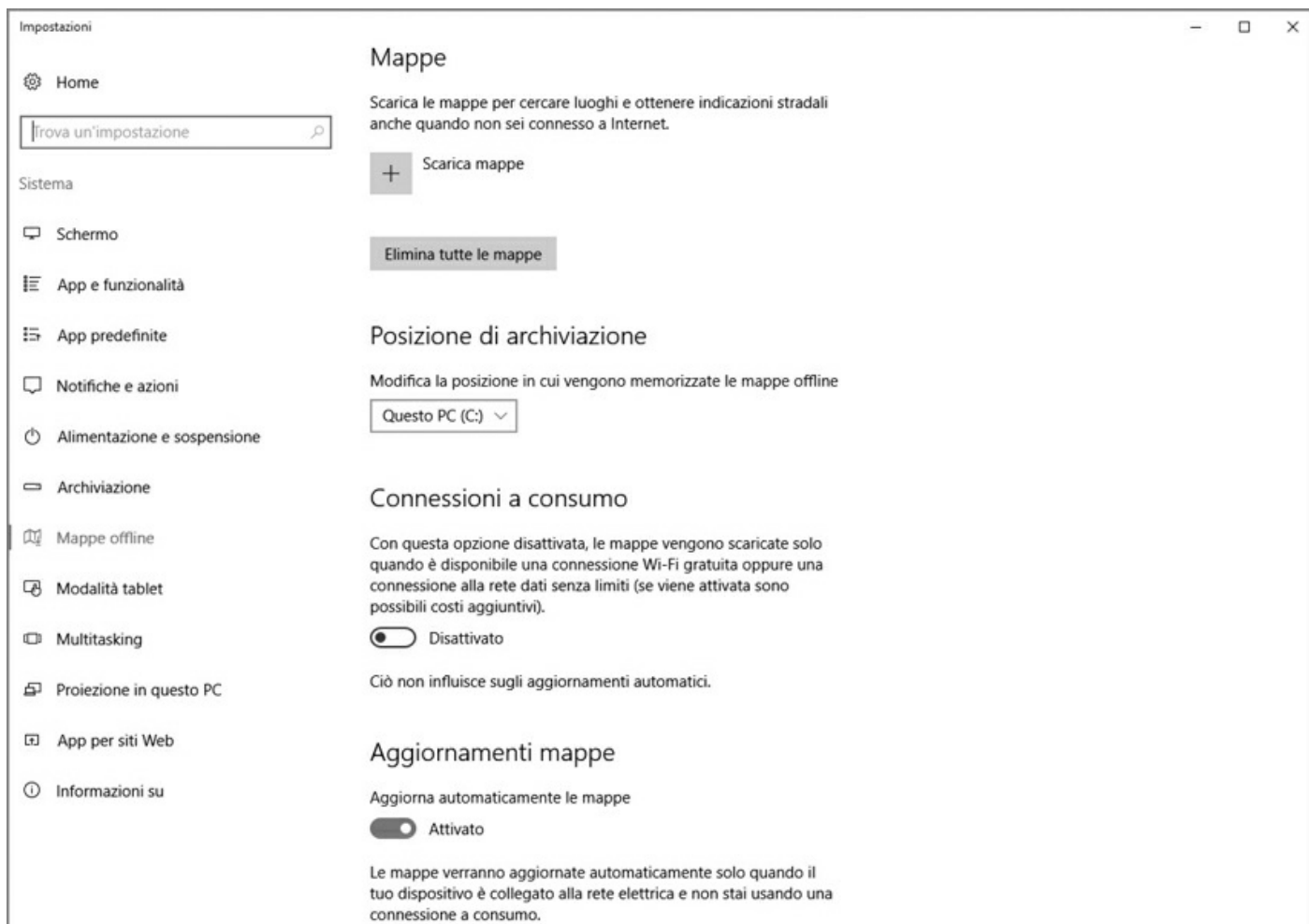


Figura 10.10 Le opzioni per il download di mappe offline sono situate in Impostazioni > Sistema > Mappe offline.

Le mappe vengono aggiornate con grande frequenza. Per assicurarsi di avere a disposizione i dati più recenti, attivate l'opzione **Aggiorna automaticamente le mappe**.

Uso di Sveglie e orologio

Come si deduce facilmente dal nome, l'app vi avverte a un'ora prestabilita. Potete configurare la sveglia perché suoni una volta sola o perché si ripeta in giorni particolari. Per esempio, se usate una sveglia per alzarvi al mattino, potete impostare un orario per le giornate lavorative e un altro per il fine settimana. Potete anche collegare un messaggio a una sveglia, per sapere perché avete ricevuto un avvertimento.

Le sveglie risveglieranno anche il vostro computer dallo stato di sospensione, purché l'hardware supporti InstantGo. Per maggiori informazioni su questa caratteristica (in precedenza denominata Connected Standby), consultate l'indirizzo <https://bit.ly/InstantGo>. Se l'app Sveglie e orologio visualizza un messaggio in cui indica che le notifiche sono attive solo se il PC è acceso, significa che il vostro computer non supporta la funzionalità InstantGo.

Per impostare una nuova sveglia fate clic sul segno “più” nella pagina Sveglia. Ricordate di fare clic sull'icona Salva nella pagina Nuova sveglia, quando avrete impostato tutto secondo i vostri desideri. Per eliminare una voce dalla raccolta delle sveglie, basta fare un clic destro su di essa e poi selezionare Elimina.

Nella pagina Orologio internazionale, potete controllare l'ora in qualsiasi parte del mondo e confrontarla con quella locale. Fate clic sul segno “più” per aggiungere una città. La visualizzazione utilizza l'ombreggiatura per indicare dove è giorno e dove è notte:



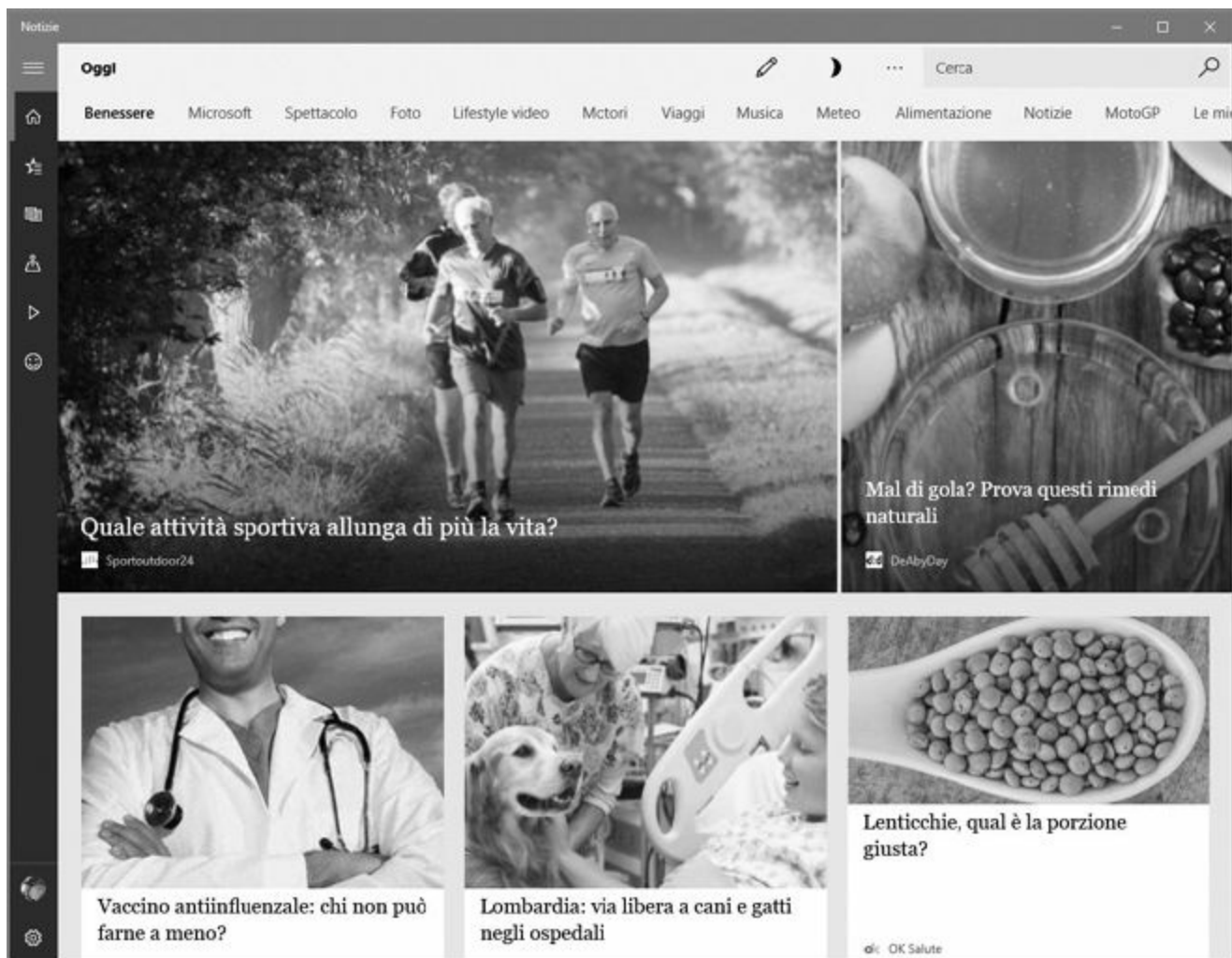
Le altre due pagine di Sveglie e orologio offrono le fondamentali funzioni di timer e cronografo. Sveglie e orologio è un'app molto semplice: se avete bisogno di qualcosa di più complesso, visitate lo Store.

Le app di informazione: Notizie, Meteo, Sport e Money

Windows 10 offre quattro eccellenti app, alimentate da MSN (<https://www.msn.com>), che vi possono tenere aggiornati su tutto quello che succede nel mondo (oppure vi possono portare sulla strada della distrazione totale, a seconda delle vostre inclinazioni). Potete sfogliare le notizie recenti, esplorarle per categoria, cercare quello che non trovate immediatamente. Tutte le app di informazione hanno riquadri animati: potete aggiungerli al menu Start per vederne rapidamente i titoli.

Notizie

L'app Notizie presenta riquadri di grandi dimensioni per le notizie recenti più importanti, riquadri più piccoli per le notizie di interesse secondario (scorrete per vedere tutto l'elenco) e un menu nella parte superiore che vi permette di filtrare per categoria:



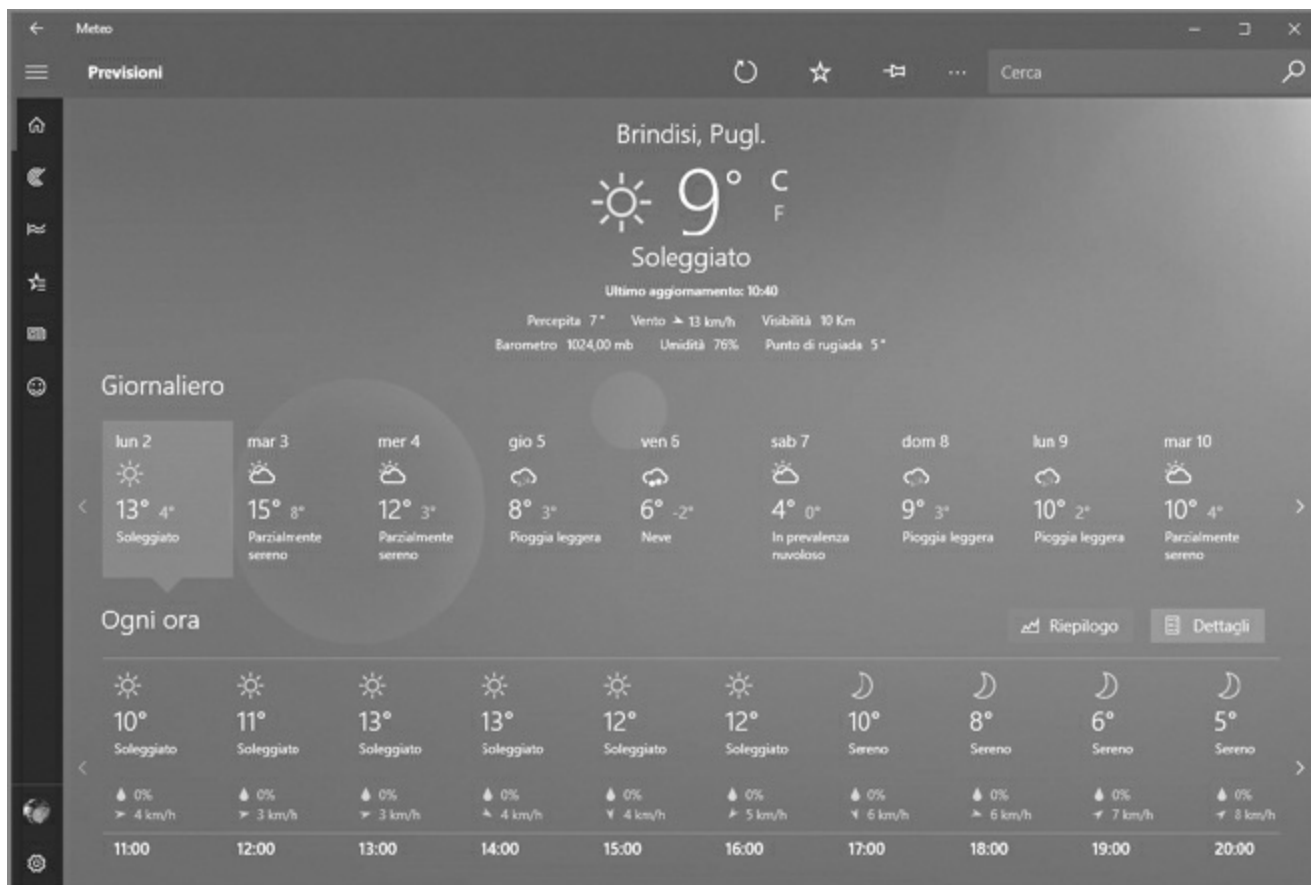
Il menu orizzontale nella parte alta presenta molte categorie, ma non comprende le notizie locali. Per vedere articoli dalle fonti di notizie più vicine al vostro luogo di residenza, fate clic sulla quarta icona nella barra degli strumenti verticali, sul lato sinistro della finestra.

Se state cercando una notizia su un tema particolare, che non compare nella parte alta di una delle pagine delle categorie, provate con il campo Cerca. Notizie vi presenterà quello che MSN ha a disposizione in merito all'argomento della ricerca, insieme ad altre news che possono essere correlate a quell'argomento.

Il menu orizzontale delle categorie può darsi non ne includa alcune che invece vorreste vedere, mentre ne include altre che non vi interessano. Per personalizzare questo menu, fate clic sulla seconda icona della barra verticale. La pagina I miei interessi mostra tutte le categorie attive. Per eliminare una categoria, fate clic sul segno di spunta verde. Per aggiungerne altre, selezionatele dal menu sulla sinistra e fate clic sul segno "più" per quelle che volete aggiungere.

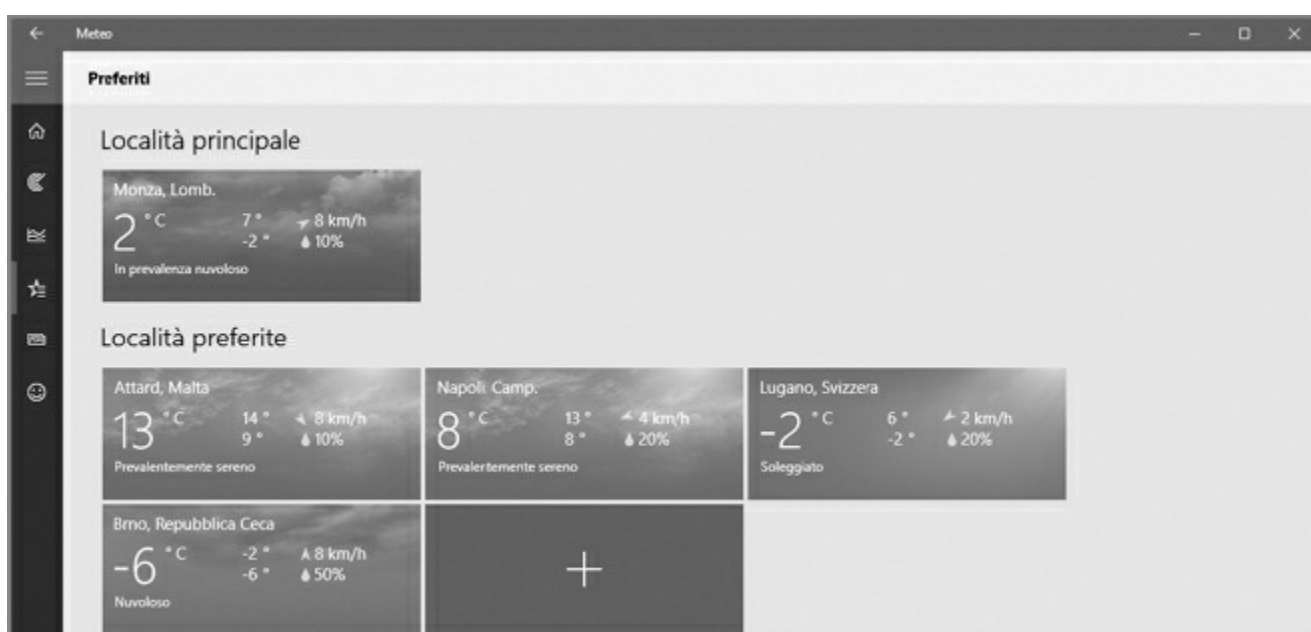
Meteo

L'app Meteo offre una grande quantità di informazioni, di previsione e storiche, praticamente su qualsiasi città del mondo, compresa la vostra:



Scorrete verso il basso la pagina Previsioni per vedere informazioni dettagliate sulla giornata (sorgere e tramontare del sole, velocità del vento, umidità e altro ancora). Al di sotto potrete vedere notizie storiche sui massimi, i minimi e le precipitazioni. Potreste vedere anche curiosità, come il numero di volte in cui si sono verificati temporali in questo giorno negli ultimi 30 anni. Dettagli più interessanti vi aspettano nelle pagine delle Mappe, delle Medie mensili e delle Notizie: per vederle, fate clic sulle relative icone nel pannello sulla sinistra.

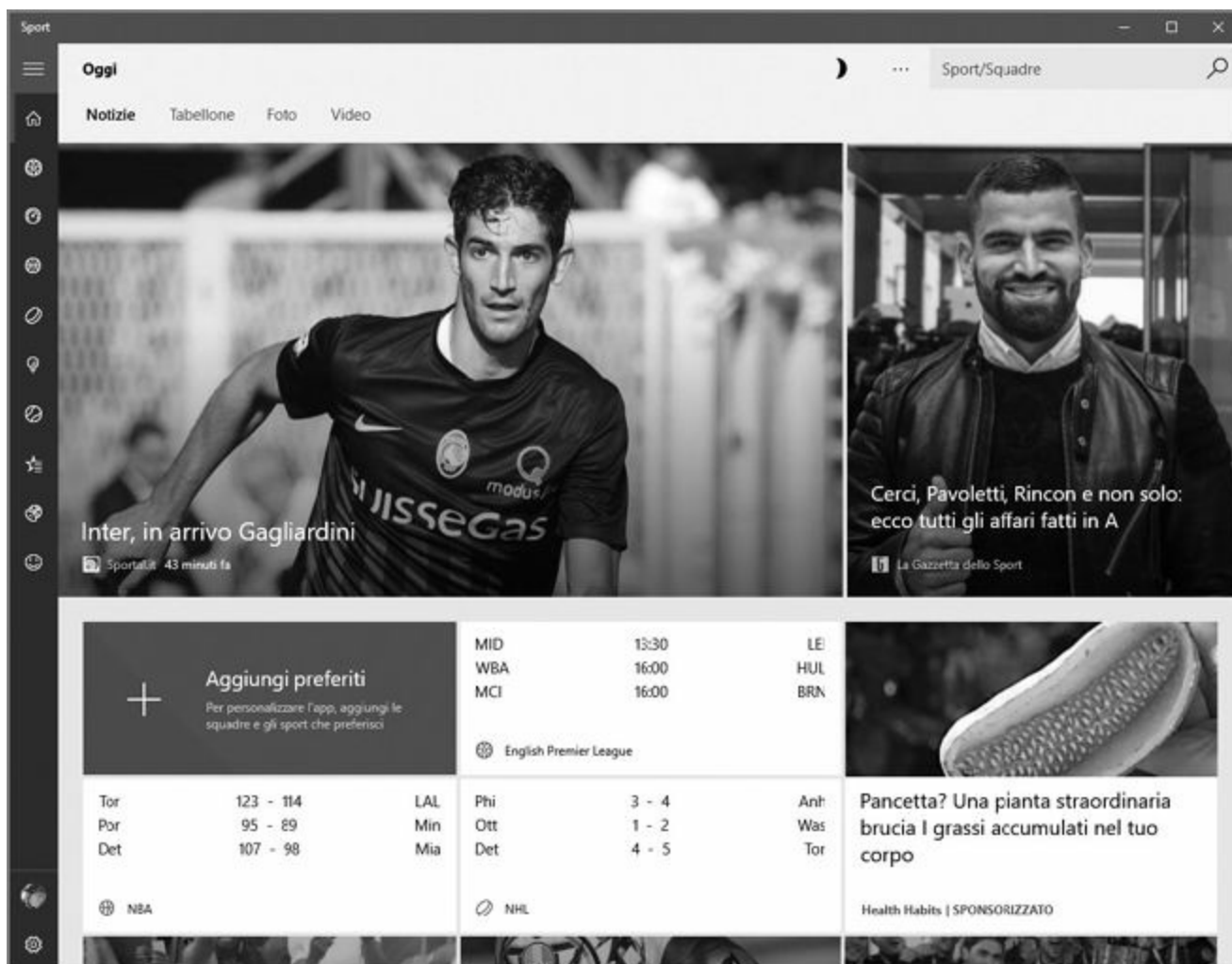
Se seguite regolarmente le condizioni meteorologiche in alcune città, visitate la pagina Preferiti:



Fate clic sul pulsante con il segno “+” per aggiungere una città e clic destro per eliminarla.

Sport

Con l'app Sport potete seguire le notizie relative alle squadre o agli sport preferiti:



L'elenco degli sport e dei campionati è davvero globale. Se vi piace il football americano potete seguire la NFL, se amate il calcio potete scegliere fra ben 42 campionati nella sola Europa. Potete anche aggiungere il football australiano, il basket, il cricket o il rugby.

Fate clic su Tabellone, il secondo elemento nel menu orizzontale che si trova nella parte superiore della finestra; vedrete i riquadri relativi agli incontri in corso o imminenti. Fate clic su un riquadro per ottenere i dettagli. Per un incontro in corso, potete vedere dei dettagli quasi in tempo reale.

Nella vostra esplorazione dell'app Sport, non trascurate di visitare I miei preferiti (la terza icona dal basso nel pannello a sinistra). Nella relativa pagina potete aggiungere le squadre che vi interessa particolarmente seguire: l'app presenterà gli aggiornamenti su quelle squadre nel suo riquadro animato e in Cortana.

Money

Money permette di seguire l'andamento del mercato azionario quasi in tempo reale. Sotto le notizie recenti, nella pagina Home, un cruscotto mostra gli andamenti di vari mercati importanti:

Money

Money

Home Portafoglio Notizie dai mercati Finanza personale

Cerca quotazioni

Le mosse del governo per fermare la fuga da Mps
Il Giornale 15 minuti fa

Berlusconi: "L'italianità di Mediaset sta a cuore anche agli altri azionisti"
Il Messaggero

FTSE MIB 19.486,40	↑ +251,82 +1,31%	FTSE MIB 19.486,40	↑ +251,82
		FTSE 100 7.142,83	↑ +22,57
		DOW 19.762,60	↓ -57,18

lunedì 2 gennaio 2017 10:28 CET

Mercati

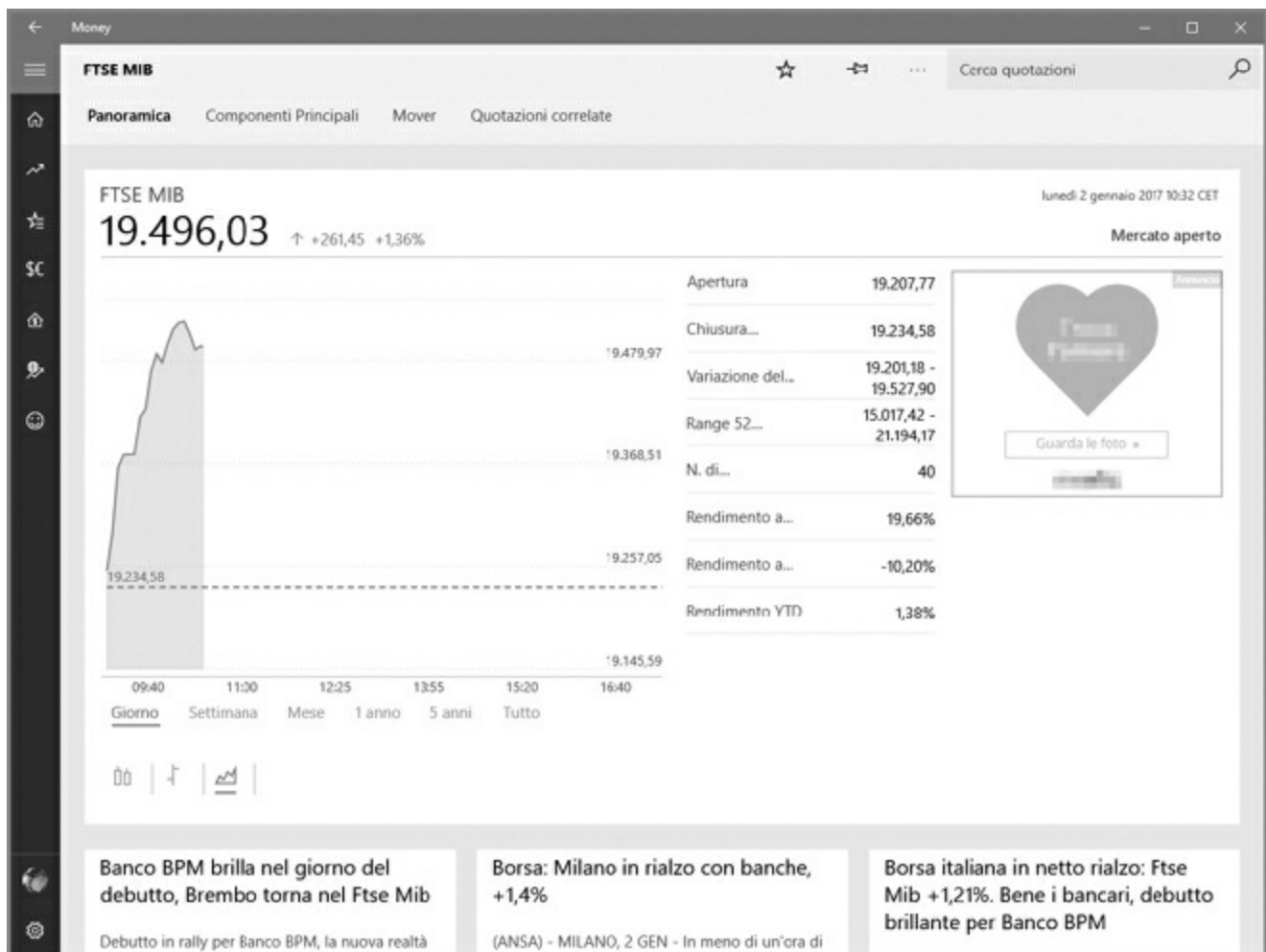
EUR/USD	1,0488	↓ -0,0039
EUR/GBP	0,8509	↓ -0,0022
EUR/CHF	1,0716	↑ +0,0002

Valute

Aggiungi un preferito
 Tocca qui per aggiungere al portafoglio azioni, fondi o indici

Pancetta? Una pianta straordinaria brucia i grassi accumulati nel tuo corpo
Health Habits | SPONSORIZZATO

Facendo clic su un riquadro potete vedere maggiori dettagli:



L'app Money tratta azioni, obbligazioni, materie prime e valute. Fate clic sull'icona Mercati mondiali (la sesta dall'alto nel pannello a sinistra) per vedere una mappa del mondo, con brevi informazioni su molti mercati regionali. Con un clic sull'icona Convertitore valuta (la quarta nel pannello) potete controllare i tassi di cambio correnti. L'icona Portafoglio (terza dall'alto) consente di aggiungere simboli di azioni di particolare interesse. Nella pagina Portafoglio, Money presenta, oltre ai dati sui prezzi, anche notizie pertinenti.

Catture dello schermo con lo Strumento di cattura

Un'immagine vale più di mille parole e talvolta la cattura della finestra corrente o dello schermo ha il pregio di migliorare una presentazione di PowerPoint, spiegare una procedura o ricordarvi in futuro che cosa dovete fare. Tutte le versioni di Windows, fin dalla prima, hanno offerto due combinazioni di tasti per catturare le schermate:

- Stamp per catturare un'immagine dell'intero schermo;
- Alt+Stamp per catturare un'immagine della finestra corrente.

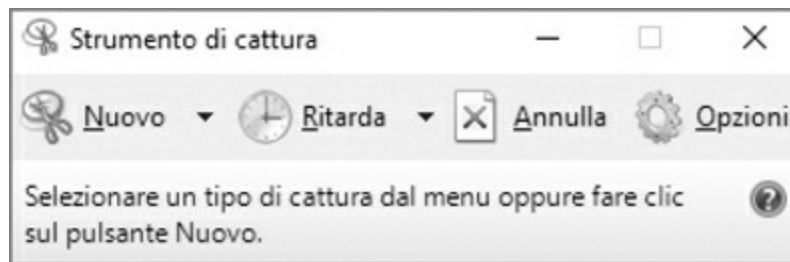
Entrambi questi metodi di cattura copiano l'immagine negli Appunti di Windows e potete incollare i risultati in qualsiasi programma che accetti elementi grafici. Le versioni più recenti di Windows offrono anche una terza combinazione di tasti:

- Win+Stamp cattura un'immagine di tutti gli schermi correnti (compresi gli schermi

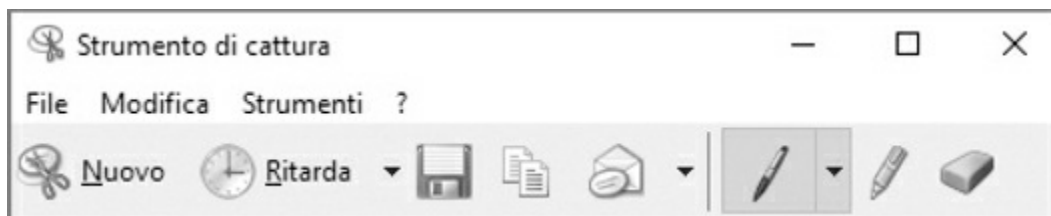
secondari) e salva l'immagine come un file PNG nella sotto cartella Screenshot della cartella Immagini.

Naturalmente vi sono molte situazioni in cui ciò che si desidera non è la cattura di un'intera finestra o schermata, ma una cattura rettangolare o "libera" di una porzione di una finestra. Sul mercato sono disponibili vari strumenti adatti a svolgere questa operazione; ci sentiamo di consigliare Snagin di Techsmith, che abbiamo impiegato ultimamente nei nostri libri. Windows, tuttavia, comprende un piccolo strumento chiamato Strumento di cattura, in grado di rispondere a molte esigenze di questo tipo.

Per lanciarlo, digitate **cattura** nella casella di ricerca; il programma dovrebbe comparire in prima posizione nei risultati. Il suo aspetto è il seguente:



Per vedere le opzioni di cattura, fate clic sulla freccia che si trova a fianco di Nuovo. Il programma offre quattro opzioni: Cattura formato libero, Cattura rettangolare, Cattura finestra e Cattura schermo intero. Sceglietene una, fate clic su Nuovo e poi tracciate un rettangolo o una forma libera, oppure fate clic sulla finestra o lo schermo che volete catturare. Dopo aver catturato l'immagine, lo Strumento di cattura aggiunge alla barra dei menu degli strumenti di modifica e di gestione dei file:

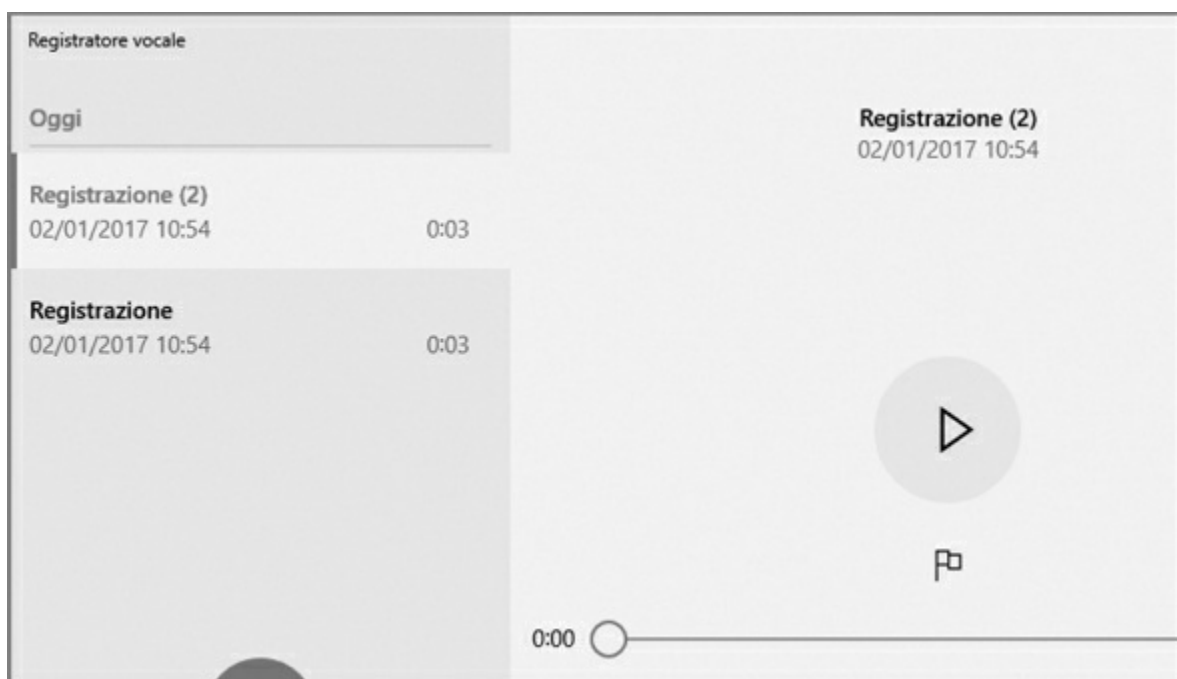


Questi strumenti sono di semplicissimo utilizzo. Potete salvare, copiare o inviare per posta elettronica la vostra cattura. E potete eseguire annotazioni a mano libera, applicare un evidenziatore o cancellare gli interventi che avete già eseguito.

Registratore vocale

L'applicazione Registratore di suoni che era compresa nelle versioni di Windows di epoca medievale (beh, forse non è passato proprio così tanto tempo) è stata sostituita da una nuova app moderna, che porta il nome di Registratore vocale. Quest'app, che crea file in formato .m4a, è eccellente per registrare discorsi, lezioni e interviste. Non esiste un limite massimo per il tempo di registrazione ed è possibile contrassegnare i punti interessanti mentre la registrazione è in corso (per esempio, quando l'oratore dice qualcosa di particolarmente importante). Durante la riproduzione, un semplice clic sulla timeline con i marcatori vi porterà immediatamente a una posizione che avevate giudicato degna di nota.

Per avviare la registrazione, fate clic sull'icona del microfono nel pannello a sinistra. Mentre è in corso una registrazione, è visibile un'icona a forma di bandiera che potete utilizzare per contrassegnare i punti interessanti. Quando avete terminato di registrare, vi troverete le posizioni che avete contrassegnato, e la nuova registrazione viene aggiunta all'elenco di quelle che sono state già effettuate, nel pannello a sinistra, come si vede nella figura seguente:



Per attribuire alla registrazione un nome più descrittivo, fate clic sull'icona a forma di matita nella barra degli strumenti, nel pannello di destra.

Registratore vocale offre anche un comando Ritaglio, mediante il quale si può accorciare una registrazione. Se fate clic sulla seconda icona della barra degli strumenti, all'inizio e alla fine della timeline compariranno delle "maniglie" nere:



Trascinate le maniglie avanti o indietro e fate clic sul segno di spunta per tagliare la registrazione.

CAPITOLO 11

Musica, foto, film e giochi

Gestione delle raccolte di elementi mediali

Musica

Gestione di fotografie e immagini digitali

Guardare film, trasmissioni televisive registrate e clip video

Proiezione su uno schermo

Xbox e altre forme di intrattenimento online

Non molto tempo fa, il PC era l'indispensabile centro di fruizione dei media digitali. Musica e film erano distribuiti su dischi lucidi e avevate bisogno di un PC desktop o laptop per importare CD, guardare un film in viaggio, trasferire fotografie dalla fotocamera digitale e condividerle poi sui social media.

Oggi l'esplosione dei dispositivi mobili e dei servizi di intrattenimento basati sul cloud fa sì che il PC non sia più il centro indispensabile e CD/DVD sono una specie a rischio di estinzione. Il PC è ancora il luogo d'elezione per attività che comportano la modifica e la gestione di una raccolta di elementi mediali e per sincronizzarli con i servizi cloud, ma per riprodurre quei file è molto più probabile che usiate un dispositivo mobile più piccolo.

Le tre applicazioni fondamentali per gli elementi mediali incluse in Microsoft Windows 10 (Groove Musica, Foto e Film e TV) sono strettamente legate al cloud. Come altre app basate sulla Universal Windows Platform, sono pensate per dispositivi touch, ma funzionano benissimo anche in una finestra su un PC tradizionale.

Non abbiate paura, il panorama dei media digitali in Windows 10 non è qualcosa di totalmente estraneo. Sono ancora presenti vari elementi che conoscete benissimo: Windows Media Player è ancora disponibile per la riproduzione di musica e film su un PC desktop o portatile, il venerabile Visualizzatore di foto e sì, persino Microsoft Paint, sono ancora in circolazione, praticamente immutati rispetto alle loro incarnazioni per Windows 7.

In salotto potete ancora collegare il PC a un sistema di home entertainment, anche se l'esperienza è meno godibile di quanto non fosse un tempo, ora che Windows Media Center non

è più disponibile con nessuna delle edizioni di Windows 10 (in effetti, Media Center viene eliminato dal sistema quando effettuate l'aggiornamento da una versione precedente). Fra le alternative più moderne vi è la possibilità di scaricare contenuti in streaming da un tablet o un PC Windows su un video di grandi dimensioni (come un televisore) mediante il supporto integrato per lo standard Miracast; se in salotto o nella vostra stanza poi c'è una console di gioco Xbox One, è facile collegarla a un PC con Windows 10.

Prima di parlare di app, però, passiamo in rassegna gli elementi fondamentali dell'organizzazione dei file medialti da parte di Windows 10.

Gestione delle raccolte di elementi medialti

Indipendentemente da dove sono memorizzati, su un'unità locale o nel cloud, i file multimediali digitali vengono gestiti come tutti gli altri file. Come nelle versioni precedenti, Windows 10 crea alcune librerie standard chiamate Musica, Immagini e Video e utilizza i metadati presenti nei file delle cartelle di queste librerie per organizzarne il contenuto. In OneDrive, il contenuto delle cartelle Musica, Immagini e Video è disponibile per essere utilizzato con le app Windows 10 associate all'account.

- Per un'analisi su come visualizzare e gestire i metadati nei file, consultate “Gestione di proprietà e metadati dei file” nel [Capitolo 12](#), “Gestione dei file sui PC e nel cloud”.

In visualizzazione Dettagli, i file in questi percorsi sono organizzati in colonne che ne rispecchiano i contenuti. La cartella predefinita Musica, per esempio, visualizza titoli dei brani, artisti partecipanti e il nome dell'album che contiene quei brani. Se selezionate più file MP3, potete usare la finestra di dialogo delle proprietà per modificare il titolo dell'album o il nome dell'artista per tutto il gruppo, come si vede nella [Figura 11.1](#) (questo tipo di modifica è possibile in tutti i formati digitali di largo uso, come il Windows Media Audio e vari formati *lossless*, di cui parleremo più avanti nel corso del capitolo).

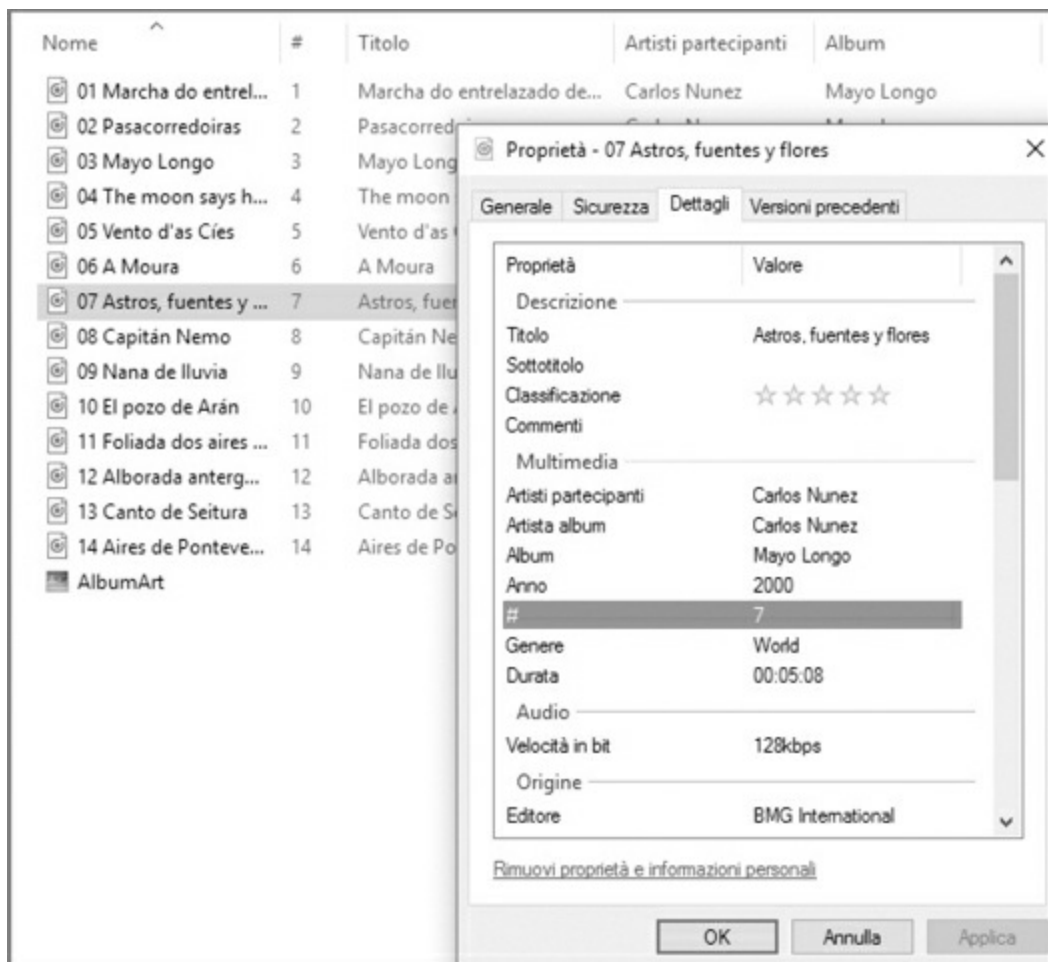


Figura 11.1 Usate la finestra di dialogo delle proprietà per modificare i metadati per i file musicali, per esempio per cambiare il titolo dell'album per una serie di tracce.

Inside OUT

Per grossi interventi di editing sui metadati, utilizzate altri tipi di strumenti

Esplora file è ottimo per eseguire semplici operazioni di ritocco sui file, mentre non è una buona scelta per svolgere grandi attività di editing. Se notate un errore nel titolo di un album o nel nome di un artista, non c'è nessun problema a correggerlo con Esplora file. Ma se dovete svolgere la manutenzione di una ricca collezione di brani musicali, apprezzerete le potenzialità di uno strumento esterno per gli interventi sui tag. Esistono decine di scelte, fra cui il pacchetto gratuito Mp3tag, disponibile in www.mp3tag.de/en (che, a dispetto del nome, funziona anche sui formati WMA e MP4). Il nostro preferito fra i pacchetti commerciali è però MediaMonkey (www.mediamonkey.com) che offre solidi strumenti di conversione.

Se usate Esplora file per aprire cartelle che contengono musica, immagini o video, Windows aggiunge alla barra multifunzione una scheda speciale, con le operazioni appropriate per quel tipo di dati. La [Figura 11.2](#), per esempio, mostra la scheda Strumenti immagini contenente le opzioni necessarie per ruotare una o più immagini o per visualizzarle in una presentazione; se avete selezionato più immagini, l'opzione Imposta come sfondo utilizza la selezione più recente.

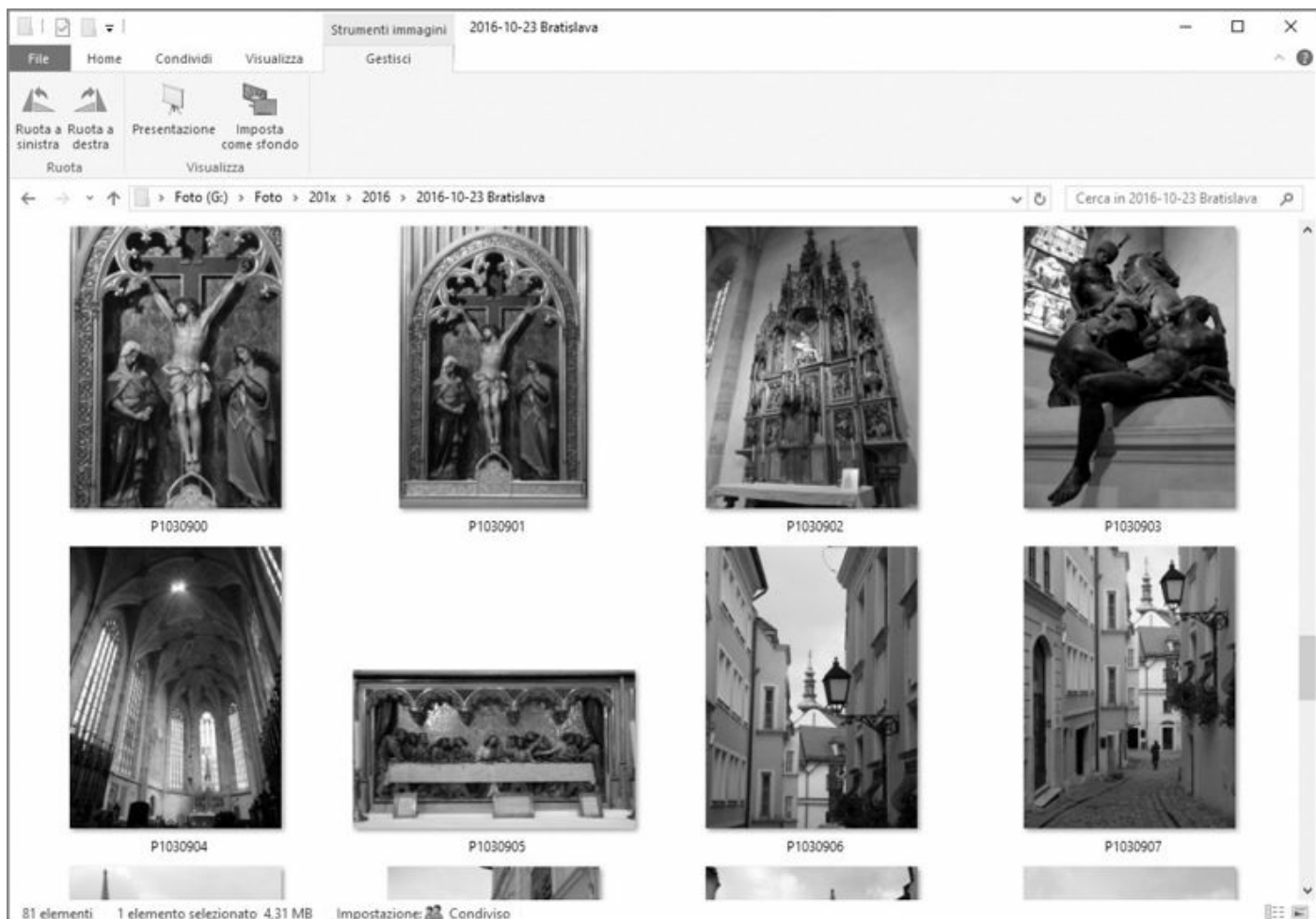


Figura 11.2 Per le cartelle contenenti immagini digitali, la barra multifunzione di Esplora file aggiunge una scheda Strumenti immagini, con un piccolo gruppo di comandi.

Analogamente, le cartelle contenenti musica digitale e file video contengono le schede Strumenti musica e Strumenti video, anch'esse dotate di una limitata selezione di opzioni.

Nonostante il nuovo aspetto, tutte le nuove app per i media digitali usano le ben collaudate capacità di Windows 10 per stabilire quali file visualizzare. Potete personalizzare la scelta delle cartelle incluse in ciascuna raccolta facendo un clic sull'icona a forma di ingranaggio, per aprire le Impostazioni in ciascuna delle tre app. La [Figura 11.3](#), per esempio, mostra la finestra di dialogo che viene visualizzata se fate clic o tap su Scegli il percorso di ricerca per i contenuti musicali nell'app Groove Musica.

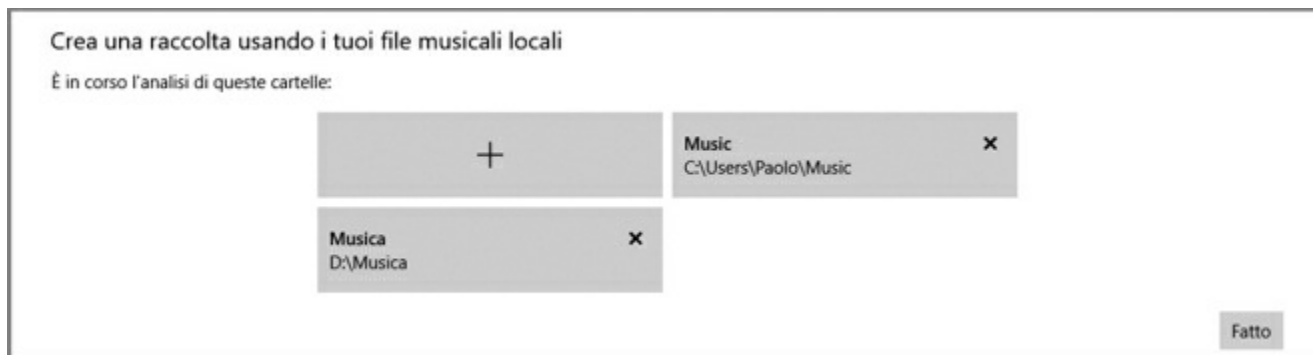


Figura 11.3 La scheda Strumenti immagini compare automaticamente per le cartelle che contengono immagini e offre pochi semplici strumenti: per ruotare le immagini e per avviare una presentazione.

Notate che qualsiasi modifica apportata alla selezione di cartelle, in ciascuna delle tre app fondamentali per i media digitali, si riflette automaticamente nella corrispondente raccolta di Windows 10 e viceversa.

Ovviamente, come si conviene a un sistema operativo basato sul cloud, tutte queste app sono integrate con OneDrive. L'app Foto, per esempio, include i contenuti della cartella Rullino di OneDrive, che contiene le foto caricate da dispositivi mobili (sono supportati gli iPhone e i dispositivi Android, oltre ai Windows phone). Potete caricare le immagini in Microsoft OneDrive manualmente o configurare il telefono in modo che le nuove fotografie vengano caricate automaticamente in OneDrive, per la conservazione e la condivisione.

Analogamente, potete memorizzare la vostra collezione musicale in OneDrive e fruirne i contenuti in streaming, oppure scaricarli su qualsiasi dispositivo Windows 10 mediante l'app Groove Musica.

Musica

No, non ci vedete doppio. Windows 10 comprende due programmi il cui obiettivo principale è la riproduzione di file musicali digitali.

- Groove Musica è un'app Universal Windows ed è la predefinita per la riproduzione musicale in Windows 10. È il successore diretto dell'app Xbox Musica di Windows 8.1 e le sue origini risalgono (almeno indirettamente) alla scomparsa app Zune Music. Con Groove Musica potete fruire di audio in streaming o scaricare la vostra collezione musicale da OneDrive, riprodurre file musicali di vari formati e ascoltare in streaming playlist personalizzate dal servizio Groove Musica – singole tracce, un album, tutto ciò che si riferisce a un certo artista. Con un Groove Music Pass, potete ascoltare qualsiasi album nella vasta raccolta del servizio e scaricare le tracce per poterle ascoltare offline su un massimo di quattro dispositivi diversi.
- Windows Media Player in Windows 10 è praticamente identico al programma presente in Windows 7 (l'unica, ma importante, eccezione è il supporto per file salvati in formati con la compressione *lossless*). La caratteristica che distingue Windows Media Player da Groove Musica è la possibilità di riprodurre CD e importarne il contenuto in formato digitale; inoltre è in grado di sincronizzare i propri contenuti con alcuni modelli meno recenti di riproduttori musicali portatili.

Entrambi i programmi creano raccolte indicizzate a partire dai contenuti delle cartelle nella raccolta Musica. Gli indici sono memorizzati separatamente.

Entrambi i programmi supportano la stessa selezione di formati audio, nella maggior parte dei casi compressi. Per motivi pratici, i file audio devono essere compressi; utilizzando il formato non compresso WAV, un CD medio della durata di 60 minuti occuperebbe più di mezzo Gigabyte su disco. La compressione dei file consente pertanto di memorizzare molta più musica sul disco rigido e rende il processo di backup e di streaming dei file musicale molto più semplice ed efficiente.

Quanto alla compressione, Windows 10 supporta i formati lossy e lossless, ovvero con o senza

perdita di qualità. La maggior parte degli algoritmi più utilizzati per comprimere l'audio (e il video) è di tipo lossy: possono eseguire la compressione eliminando una parte dei dati. Nel caso dei file audio nei noti formati MP3 e AAC, i dati che vengono eliminati durante il processo di compressione sono costituiti prevalentemente da frequenze che non rientrano nella normale gamma di udibilità di un essere umano. Il livello di compressione è determinato dal bitrate. Livelli di bitrate più elevati conservano meglio la qualità sonora originale dell'audio, producendo però file di maggiori dimensioni sul disco rigido e sul player portatile. Bitrate più bassi comprimono maggiormente la musica: i file occuperanno meno spazio, ma al costo di una riduzione della fedeltà.

Più è compresso un file musicale (ovvero minore è il suo bitrate), più probabile che noterete un certo degrado nella qualità audio.

Windows 10 supporta tre diversi formati compressi lossless, ovvero senza perdita di qualità: WMA (Windows Media Audio) Lossless, ALAC (Apple Lossless Audio Codec) e FLAC (Free Lossless Audio Codec). Potendo scegliere fra i vari formati, ci sentiamo di consigliarvi FLAC, ampiamente supportato e in grado di memorizzare i brani musicali con grande efficienza, senza mai sacrificare informazioni. Almeno in teoria, una traccia salvata in uno di questi formati lossless dovrebbe risultare indistinguibile dall'originale.

NOTA

Sebbene sia possibile riprodurre i file salvati in formato FLAC da un disco locale, non è invece possibile inviare in streaming questo formato tramite OneDrive.

Groove Musica

Ogni installazione di Windows 10 imposta Groove Musica come player predefinito per i brani musicali, a meno che scegliate un'app differente al momento della configurazione del profilo utente. Se avete utilizzato questa app nella sua versione precedente, l'aspetto dovrebbe risultarvi familiare. Una grande differenza (novità dell'Anniversary Update) è la pagina *Il tuo Groove*, che occupa la prima posizione nel riquadro di navigazione. Come si può vedere nella [Figura 11.4](#), questa schermata mostra i brani che avete riprodotto recentemente, organizzati per album e consiglia anche delle playlist basate sul contenuto della vostra raccolta di brani musicali.

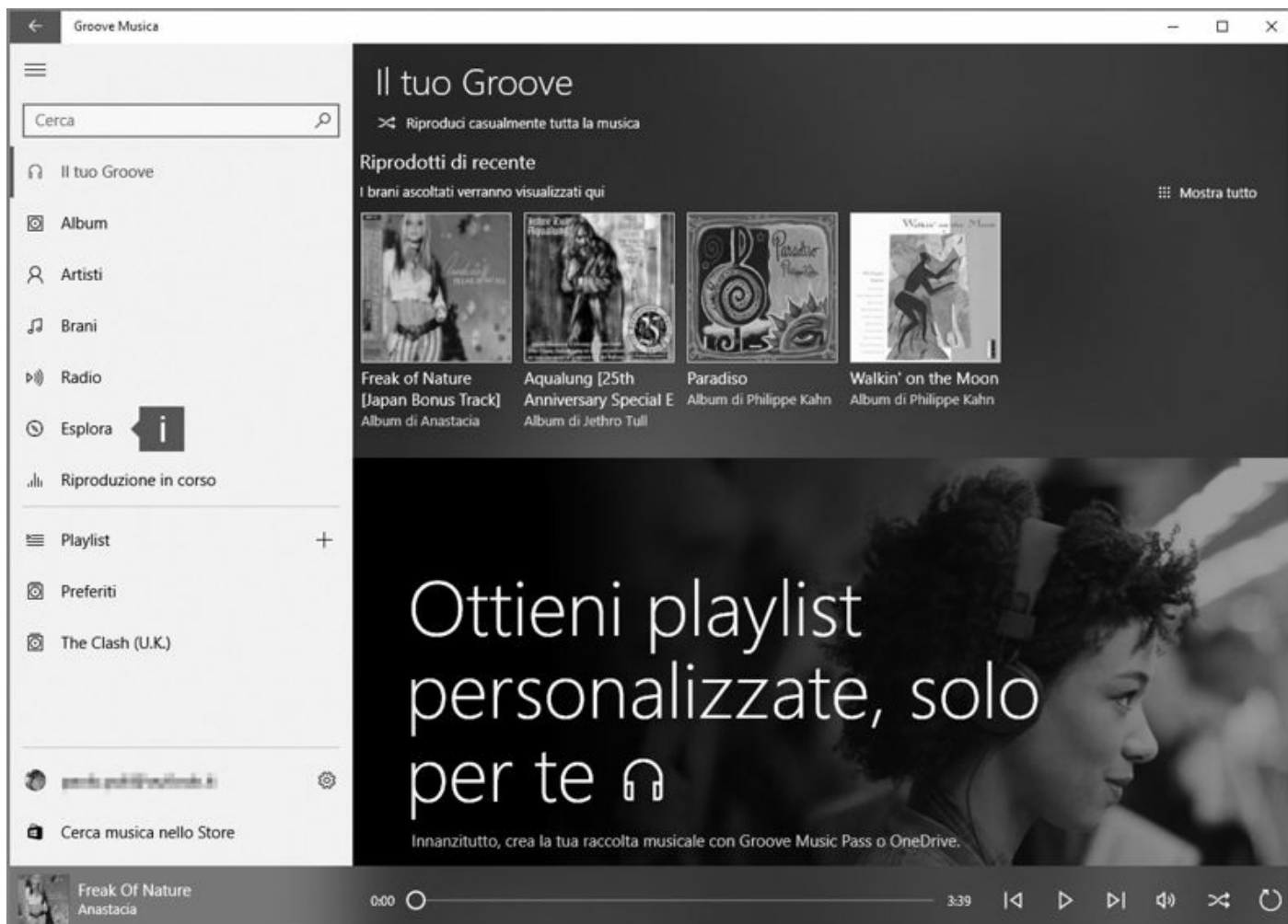


Figura 11.4 Questa home page dinamica, una novità nell'app Groove Musica dell'Anniversary Update, mostra i vostri ascolti più recenti e le playlist personalizzate.

Il riquadro di navigazione, la sottile colonna di icone a sinistra, adotta le stesse convenzioni di interfaccia delle app universali. Se la finestra dell'app è sufficientemente larga, il pannello delle etichette compare automaticamente; per rendere visibili tali etichette o per nasconderle e fare più spazio al contenuto principale dell'app, fate clic sul pulsante Ingrandisci/Riduci riquadro di spostamento (l'icona ad "hamburger") che si trova in cima al riquadro. La [Figura 11.5](#) offre una panoramica dell'interfaccia dell'app con il riquadro di navigazione espanso, per mostrare tutte le etichette.

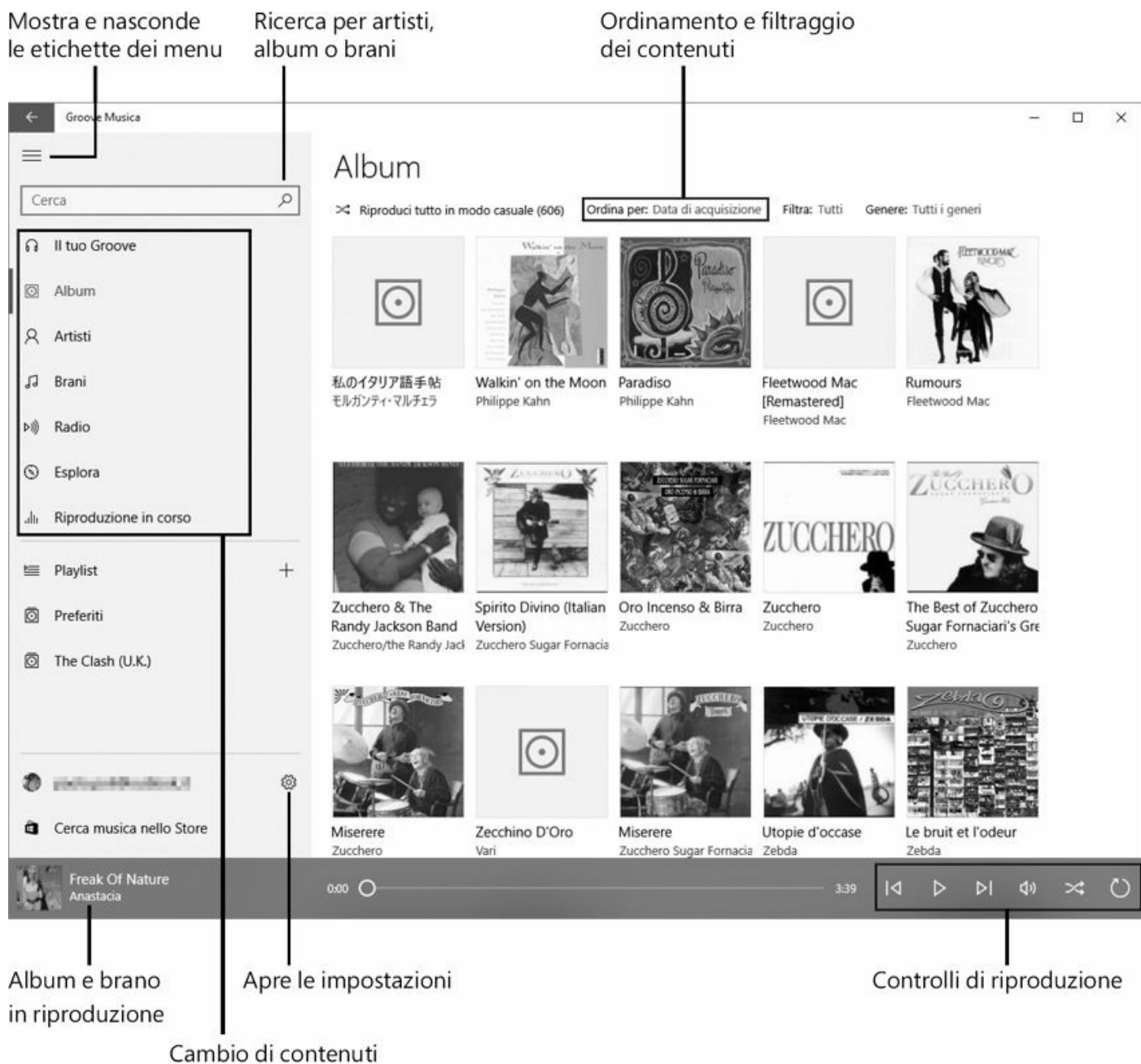


Figura 11.5 Il riquadro dei contenuti dell'app Groove Musica offre più possibilità di visualizzare la raccolta, grazie alle icone del riquadro di navigazione che si trova a sinistra. Potete anche ordinare o filtrare la vista, utilizzando i controlli che trovate in alto.

L'aspetto dell'app non è complesso. Un riquadro sulla sinistra consente di modificare il tipo di visualizzazione della collezione (Album, Artisti, Brani). Riproduzione in corso permette di vedere le informazioni relative all'album o alla playlist in esecuzione. Le playlist create da voi sono elencate nella parte inferiore del riquadro a sinistra.

La [Figura 11.6](#) mostra le opzioni disponibili quando si visualizzano i contenuti di un singolo album (le tre opzioni a destra della copertina dell'album sono visibili perché abbiamo fatto clic sui puntini di sospensione a destra di Aggiungi a).

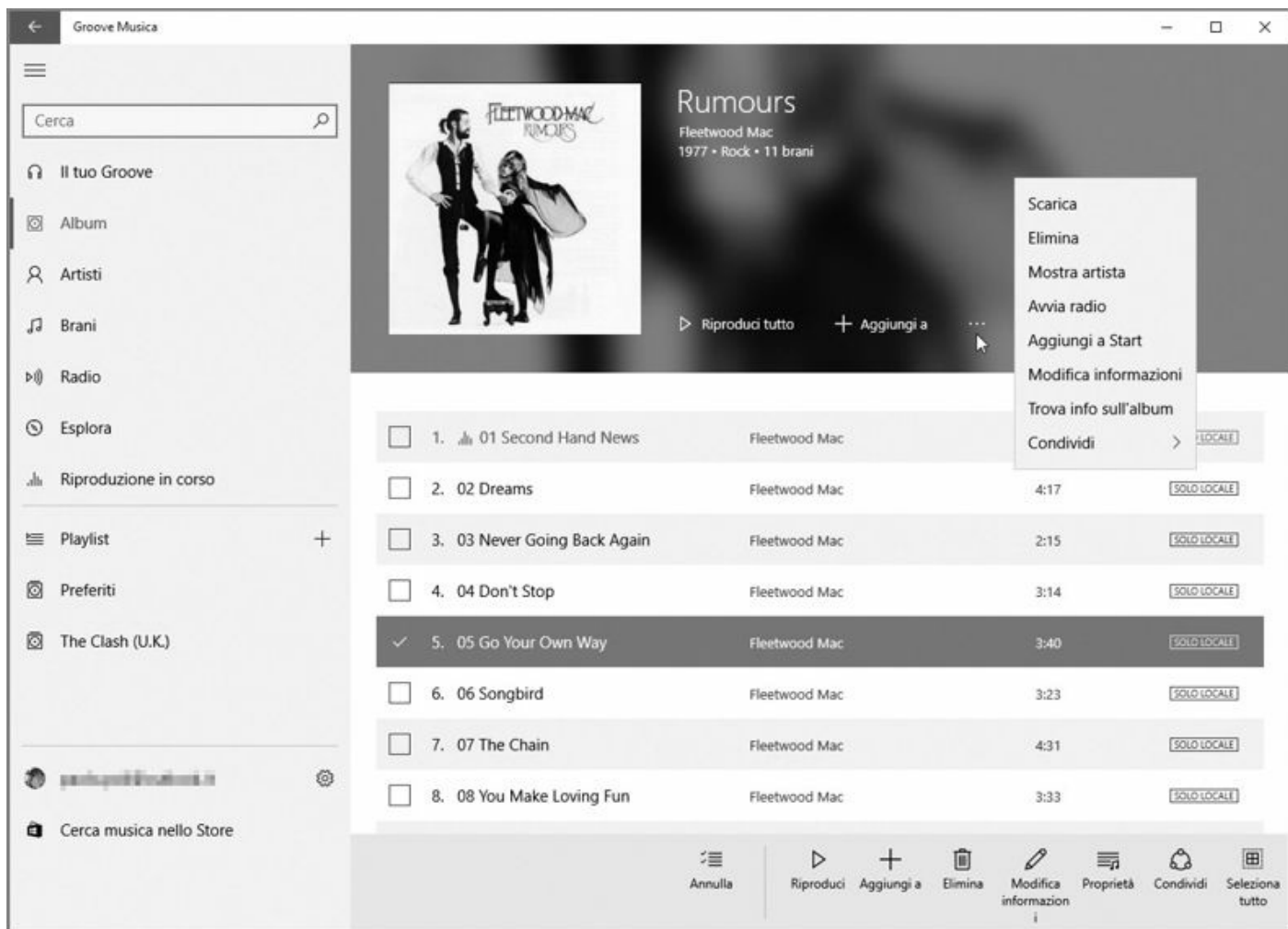


Figura 11.6 Le opzioni in basso valgono solo per la selezione corrente. Usate Aggiungi a per inserire le tracce selezionate o un intero album a una playlist personalizzata.

Il meccanismo di selezione dei singoli brani da un album o da una playlist (o dalla vista Brani) non è del tutto ovvio. Quando selezionate un album, per esempio, a sinistra di ogni brano viene indicato il numero di traccia. Portate il puntatore del mouse sopra la traccia e improvvisamente al posto del numero di traccia comparirà una casella di selezione, insieme ai pulsanti Riproduci e Aggiungi a. Con i brani in una playlist o in modalità Brano, la casella appare a sinistra del nome del brano. Dopo aver fatto clic per selezionare un brano, le caselle di selezione compaiono a sinistra di tutti gli altri brani dell'album o della playlist.

Come abbiamo già sottolineato, Groove Musica si integra perfettamente con OneDrive. Qualsiasi file compatibile che salviate nella cartella Musica in OneDrive è disponibile per la riproduzione all'accesso su qualsiasi dispositivo Windows 10. La collezione risultante può essere visualizzata insieme ai file eventualmente memorizzati localmente o gestiti in altro modo. Utilizzate il menu Filtra (Figura 11.7) per specificare le vostre preferenze.



Figura 11.7 Usate il menu Filtro per visualizzare solo un sottoinsieme della vostra collezione di brani musicali: gli album salvati nella cartella Musica di OneDrive, per esempio, oppure quelli disponibili offline.

I termini di ricerca che inserite nella casella situata sopra il riquadro mostrano gli artisti, gli album e i brani della vostra collezione. I collegamenti Mostra tutto sulla destra sono utili quando i risultati sono molto più numerosi: permettono di visualizzare solo la categoria cui si riferiscono con tutti i risultati relativi. I risultati possono essere più ricchi, ovviamente, se si dispone di un Groove Music Pass, per lo streaming e il download. La [Figura 11.8](#) mostra una ricerca.

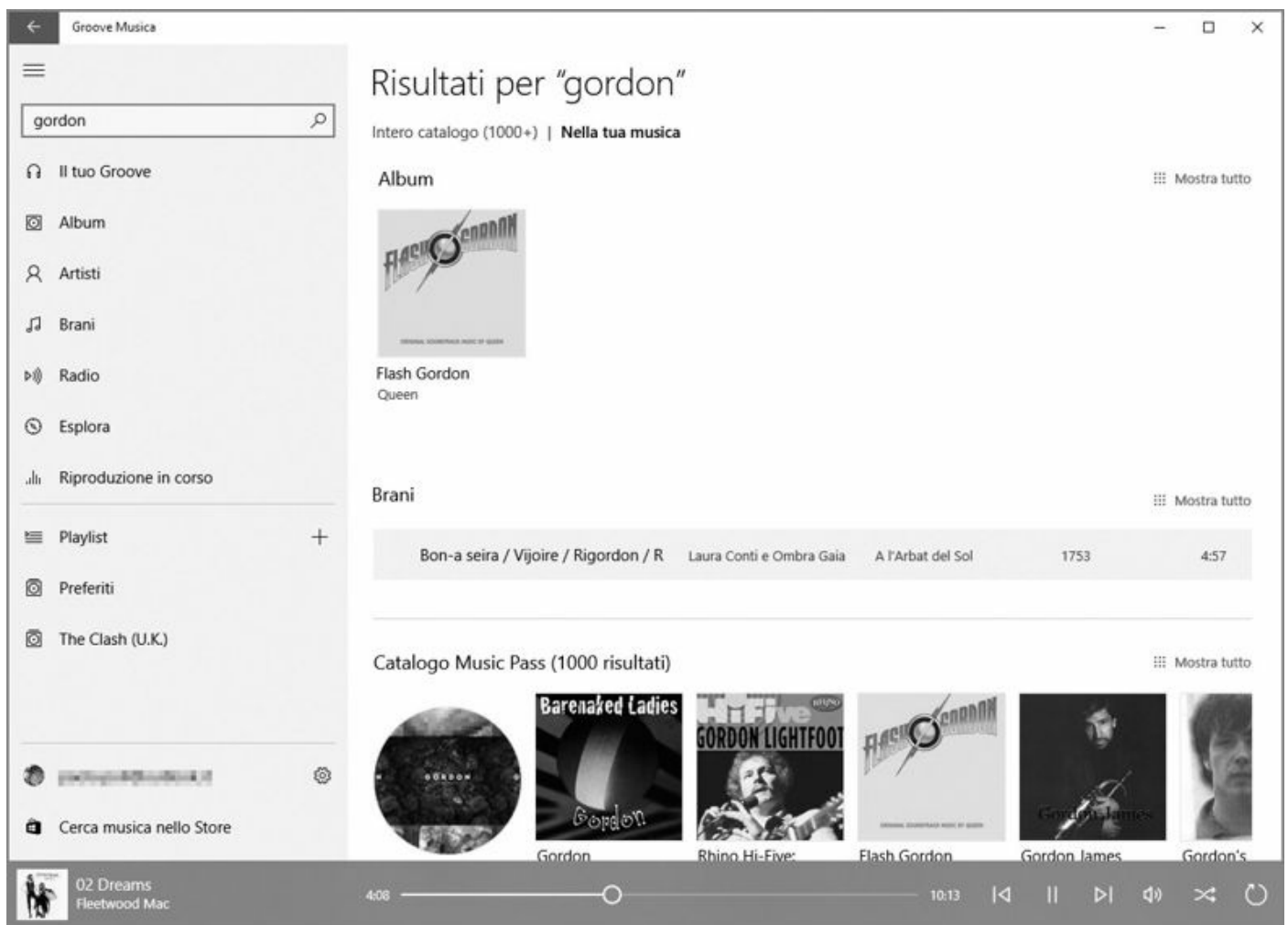


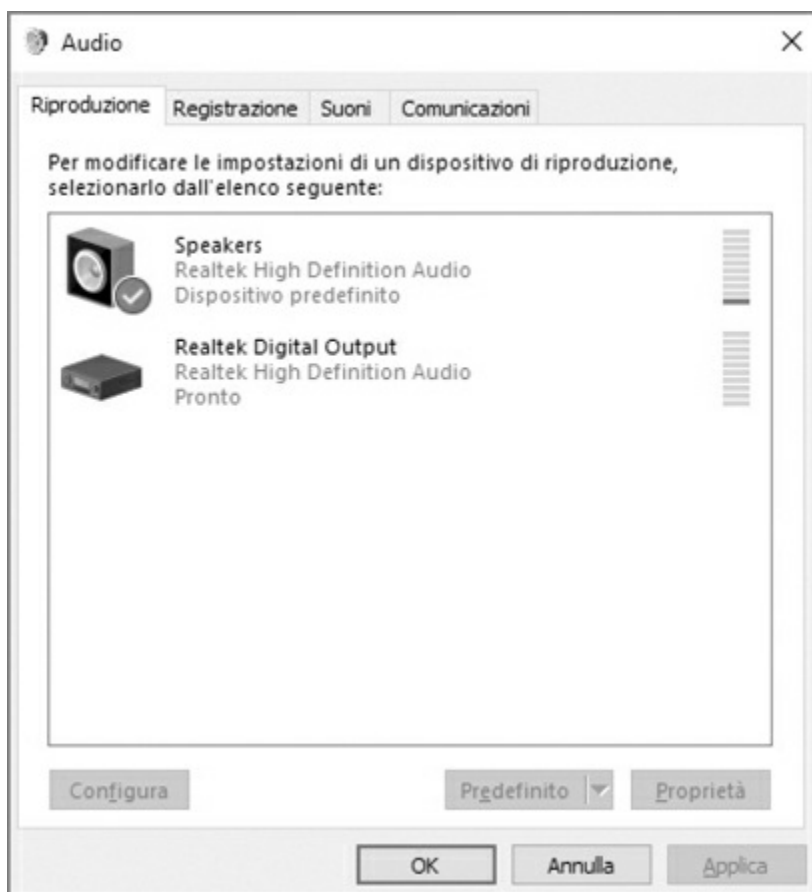
Figura 11.8 Le ricerche visualizzano i risultati (artisti, album e brani) che corrispondono alla stringa di ricerca e sono presenti nella vostra collezione. Il collegamento in basso, Cerca nello Store, estende la ricerca allo Store.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Non riuscite a sentire alcun suono proveniente dagli altoparlanti

I PC moderni spesso hanno più canali di riproduzione, in formati sia digitali sia analogici. L'hardware di riproduzione audio si può trovare in varie posizioni: sulla scheda madre, come funzione aggiuntiva su una scheda video, con il suono multicanale in genere trasmesso su un cavo HDMI, oppure su una scheda audio, o attraverso cuffie collegate fisicamente o senza fili, via connessione Bluetooth. Non è raro trovare parecchie opzioni di riproduzione in un singolo PC, in particolare se è stato ampiamente aggiornato.

Se l'hardware e i driver risultano installati correttamente, ma non riuscite a sentire alcun suono, fate clic destro sull'icona dell'altoparlante nell'area di notifica, nella parte destra della barra dei programmi e scegliete **Dispositivi di riproduzione**. Si apre la finestra di dialogo **Audio del Pannello di controllo**, con selezionata la scheda **Riproduzione**. Il dispositivo designato come predefinito per la riproduzione è evidenziato da un segno di spunta in un cerchio verde. Nell'esempio qui sotto, gli altoparlanti interni sono disabilitati, mentre è abilitato un sistema di riproduzione incorporato in un monitor esterno, a cui il segnale audio arriva attraverso un cavo HDMI. Se il sistema fosse stato dotato anche di una cuffia collegata via Bluetooth, la scheda avrebbe riportato un'ulteriore opzione. Per cambiare il dispositivo di riproduzione predefinito, fate clic sull'opzione corrispondente e poi fate clic sul pulsante **Predefinito** in basso.



- Per informazioni su come configurare l'hardware e installare i driver per abilitare le funzionalità dei vari dispositivi, consultate il [Capitolo 13](#), "Hardware".

Uso di Windows Media Player per importare CD

Se preferite la tradizionale interfaccia di Windows Media Player a quella più moderna dell'app Groove Musica, la soluzione è facile: potete recuperare il programma mediante la casella di ricerca. Non consigliamo Windows Media Player ai nuovi utenti di Windows 10, ma se

conoscete già bene le sue particolarità e non volete accedere alla vostra collezione musicale dal cloud, si tratta di una scelta perfettamente adeguata.

Qui non presentiamo istruzioni esaustive per Windows Media. L'unica attività che Windows Media Player è in grado di svolgere, e che non è disponibile in Groove Musica, è importare tracce da un CD audio e salvarle in qualche formato digitale sul disco rigido locale.

La [Figura 11.9](#) mostra un CD (selezionato nel riquadro sinistro di Windows Media Player), mentre le sue tracce vengono importate nell'unità disco locale.

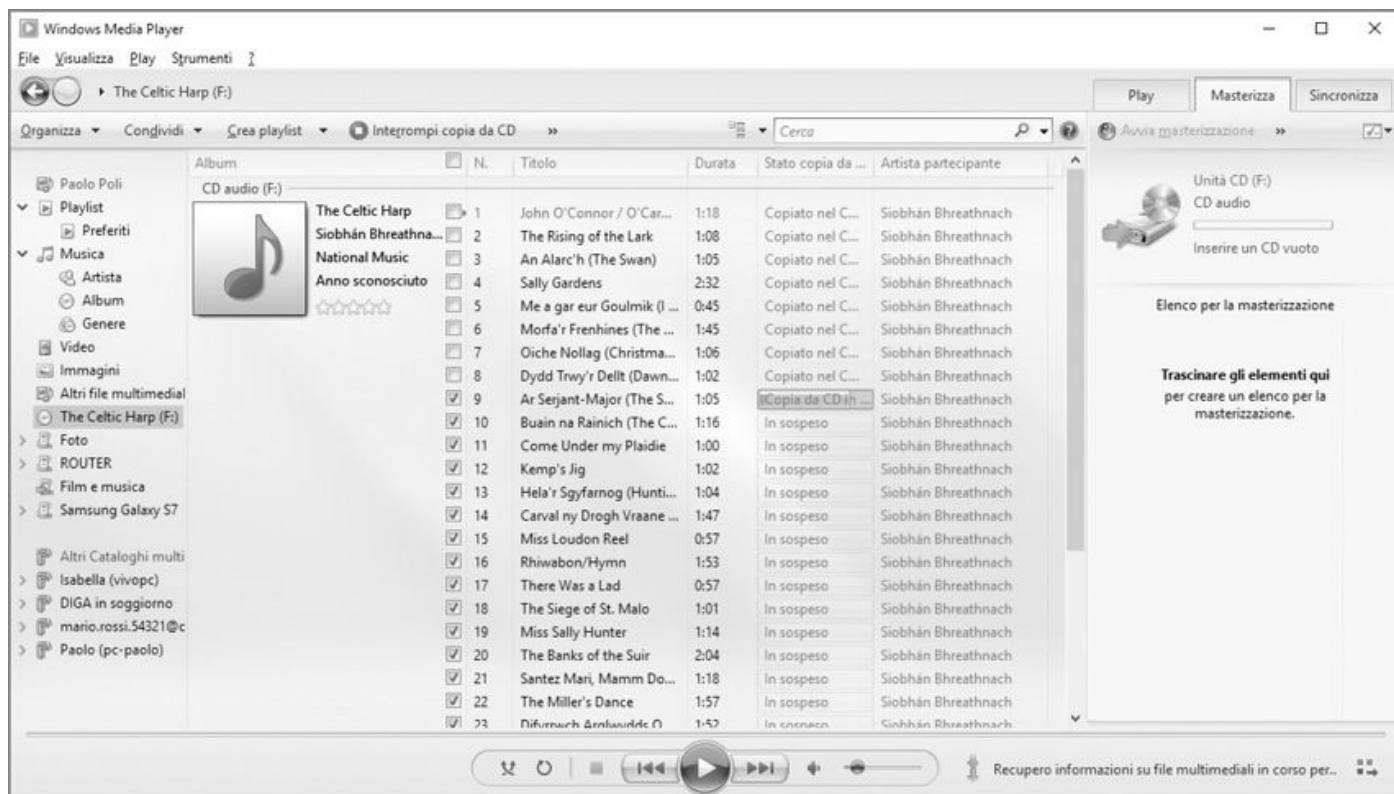


Figura 11.9 Il motivo migliore per usare Windows Media Player è l'importazione in formato digitale di un CD audio: è una funzione di cui Groove Musica è sprovvisto.

Quando siete connessi a Internet, Windows Media Player consulta le sue fonti di dati online per stabilire il nome del disco, oltre che i nomi dell'artista (o degli artisti), i titoli delle tracce e il genere musicale dei brani contenuti nel disco. Queste informazioni sono utilizzate per denominare le tracce e impostarne i tag. Se necessario, potete utilizzare Windows Media Player stesso o Esplora file per modificare le informazioni.

Windows Media Player copia ciascuna traccia in un file a sé e lo salva, per impostazione predefinita, nella cartella Musica dell'utente che ha effettuato l'accesso (%UserProfile%\Music).

Utilizzando i metadati dell'album, Windows Media Player crea una cartella per ciascun artista e una sottocartella per ciascun album di quell'artista.

I file digitali creati importando un CD sono liberi da ogni limitazione tecnica, per quanto riguarda la possibilità di riproduzione o di creazione di copie identiche: potete ascoltare le tracce salvate sul PC o su un dispositivo mobile, masterizzare una "compilation" personalizzata su un CD, oppure copiare quelle tracce su un altro PC o su OneDrive. Prima di usare Windows Media

Player per importare un CD, però, è bene verificare le impostazioni del programma.

In termini di compatibilità con il maggior numero possibile di dispositivi, il formato più ampiamente utilizzato è MP3.

Per impostare le vostre preferenze, dopo aver inserito un CD nel lettore fate clic sul pulsante Impostazioni copia da CD sulla barra degli strumenti (potete raggiungere questa finestra di dialogo anche facendo clic su Organizza e poi su Opzioni, quindi sulla scheda Copia musica da CD). Fate clic su Formato, poi scegliete uno dei formati disponibili (Figura 11.10). Se scegliete un formato che permette una compressione con perdita di dati, usate il cursore nella parte inferiore della finestra per scegliere il livello qualitativo che desiderate.



Figura 11.10 Prima di importare un CD, scegliete qui il formato e il livello di qualità audio che desiderate.

Mentre la finestra di dialogo è aperta, usate le opzioni nella parte alta per specificare il percorso in cui verranno salvati i file importati e per definire la convenzione di denominazione predefinita per le singole tracce.

Gestione di fotografie e immagini digitali

Windows 10 incorpora tre app adatte per la visualizzazione, la gestione e la modifica di fotografie in formati digitali. In questa sezione ci concentriamo sull'app Foto, mentre accenneremo solo brevemente a due vecchi programmi desktop, Visualizzatore di foto di Windows e Paint, che sono presenti soprattutto per ragioni di compatibilità.

Come le altre app per la musica e i filmati, l'app Foto visualizza i contenuti di tutti i file che trova nella raccolta Immagini. Include anche l'opzione per visualizzare foto e video da OneDrive, anche se quei file non sono sincronizzati con il vostro PC o il vostro tablet.

Nella [Figura 11.11](#) si vede quanto sia relativamente semplice l'interfaccia dell'app Foto, con tutta la collezione pronta per essere sfogliata e modificata.



Figura 11.11 Nella modalità di visualizzazione Raccolta, l'app Foto visualizza la vostra raccolta di foto digitali per data, partendo dalle foto più recenti. Facendo clic su un mese ottenete un elenco che potete utilizzare per saltare al mese che desiderate.

Il riquadro di navigazione offre due viste alternative per organizzare le foto in album o per sfogliare il contenuto della raccolta per cartella, anziché per data. Parleremo della vista Album più in dettaglio nelle prossime pagine di questo capitolo.

Prima di investire tempo ed energie nell'apprendere il funzionamento dell'app Foto, vi sono vari parametri nella pagina di Impostazioni che vale la pena verificare. La [Figura 11.12](#) mostra queste opzioni: le due più importanti sono in cima all'elenco.

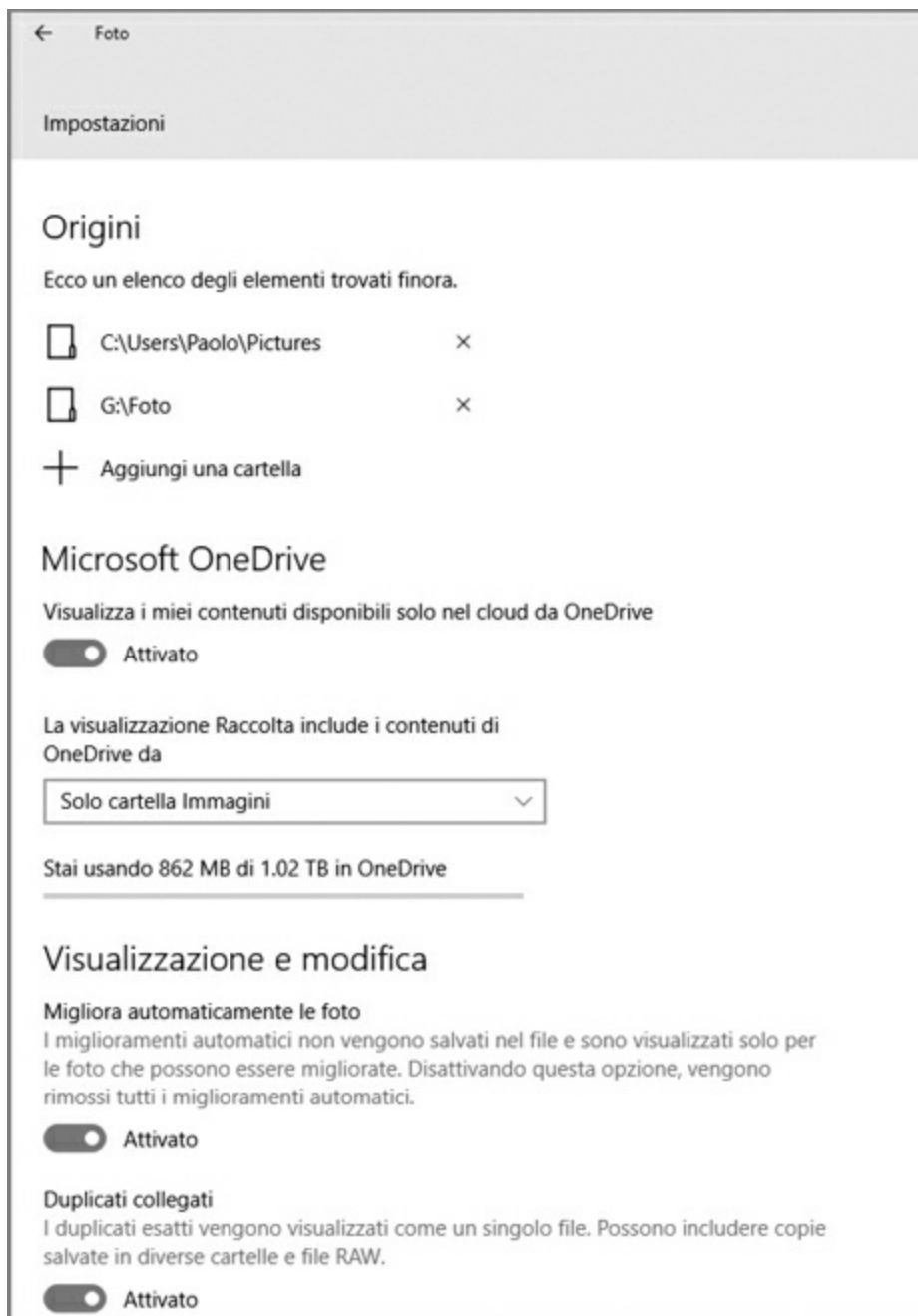


Figura 11.12 Fate clic su Impostazioni (l'icona a forma di ingranaggio nell'angolo inferiore sinistro) per visualizzare queste opzioni.

I puristi della fotografia digitale probabilmente vorranno disabilitare entrambe le opzioni in cima all'elenco o almeno vorranno sapere che sono abilitate.

La prima opzione "migliora" automaticamente le fotografie quando vengono visualizzate. Il file sottostante non è modificato, ma le immagini che si vedono nell'app possono essere modificate per farle sembrare migliori (per lo meno agli occhi degli algoritmi dell'app Foto).

L'impostazione Duplicati collegati serve a eliminare la frustrazione di vedere più copie della stessa immagine, cosa che si può verificare se la vostra fotocamera cattura immagini in formato RAW, ma salva anche una copia in bassa risoluzione per semplificare lo scaricamento sui dispositivi mobili, in cui lo spazio è limitato. Potete vedere tutti i file immagine utilizzando Esplora file.

In fondo all'elenco, infine, si trova un commutatore che permette di includere anche foto e video

da OneDrive. Sotto tale commutatore si trova un'opzione che consente di selezionare quali foto e video includere. Se non volete includere nell'app Foto le immagini delle copertine presenti nella cartella Musica e le immagini casualmente finite nella cartella Documenti, selezionate Solo cartella Immagini. Se preferite vedere solo i file contenuti in determinate cartelle, sincronizzate con il PC o il dispositivo locali, disattivate questa opzione e aggiungete alla cartella Immagini le cartelle di OneDrive sincronizzate localmente.



Un clic su una singola foto della raccolta o di un album la apre per la visualizzazione, la condivisione e la modifica, con una serie di strumenti che compare in una barra sopra all'immagine, come si vede nella [Figura 11.13](#). Notate che abbiamo fatto clic sui tre punti all'estremità della barra dei menu per visualizzare un menu a discesa con ulteriori opzioni.

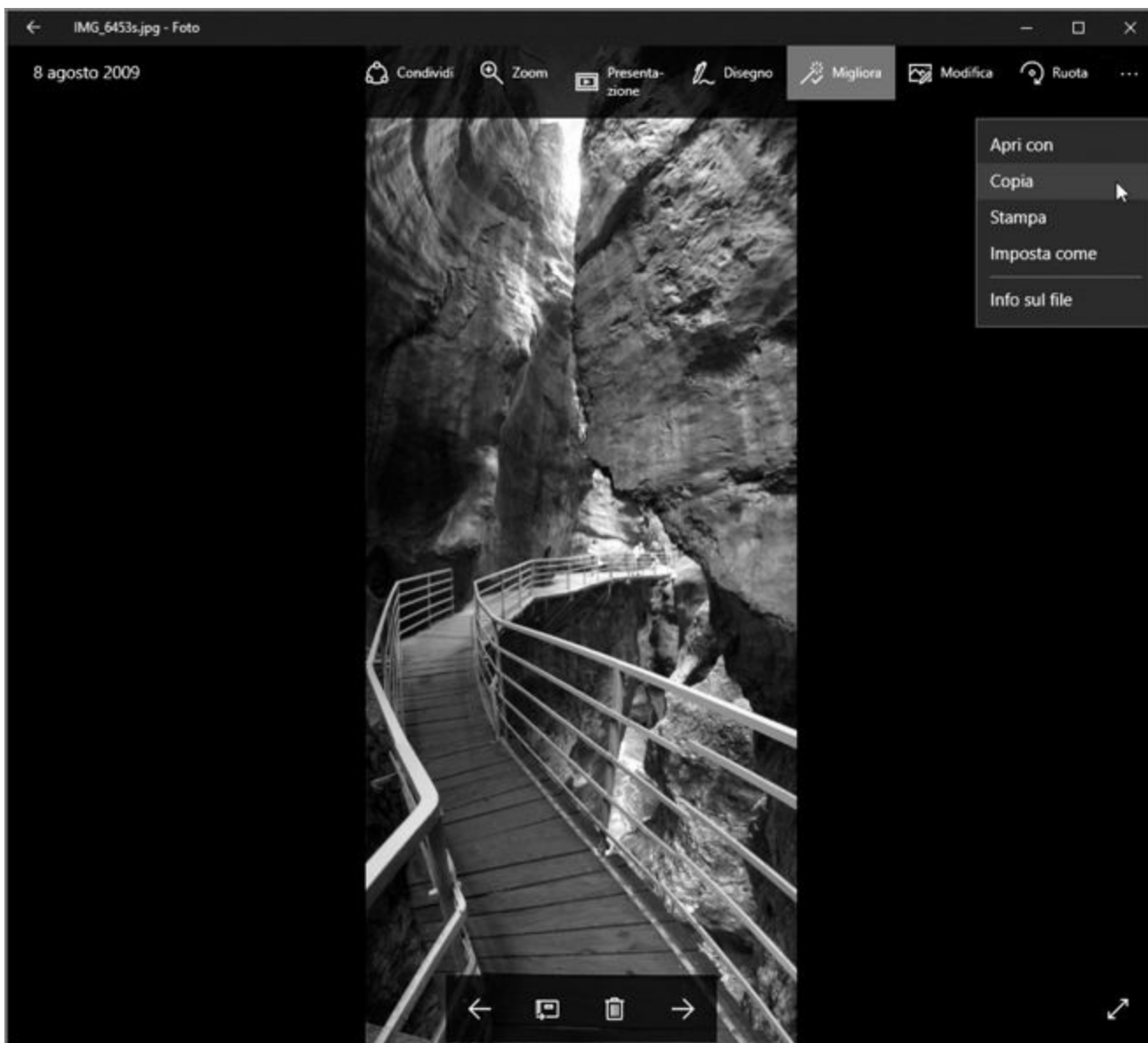
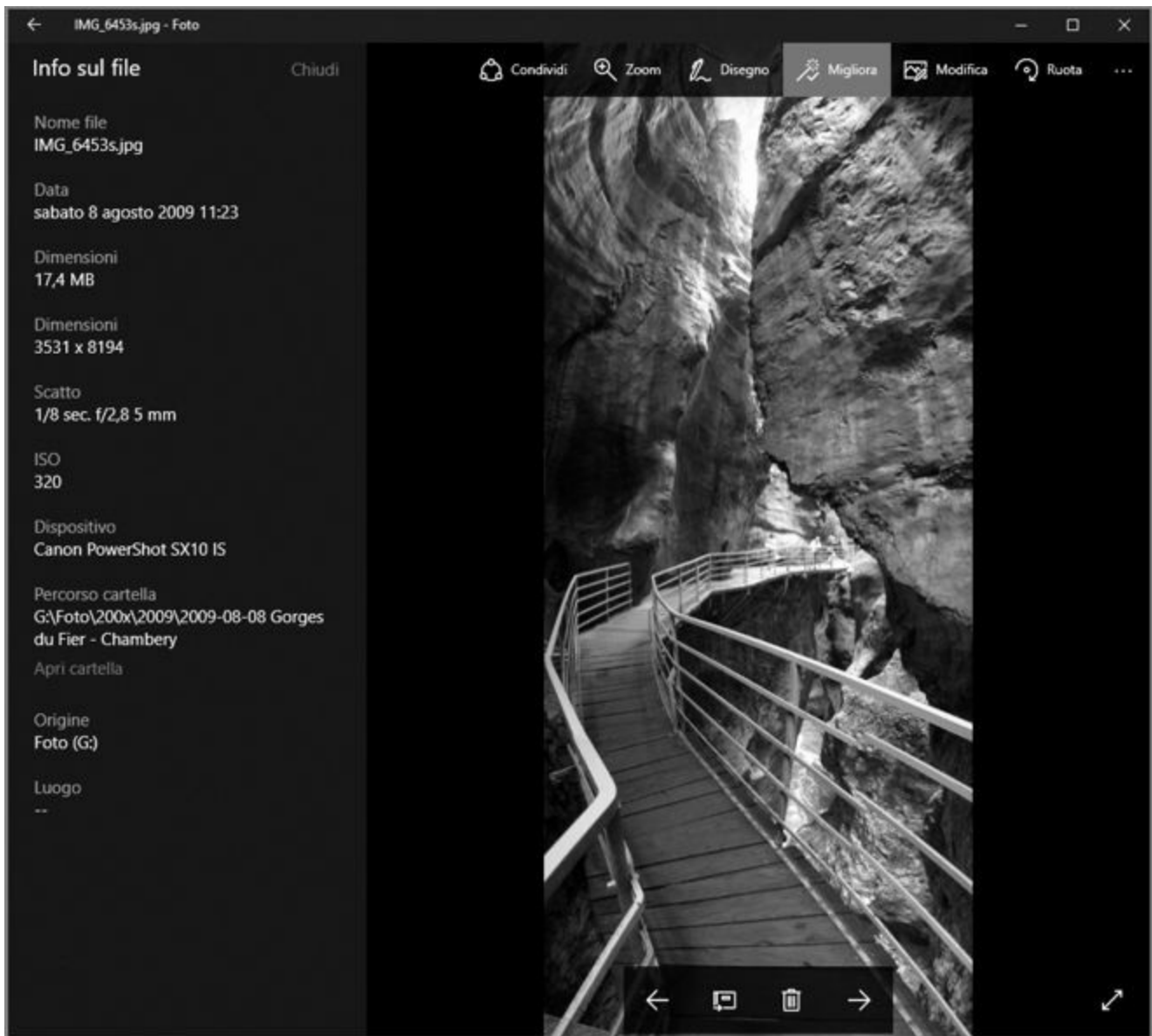


Figura 11.13 Per impostazione predefinita, nella barra dei menu l'opzione Migliora è selezionata. Oltre alle opzioni per condividere e modificare la foto, potete fare clic sui tre puntini all'estremità destra della barra per avere accesso a ulteriori parametri.

Dal menu delle opzioni aggiuntive potete scegliere l'opzione Info sul file, per vedere i dettagli relativi all'immagine, come si vede qui. Notate che i dati visualizzati non possono essere modificati qui. Per intervenire direttamente sul file e i metadati, fate clic su Apri cartella sotto il titolo Percorso cartella; in tal modo aprirete la cartella in Esplora file.



Uso dell'app Foto per ritagliare e modificare le immagini

Il punto di maggior forza dell'app Foto è la sua raccolta di semplici strumenti di modifica. Una volta aperta un'immagine, fate clic o tap sull'icona a forma di matita per vedere tutto il gruppo degli strumenti di modifica (Figura 11.14).

Per trasformare rapidamente uno scatto casuale in qualcosa che valga la pena conservare e condividere, gli strumenti della categoria Correzioni di base sono estremamente utili. Ecco quello che fanno:

- **Migliora.** Usate questa opzione per permettere agli algoritmi dell'app di analizzare l'immagine e apportarvi modifiche di base. Per esempio, potreste vedere che l'immagine viene raddrizzata e il bilanciamento dei colori, oppure il contrasto, vengono corretti.
- **Ruota.** Questo controllo consente di ruotare l'immagine di 90 gradi alla volta, per sistemare immagini che hanno un orientamento sbagliato.



Figura 11.14 Selezionate una delle cinque opzioni a sinistra per vedere sulla destra gli strumenti di modifica di quella categoria.

- **Ritaglia.** Permette di eliminare le parti estranee, utilizzando una selezione a forma libera o un rapporto di aspetto standard (maggiori dettagli nel paragrafo seguente).
- **Raddrizza.** Consente di spostare l'orizzonte dell'immagine in entrambe le direzioni, oraria e antioraria, di un grado alla volta, per quei casi in cui avete tenuto la fotocamera leggermente angolata al momento dello scatto.
- **Correggi occhi rossi.** Elimina l'effetto occhi rossi prodotto dall'uso del flash quando si scattano foto a persone (notate che non ha effetto su immagini di cani e gatti o di altre specie non umane).
- **Ritocco.** Fate clic su questo strumento per trasformare il puntatore del mouse in uno strumento che sfuma tutti i punti su cui fate clic. Usatelo per eliminare dall'immagine gli elementi estranei e indesiderati.

Lo strumento Ritaglia è probabilmente quello che userete più spesso. La [Figura 11.15](#) lo mostra in azione.



Figura 11.15 Per un ritaglio a mano libera, trascinate uno dei quattro angoli. Per scegliere proporzioni predefinite, per esempio quadrate o 4×3, fate clic su Proporzioni, nella barra dei menu prima di eseguire ritaglio.

Trascinate un angolo per rendere più grande o più piccola l'area di ritaglio. Dopo aver impostato le dimensioni corrette, fate clic sulla foto e trascinate la porzione che volete conservare. Infine fate clic su Fatto per vedere il risultato delle modifiche nel riquadro dei contenuti, dove avete la possibilità di salvare l'immagine così modificata, sostituendo l'originale, di salvare una copia o di annullare l'operazione.

Trascinate un angolo qualsiasi per ridurre o ingrandire l'area di ritaglio. Una volta impostate le dimensioni desiderate, fate clic sulla foto e trascinate nell'area di ritaglio la porzione che volete mantenere. Fate clic sul segno di spunta per salvare le modifiche.

Le opzioni di modifica disponibili a destra dell'immagine cambiano a seconda della categoria selezionata a sinistra. Oltre agli strumenti di Correzione di base, sono disponibili anche queste opzioni:

- **Filtri.** Potete selezionare fra sei filtri predefiniti, che esaltano tonalità diverse (blu, oro e così via); l'ultima opzione è il bianco e nero.

- **Luce.** Modificate luminosità e contrasto, oppure aumentate o diminuite evidenziazioni e ombre. La [Figura 11.16](#) mostra un esempio di questa funzione all'opera.

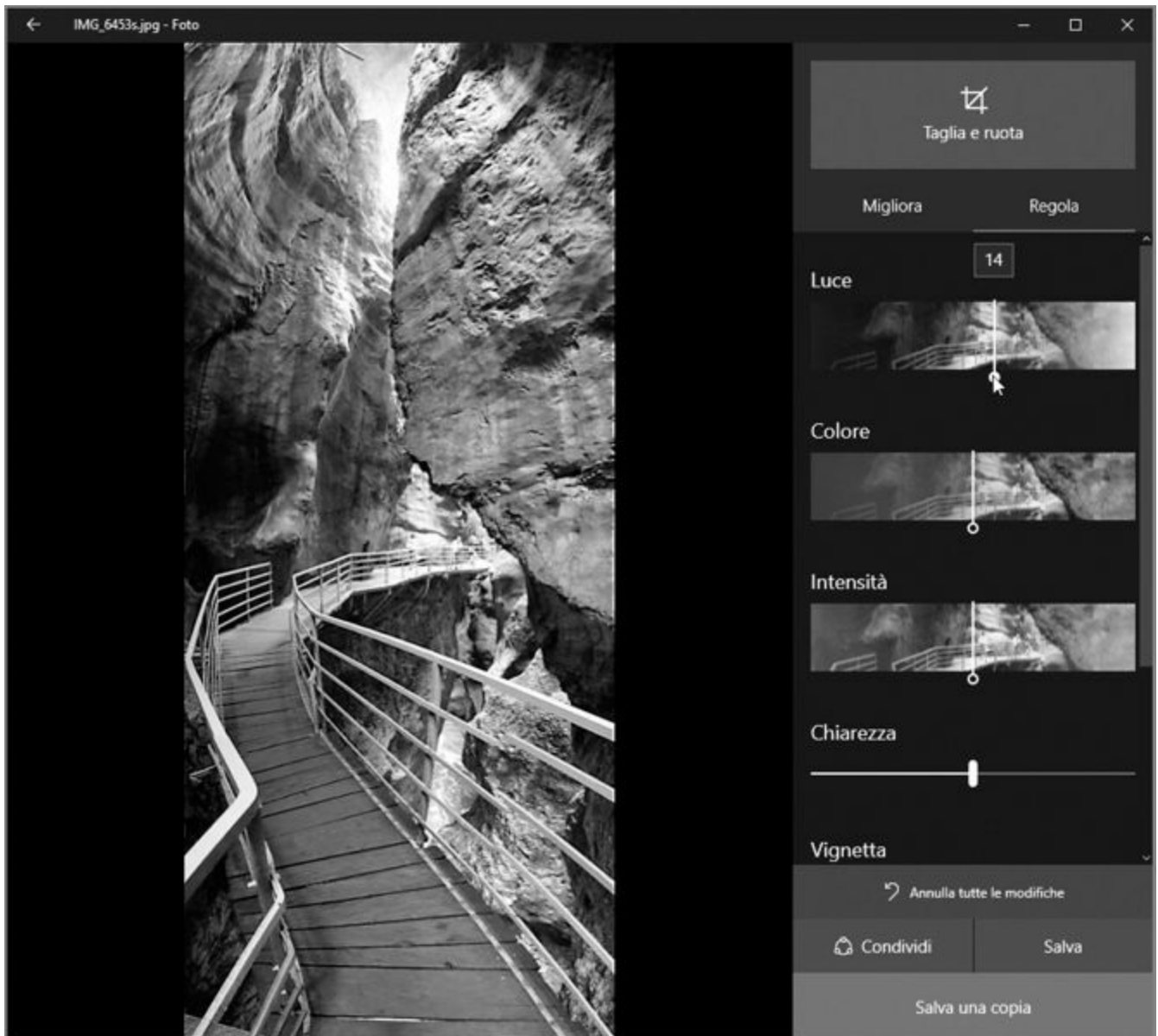


Figura 11.16 Selezionando a sinistra Luce, sulla destra compare questo insieme di strumenti di modifica. Per utilizzarli in modo efficace è necessario fare un po' di pratica.

- **Colore.** Potete modificare temperatura, tinta, saturazione dell'immagine, per esempio per compensare una dominante blu dovuta alla luce artificiale in interni. L'ultima opzione di questo gruppo offre l'"Aumento colore", cioè il rafforzare il colore in un'area specifica trascinando un'icona a forma di puntina sul punto in cui si vuole intervenire.
- **Effetti.** Le due opzioni in questo gruppo permettono di creare una "vignettatura": la parte selezionata rimane a fuoco, mentre l'area circostante viene sfumata (potete vedere questo effetto applicato all'immagine nella [Figura 11.16](#)). L'opzione Messa a fuoco selettiva permette di evidenziare una parte fondamentale dell'immagine, mentre tutto il resto viene sfumato.

Per usare questi controlli di modifica è necessario fare un po' di pratica. Se fate clic su Luminosità, per esempio, alla sinistra del controllo compare un cerchio con accanto un grande

punto bianco, come si vede nella [Figura 11.17](#). Trascinando il punto bianco in senso orario o antiorario, la luminosità aumenta o diminuisce (il numero al centro del cerchio aumenta o diminuisce in funzione degli spostamenti del punto). Gli altri controlli funzionano in modo analogo.



Figura 11.17 Fate clic su uno strumento di editing, come Luminosità, per mostrare un controllo circolare (a destra) con una maniglia per regolare l'attributo selezionato.

Dopo aver apportato delle modifiche a una foto, potete salvarla (sostituendo l'originale) oppure salvarne una copia. I relativi controlli sono disponibili al di sopra della fotografia stessa.

Organizzazione di fotografie in album

In precedenza abbiamo parlato degli strumenti per la gestione di un'intera raccolta, che può essere organizzata per data o per cartella. Usando la seconda opzione della barra di navigazione dell'app Foto, potete creare album costituiti dalle foto e dai video selezionati, che possono anche essere inviati al cloud per ogni attività di condivisione.

La funzionalità Album rappresenta uno dei più grandi miglioramenti dell'app Foto nel corso

dell'ultimo anno, in particolare per l'integrazione fra gli album in OneDrive e la funzionalità corrispondente in questa app. In OneDrive potete creare degli album manualmente aggiungendo delle foto alle varie cartelle. L'app Foto è in grado di condividere questi album residenti sul cloud e anche di memorizzarli localmente. L'app Foto crea alcuni album in modo automatico, sulla base della data degli eventi. Poi potrete utilizzare questi album come sono, personalizzarli o per creare manualmente nuovi album.

Ogni album ha una foto di copertina, un titolo e una selezione di immagini. Potete raffinare la selezione in qualsiasi momento, aggiungendo o eliminando foto, ed è anche possibile combinare due album per formarne uno solo, come vedremo più avanti. Notate che gli album sono costituiti da semplici puntatori ai file. Questo significa che l'eliminazione di un album non elimina le foto che esso raggruppa.

Il passaggio alla vista Album nell'app Foto produce un elenco scorrevole di album, indipendentemente dal modo in cui questi sono stati creati, come si può vedere nella [Figura 11.18](#).

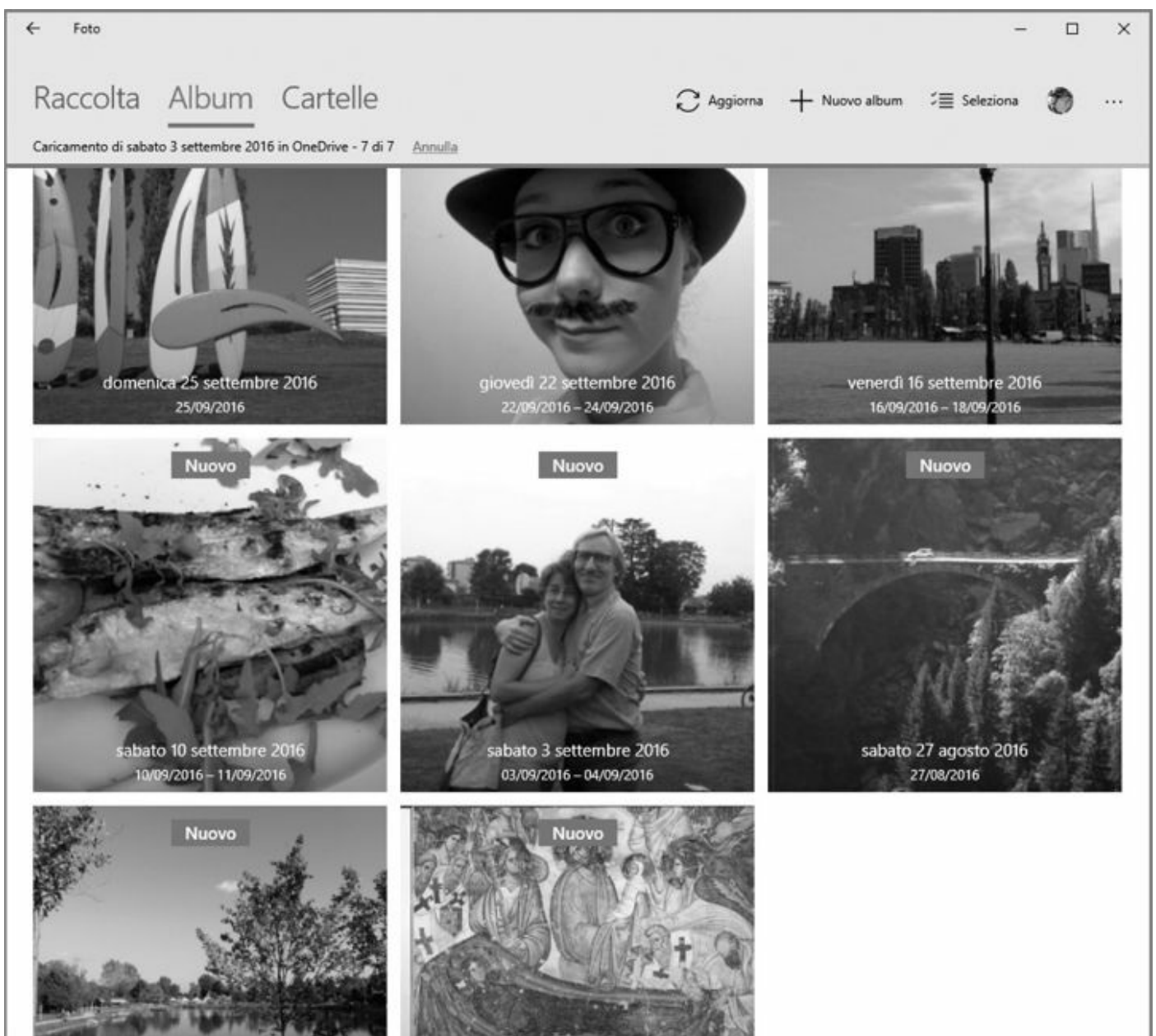


Figura 11.18 L'icona OneDrive indica un album conservato nel cloud. Altri album rappresentati qui sono invece

conservati solamente su disco. Gli album che usano una data come nome sono stati creati in modo automatico.

L'algoritmo che crea gli album aggiunge a ciascuno di essi un'etichetta, in base alla data in cui le foto sono state scattate, sceglie una foto di copertina e alcune foto da includere nell'album. Potete modificare il nome, cambiare la foto di copertina e selezionare foto diverse. Per iniziare, aprite l'album e poi fate clic o tap sul pulsante Modifica (quello a forma di matita). Si aprirà una finestra di modifica come quella visibile nella [Figura 11.19](#) (dove la data è stata sostituita da una diversa intestazione per l'album).

Come sempre in questi casi, ricordate di fare clic o tap sul segno di spunta (nella parte in alto a destra della pagina) per salvare le modifiche.

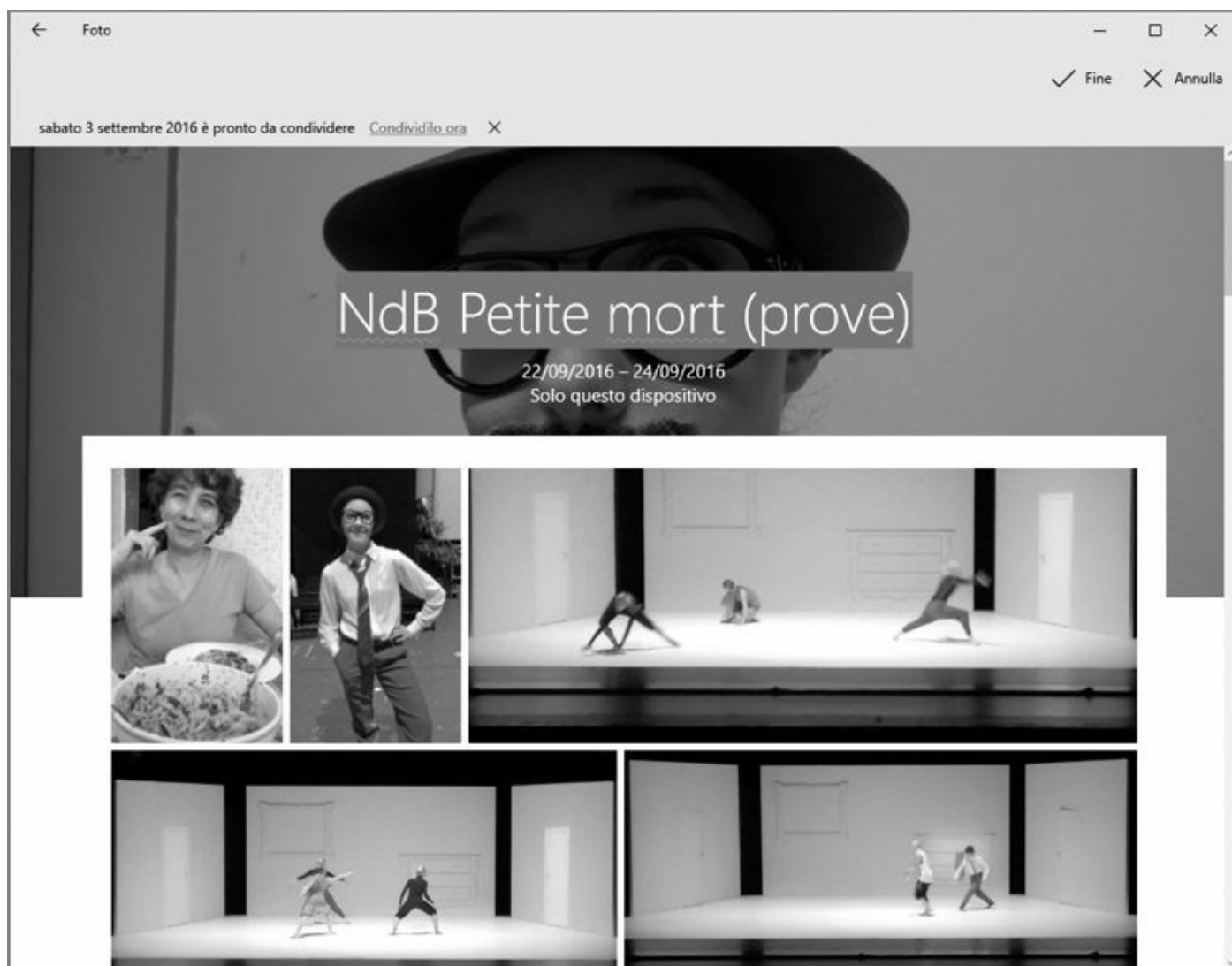


Figura 11.19 In questa visualizzazione di modifica potete cambiare il titolo di un album, sostituire la foto di copertina e aggiungere o eliminare foto dall'album.

Gli album creati su OneDrive sono visualizzabili in Windows 10 se avete configurato l'app Foto per mostrare anche il contenuto che si trova esclusivamente nel cloud, su OneDrive. Per aggiungere un album locale a OneDrive, aprite l'album, fate clic su Condividi e qui selezionate il comando Carica e condividi.

Microsoft Paint (Mspaint.exe) ha fatto parte di Windows dalla versione 1.0. Nonostante l'età, Paint ha ancora qualche asso nella manica. La sua caratteristica più utile è la possibilità di salvare

un'immagine in un formato diverso: se, per esempio, avete salvato un'immagine nel formato Windows Bitmap, che occupa molto spazio, potete convertirla rapidamente in un formato molto più efficiente e compresso, come PNG o JPEG, utilizzando l'opzione Salva con nome del menu File, come si vede nella [Figura 11.20](#).

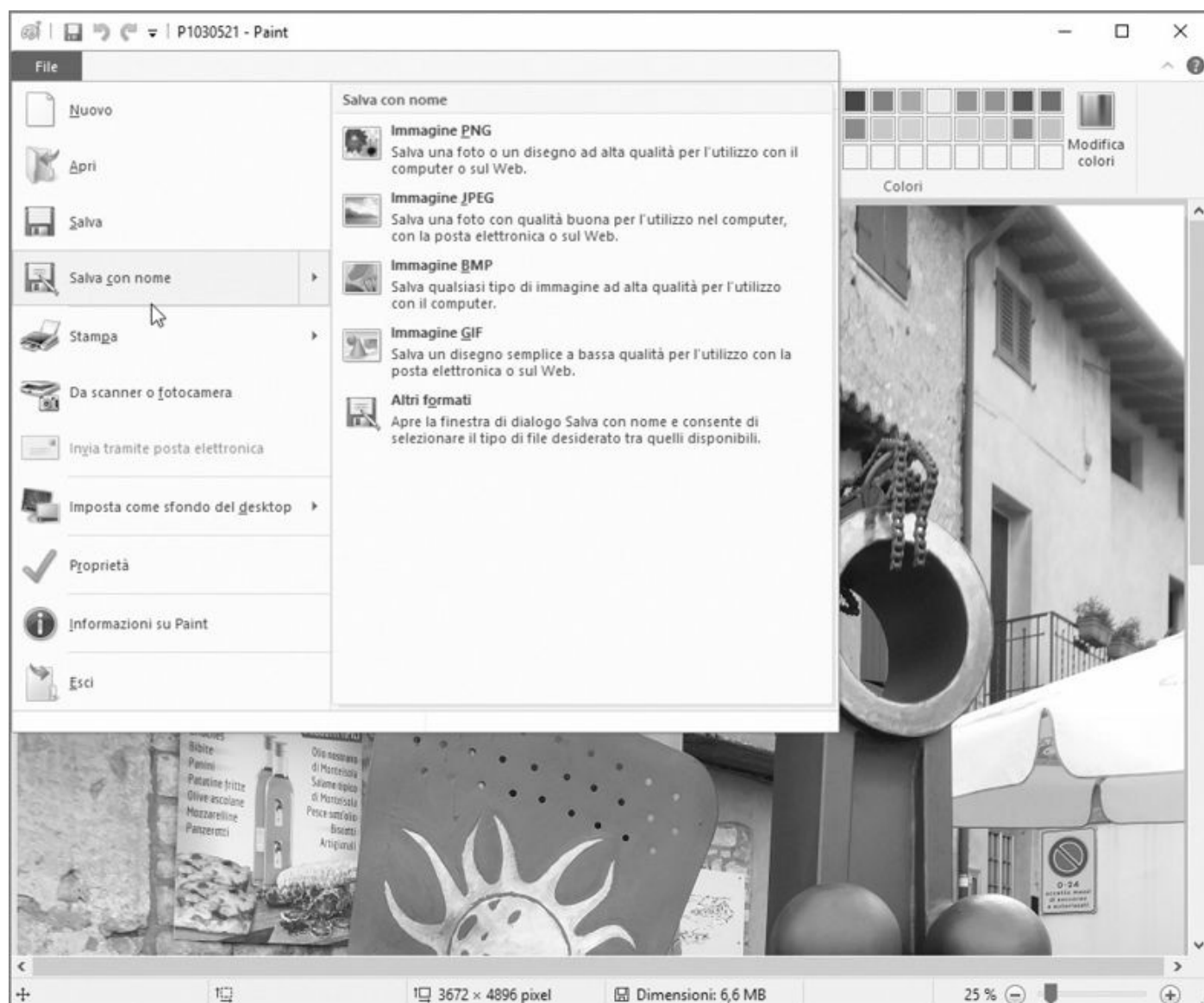


Figura 11.20 Usate il menu File di Paint per convertire un'immagine in un formato diverso.

L'app Paint permette anche di ridimensionare un'immagine, funzione utile se l'immagine originale è stata catturata a risoluzione molto alta (generando quindi un file di dimensioni altrettanto grandi) e volete caricarla su una pagina web o condividerla per posta elettronica, casi in cui le dimensioni elevate possono essere controindicate.

Inside OUT

Unire due album

Cosa fare se Foto crea automaticamente due album distinti per le due giornate di un favoloso weekend, che però vorreste tenere in un unico album? Non esiste una funzionalità immediatamente disponibile e a portata di clic, ma si può ottenere questo obiettivo con alcuni semplici passi.

Per iniziare, valutate e memorizzate l'album che fungerà da destinazione finale della raccolta combinata di foto, poi aprite l'album contenente le foto che volete unire al primo. Fate clic su Seleziona, nella barra dei menu in alto, e poi su Seleziona tutto.

Dopo aver selezionato più foto, le opzioni nella barra dei menu cambieranno. Nella barra dei menu fate clic su Aggiungi all'album e selezionate il nome dell'album che avete considerato per primo. Una volta aggiunte con successo le foto, potete eliminare tranquillamente il secondo album.

Per ridurre un'immagine con Paint, fate clic su Ridimensiona nella scheda Home. Si apre la finestra di dialogo visibile nella [Figura 11.21](#), che consente di specificare una percentuale, oppure un'altezza o una larghezza in pixel. La riduzione delle dimensioni del file può essere sostanziosa.

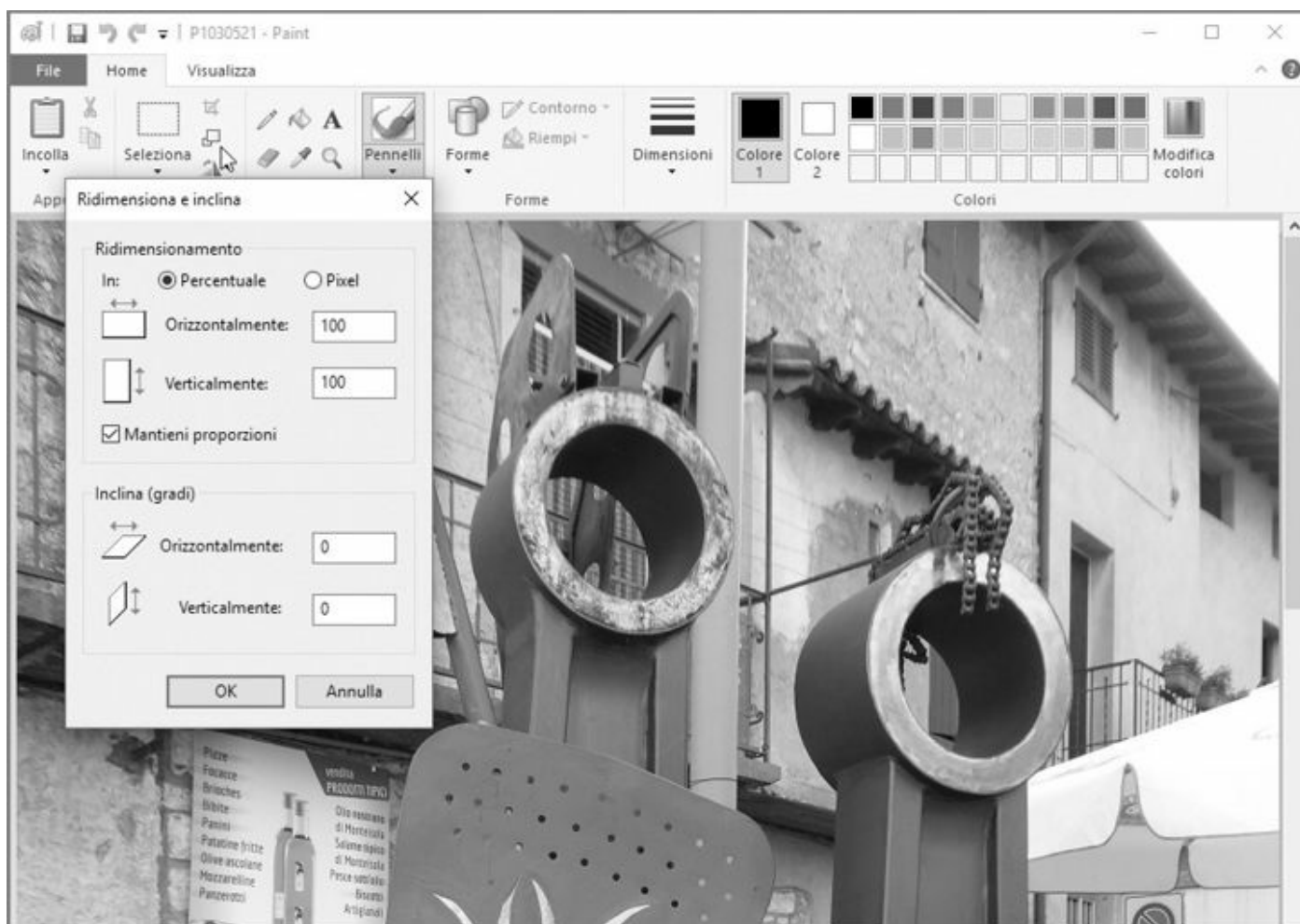


Figura 11.21 Usate Paint per modificare le dimensioni di un'immagine; questa opzione è utile quando volete caricare un'immagine online e le dimensioni del file costituiscono un ostacolo.

Un altro strumento disponibile nei bei tempi andati, il Visualizzatore di foto di Windows, non viene incluso in Windows 10, ma potrebbe essere disponibile se avete eseguito l'aggiornamento da Windows 7 o Windows 8.1. In realtà non vi è alcun buon motivo per utilizzare un programma così datato, avendo a disposizione l'app Foto e, d'altra parte, non esiste alcun modo supportato per aggiungerlo anche in Windows 10.

Guardare film, trasmissioni televisive registrate e clip video

L'app Film e TV è simile, nella sua struttura, a Groove Musica e Foto. Delle tre è probabilmente la più facile da utilizzare, poiché svolge le sue funzioni in modo molto semplice.

Il menu laterale di Film e TV consente di vedere i contenuti acquistati dallo Store di Windows. Qui saranno visibili anche i contenuti acquistati. La [Figura 11.22](#) mostra una tipica libreria di video.

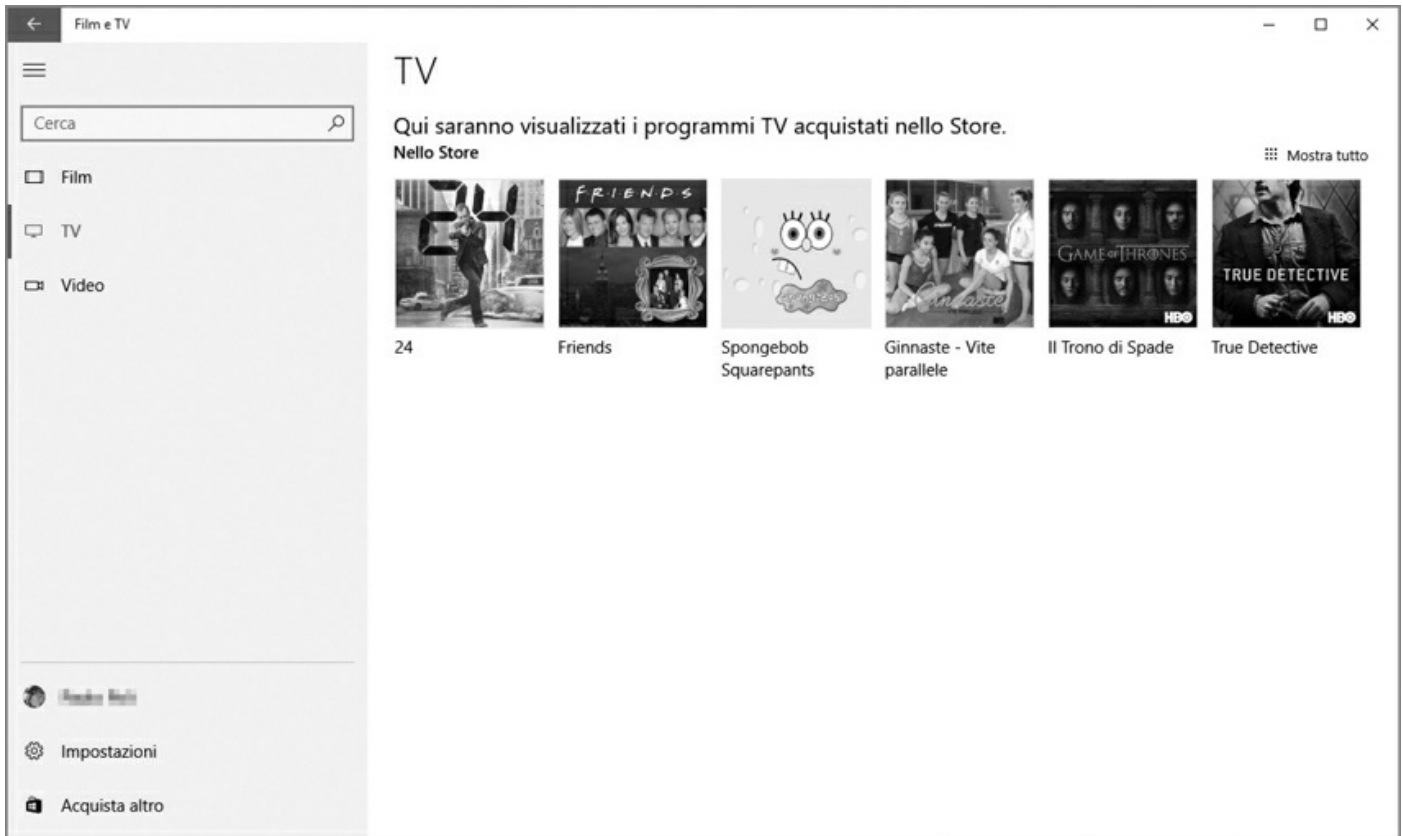


Figura 11.22 Film e programmi televisivi acquistati attraverso Xbox Store o Windows Store compariranno in questa finestra, pronti per la riproduzione.

Inside OUT

Che fine hanno fatto i DVD?

Rompendo in modo significativo con il passato, Windows 10 non incorpora la possibilità di riprodurre DVD (o file MPEG-2 importati da DVD). La decisione è conseguenza dell'analisi di due realtà di mercato: la maggior parte dei nuovi PC non ha a bordo un lettore di dischi ottici; le royalties per il software di riproduzione di DVD rappresentano un costo significativo. Sulla piccola percentuale di PC dotati di disco ottico, il produttore in genere fornisce un apposito software di riproduzione.

Microsoft offre un'app DVD Player gratuita per chiunque effettui un aggiornamento da un PC Windows 7, 8 o 8.1 che possedeva Windows Media Center; quest'app dovrebbe essere installata automaticamente ed essere disponibile nell'elenco Tutte le app su ogni dispositivo aggiornato da una versione precedente di Windows che conteneva il Windows Media Center. Se il vostro dispositivo non soddisfa questo requisito, vi consigliamo il software gratuito VLC, che contiene i codec necessari ed è disponibile sia in versione desktop (da <https://videolan.org>) sia in versione moderna da Windows Store.

La pagina Video vi permette di vedere la vostra collezione di file video personali catturati in

formati compatibili, come quelli in formato MP4 registrati con uno smartphone. La finestra di riproduzione, visibile nella [Figura 11.23](#), comprende i tipici controlli di riproduzione, con una barra a scorrimento che consente di spostarsi a un punto specifico nel file.



Figura 11.23 Facendo clic sulla freccia diagonale a due punti si può vedere un video a tutto schermo, nascondendo la barra del titolo e i controlli di riproduzione (questi ultimi si ripresentano non appena si sposta il mouse o si tocca lo schermo).

Il pulsante Altro (i puntini di sospensione all'angolo inferiore destro dell'app) apre delle opzioni utilizzabili per inviare il video a un dispositivo come una TV, un argomento che affronteremo nel prossimo paragrafo.

Proiezione su uno schermo

Nel vostro laptop o tablet Windows 10 avete un video ad alta definizione; avete anche un grande televisore ad alta definizione collegato a un sistema surround in salotto. Se avete un cavo HDMI abbastanza lungo, potete connettere l'output video del laptop a un input HDMI libero sul televisore. È una soluzione che può funzionare, ma nel migliore dei casi è anche abbastanza scomoda. Si può trasferire il video sul grande schermo senza inciampare in un cavo lungo cinque metri?

Se avete l'hardware giusto, una risposta possibile è inviare in streaming la visualizzazione dal laptop (con suono surround multicanale) al sistema più grande e più potente. Potete scegliere fra molti standard wireless, tutti supportati da qualche grande azienda di hardware o software. Windows 10 supporta in modo nativo uno standard denominato Miracast, pensato per riprodurre in wireless un display mobile e trasmettere audio di alta qualità in streaming fra dispositivi mobili e video di grandi dimensioni, con una fedeltà (almeno in teoria) perfetta.

In un'abitazione, Miracast è soprattutto una possibilità per l'intrattenimento, che va bene per proiettare su uno schermo più grande, ogni tanto, video di YouTube o webcast. Questa configurazione è efficace anche per una sala riunioni o un'aula scolastica, dove l'adattatore Miracast può essere collegato in modo permanente a un video di grandi dimensioni, pronto per il collegamento di qualsiasi dispositivo Windows 10. La versione Anniversary Update offre a ogni PC dotato di Windows 10 la possibilità di diventare un ricevitore Miracast, con la capacità di "proiettare" un video sul grande schermo.

Per proiettare su un TV quel che si vede sul laptop o sul tablet mediante Miracast, avete bisogno di un ricevitore compatibile, per esempio un televisore o un riproduttore Blu-Ray che supporti lo stesso standard, oppure di un adattatore esterno che si colleghi alla porta HDMI del televisore. Lo standard Miracast è relativamente recente, ma la tecnologia che ne è alla base è ben collaudata, e il numero dei dispositivi compatibili presenti sul mercato va crescendo. L'opzione più versatile è un adattatore grande come una chiavetta, come l'adattatore Microsoft Wireless Display, riprodotto nella [Figura 11.24](#), che si inserisce in una porta di ingresso HDMI su un televisore o un monitor e viene alimentato mediante la porta USB del TV.

Un ricevitore Miracast usa Wi-Fi Direct per trasformarsi in un hotspot wireless specializzato. La connessione di un dispositivo compatibile Miracast a quell'hotspot invisibile consente al dispositivo di riprodurre (effettuare il mirroring) o estendere la propria visualizzazione sullo schermo più grande.

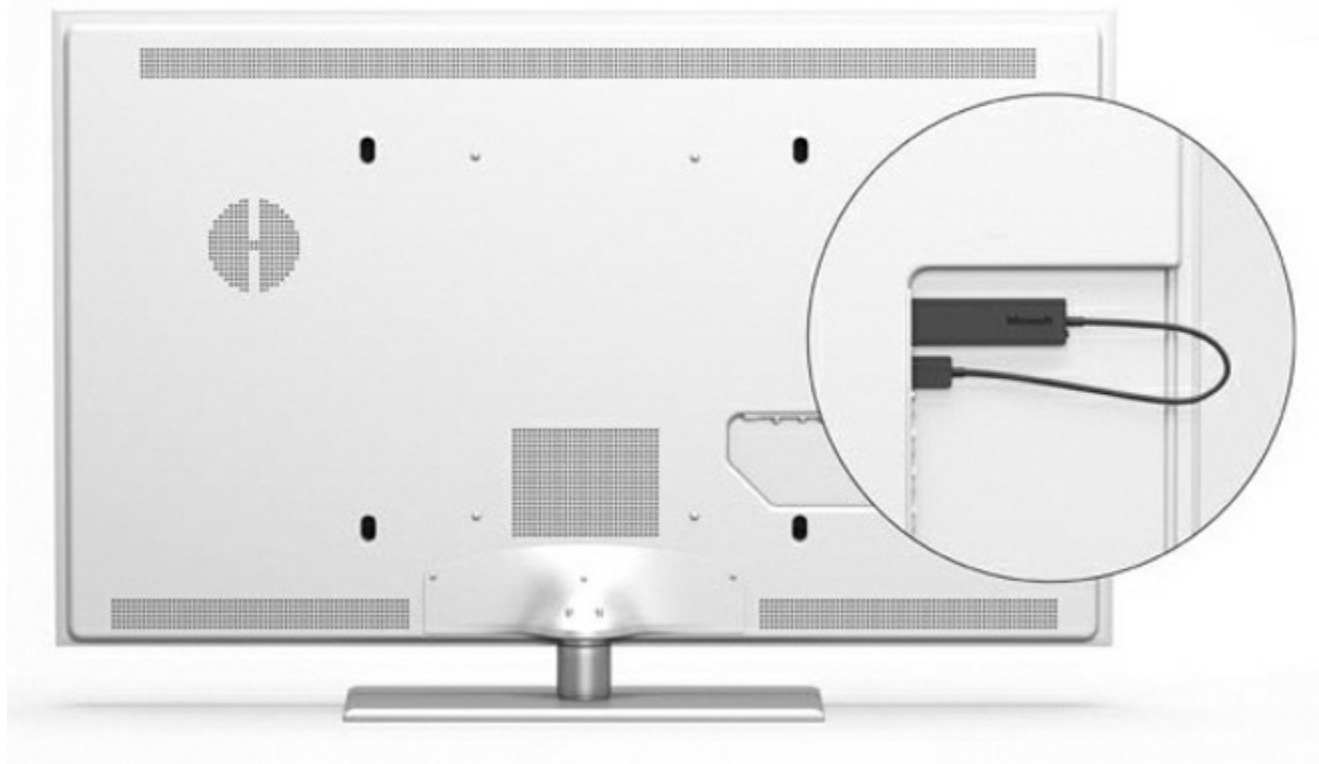


Figura 11.24 L'adattatore Microsoft Wireless Display si inserisce in una porta HDMI e viene alimentato attraverso una connessione USB. Trasforma un televisore in un ricevitore Miracast.

Dopo aver preparato il ricevitore Miracast perché accetti connessioni in ingresso (di solito si tratta semplicemente di accenderlo e di selezionare l'input corrispondente sul televisore), aprite il Centro notifiche di Windows 10 o fate clic o tap sul pulsante Connetti. Questo apre un pannello che elenca i dispositivi disponibili, dove si può fare clic o tap sulla voce relativa al ricevitore

Miracast, per instaurare una connessione come quella visibile nella [Figura 11.25](#).

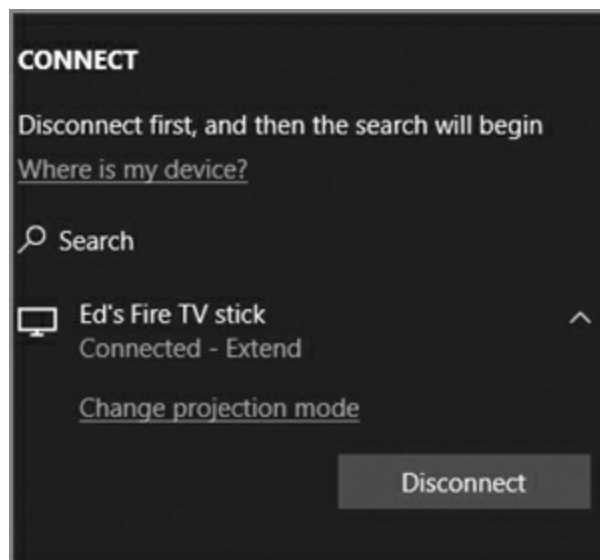


Figura 11.25 Facendo tap o clic sul pulsante Connetti nella parte inferiore del Centro notifiche di Windows 10 (in figura un sistema in lingua inglese), viene visualizzata questa finestra di dialogo, dalla quale potete connettervi a un dispositivo Miracast ed effettuare il mirroring del laptop o del tablet su un dispositivo di maggiori dimensioni, per esempio un televisore.

La prima volta che incontrate un adattatore Miracast, verrete invitati ad aggiungerlo, installando così un driver di dispositivo (potrete vedere i dispositivi già abbinati in precedenza e disponibili nel riquadro Connetti). Quando lo incontrerete nuovamente, quel dispositivo dovrebbe essere disponibile come obiettivo, su cui potete fare tap o clic nel riquadro Connetti. Dopo aver collegato il ricevitore Miracast, potete duplicare la visualizzazione del laptop o del tablet sullo schermo più grande, il che vi consentirà per esempio di proiettare in modalità wireless una presentazione di PowerPoint su un televisore in sala riunioni, di guardare uno streaming in diretta in salotto o di preparare una playlist musicale per una festa.

Tutte e tre le app per i contenuti multimediali incorporate in Windows 10 hanno un'opzione che permette di inviare l'output video e audio corrente a un dispositivo configurato in precedenza.

Una volta effettuata una connessione Miracast, potete modificare la modalità di proiezione come fareste con un secondo video collegato direttamente al PC. Le opzioni presenti nel riquadro Connetti permettono di estendere la visualizzazione, in modo da poter guardare un webcast o una chiamata in videoconferenza sullo schermo più grande, mentre lavorate sul laptop, di usare solo il secondo schermo, oppure di usare solo lo schermo del PC, troncando il collegamento Miracast.

Xbox e altre forme di intrattenimento online

La console di gioco Xbox One di Microsoft non è un apparecchio che si collega a dispositivi Windows 10, ma è un elemento indipendente. L'aggiornamento di novembre 2015 per Xbox One è presente anche in Windows 10 e l'Anniversary Update aggiunge il supporto delle app universali rivolto alla console.

Se avete una console Xbox One, vi consigliamo di provare due app Windows 10: Xbox One

SmartGlass e Xbox for Windows 10.

Xbox One SmartGlass (Figura 11.26) trasforma un dispositivo Windows 10 con touchscreen in un controllo remoto molto efficace per la console. Potete fare tap, scorrere e scrivere per controllare i giochi, navigare nella schermata Home di Xbox e mettere in pausa o in riproduzione file mediali.

L'app Xbox per Windows 10 permette collegamenti più diretti con una Xbox One, ivi compresa la possibilità di inviare in streaming i giochi direttamente dalla console a un dispositivo Windows 10, per poter giocare su quest'ultimo, anche se qualcun altro sta usando il televisore a cui la console è collegata.

Con questa app molto versatile (Figura 11.27), è possibile vedere tutta l'attività in corso, collegarsi con gli amici e registrare i giochi.

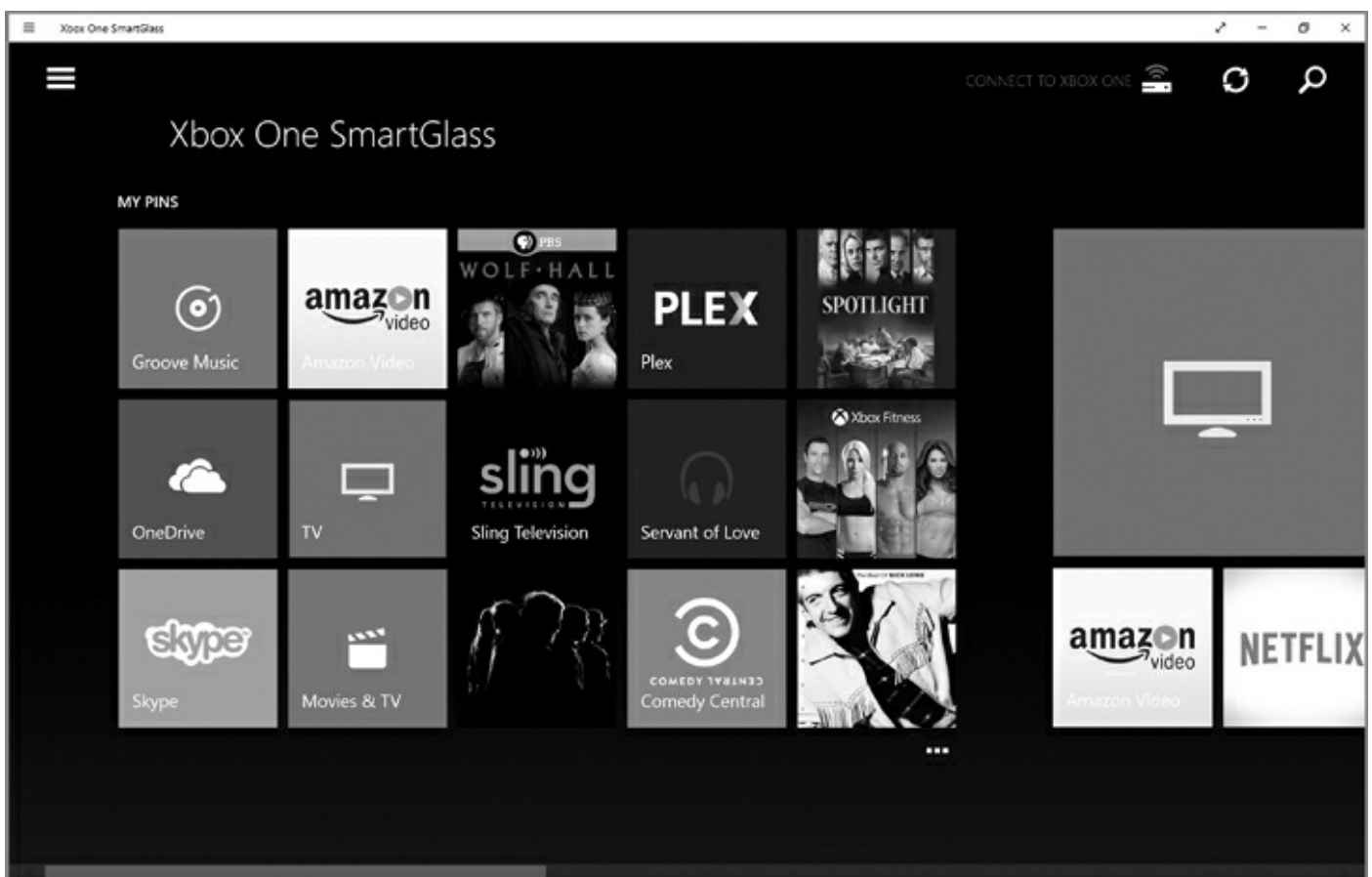


Figura 11.26 L'app Xbox One SmartGlass per Windows 10 permette di usare un dispositivo con touchscreen per controllare da remoto una console Xbox One.

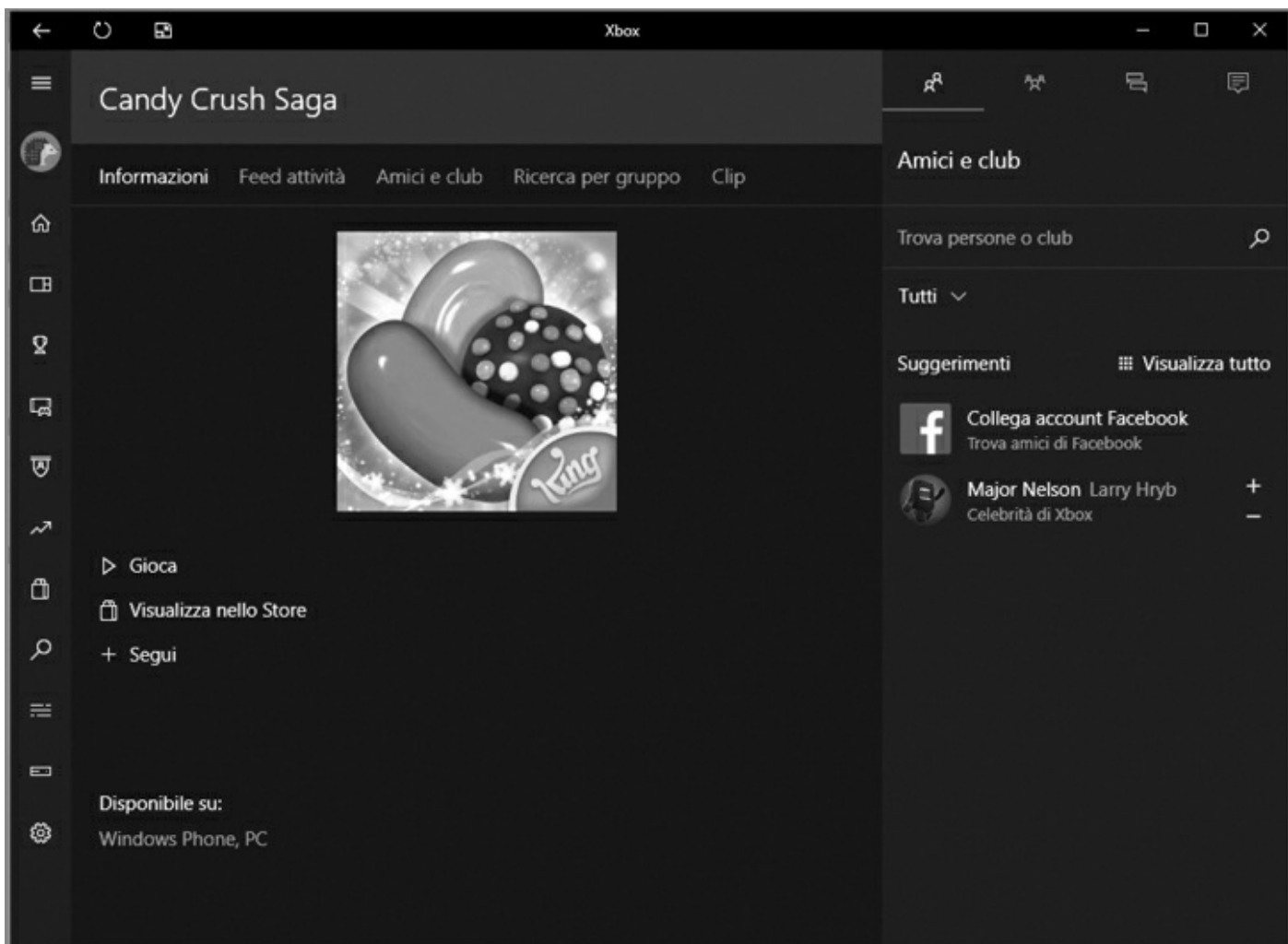


Figura 11.27 L'app Xbox offre la maggior parte delle funzioni che i giocatori più incalliti vorrebbero avere.

CAPITOLO 12

Gestione dei file sui PC e nel cloud

Uso di Esplora file

Organizzazione dei dati personali con le cartelle e le raccolte del profilo utente

Gestione di proprietà e metadati dei file

Usare OneDrive per memorizzare, sincronizzare e condividere i file

Ordinare, filtrare e raggruppare i file in Esplora file

Uso di Windows Search

Recupero di cartelle e file persi, danneggiati e cancellati

Se non usate il vostro computer esclusivamente per giocare, imparare a gestire tutte le vostre “cose” – documenti, programmi e comunicazioni – è probabilmente la competenza informatica più importante che dovete acquisire. L’aggiunta dei servizi cloud introduce ulteriori problemi organizzativi, specialmente quando si ha a che fare con dispositivi che offrono capacità di memorizzazione ben differenti.

Lo strumento principale per la gestione dei file in Microsoft Windows 10 è Esplora file (diretto discendente del file manager che era fornito con Windows 7 e le versioni precedenti del sistema operativo). Esplora file è uno strumento sorprendente, ricco di funzionalità in grado di accelerare le attività di lavoro e semplificare la ricerca di file di ogni tipo, dai brani musicali alle foto. La maggior parte degli utenti Windows non fa altro che sfruttare l’operatività di base di Esplora file, motivo per cui è il caso di dedicare una grossa fetta di questo capitolo al suo ricco insieme di funzionalità.

Quando Windows 10 è uscito, nell’estate 2015, il suo supporto per il servizio di memorizzazione nel cloud, Microsoft OneDrive, era rudimentale, per dirla in termini educati. Un anno dopo, siamo felici di rilevare che la sincronizzazione con OneDrive è molto migliorata. In questo capitolo vedremo come configurare OneDrive in modo che i vostri file più importanti siano disponibili ovunque ne abbiate bisogno, anche se non siete connessi a Internet.

Infine daremo un’occhiata approfondita ai potenti strumenti di indicizzazione e di ricerca offerti da Windows 10, che possono aiutarvi a trovare ciò di cui avete bisogno con la massima rapidità e

la minima fatica.

Uso di Esplora file

Non si può diventare esperti di Windows senza padroneggiare Esplora file. Questo strumento è utilizzato in tutto Windows per le attività di gestione dei file, per aprire e salvare file nei programmi Windows e anche in parti della shell del sistema operativo. Quanto meglio conoscerete il funzionamento di Esplora file, tanto più efficaci sarete nello svolgere rapidamente le vostre attività senza ritardi inutili. Poiché è importante sapersi orientare, iniziamo il capitolo con una breve rassegna.

La [Figura 12.1](#) mostra l'aspetto "standard" di Esplora file.

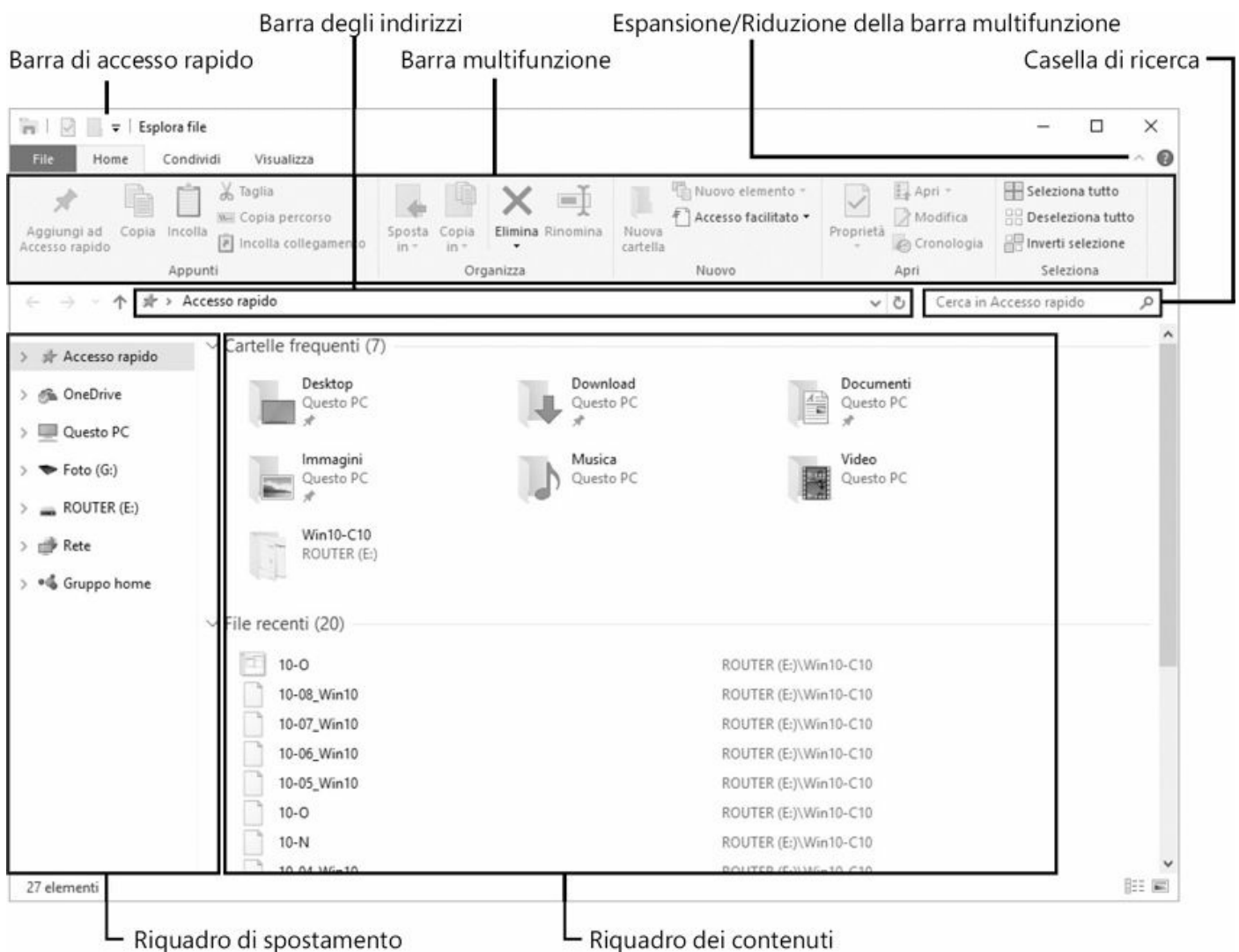


Figura 12.1 Esplora file comprende gli elementi di navigazione e visualizzazione qui visibili, alcuni dei quali possono essere personalizzati.

Inside OUT

Le scorciatoie da tastiera per aprire Esplora file

Potete trovare Esplora file in molti modi diversi in Windows 10, ma se siete abituati a usare la tastiera, non

dovete andare a cercarlo molto lontano. Premete Windows+E per aprire una nuova istanza di Esplora file.

Se invece volete saltare a un'istanza aperta del programma, utilizzate la combinazione di tasti basata sulla barra delle applicazioni, Windows+numero, dove *numero* indica la posizione dell'icona di Esplora file nella barra delle applicazioni. Per impostazione predefinita, l'icona di Esplora file si trova nella seconda posizione della barra delle applicazioni, appena dopo quella di Microsoft Edge. Pertanto, se non avete cambiato l'impostazione predefinita, per aprire una finestra di Esplora file dovete utilizzare la combinazione di tasti Windows+2.

Se avete usato una delle versioni recenti di Microsoft Office o se siete arrivati a Windows 10 da Windows 8, non vi meraviglierà vedere il “ribbon” (la barra multifunzione) nella parte superiore della finestra di Esplora file. Nel caso in cui questo aspetto dell'interfaccia utente sia nuovo per voi, l'unica cosa che dovete sapere è che va a sostituire il vecchio sistema dei menu a discesa e a cascata con una serie di schede di primo livello (Home, Condividi e Visualizza nell'esempio della [Figura 12.1](#)). Quando fate clic sulla linguetta di una scheda, al di sotto compare un insieme di opzioni pertinenti organizzate in gruppi (Appunti, Organizza, Nuovo, Apri, Seleziona nel caso della scheda Home, per esempio).

Aspetti ancora più importanti da notare sono i seguenti.

- La barra dei comandi dei tempi di Windows 7 è scomparsa. La barra multifunzione offre i comandi, specifici per il contesto, che un tempo comparivano sulla barra dei comandi.
- A differenza della versione Office, i comandi e i gruppi della barra multifunzione di Esplora file non possono essere personalizzati. Il loro aspetto è e rimane quello predefinito.
- La barra multifunzione può essere nascosta o visibile, in base ai vostri gusti. Quando è nascosta, somiglia molto al menu, dove i comandi di una scheda compaiono solo facendo clic sulla loro intestazione. Per passare dalla barra multifunzione estesa alla versione ridotta, utilizzate la freccia Riduci a icona/Espandi che si trova all'estrema destra dei titoli delle schede, oppure fate semplicemente doppio clic su una qualsiasi intestazione di una scheda.
- Quando selezionate delle cartelle di file che Esplora file riconosce come immagini, brani musicali o video, compare un'ulteriore scheda sul lato destro della barra multifunzione, sotto un titolo con uno sfondo colorato. Analogamente, selezionando una libreria dal riquadro di navigazione e facendo clic nella casella di ricerca vengono visualizzate ulteriori schede, contenenti comandi adatti al contesto attuale. Queste schede aggiuntive possono anche essere combinate. Se, per esempio, visualizzate il contenuto della cartella Immagini e poi fate clic nella casella di ricerca, compariranno nuove schede sotto i titoli Strumenti di ricerca e Strumenti immagini, come si può vedere di seguito:



- La maggior parte dei comandi che si trovano sulla barra multifunzione è disponibile anche nei menu di scelta rapida, che compaiono quando si fa clic destro su file o cartelle. Se non riuscite a trovare un comando sulla barra multifunzione, fate clic destro sul riquadro dei contenuti e guardate nel menu. Microsoft ha adottato la barra multifunzione per ridurre il numero dei sottomenu che un tempo era inevitabile percorrere, ma qualche volta i vecchi metodi sembrano più semplici: la scelta sta a voi.

A sinistra delle schede della barra multifunzione, visualizzato in blu, si trova il menu File. Qui troverete i comandi per l'apertura di una nuova finestra di Esplora file e per intervenire sulle cartelle e sulle ricerche, più un elenco delle ultime cartelle utilizzate, con lo scopo di accelerare la navigazione. Se vi sentite a vostro agio nel gestire i file da riga di comando, le opzioni più interessanti di questo menu sono quelle che consentono di aprire una finestra del prompt dei comandi (cmd.exe) o una sessione di Windows PowerShell, utilizzando come percorso la cartella corrente, con o senza privilegi amministrativi.



Inside OUT

Uso della tastiera al posto del mouse nella barra multifunzione

Gli amanti della tastiera apprezzeranno il fatto che tutti i comandi presenti nella barra multifunzione si possano raggiungere e impartire senza il bisogno di usare il mouse. In Esplora file premete Alt, poi osservate le lettere e i numeri che compaiono sotto le schede della barra multifunzione e della barra di accesso rapido. Premete una di quelle lettere, per esempio V per Visualizza, e comparirà la scheda corrispondente, con tutto il suo insieme di lettere per la scelta rapida. Potete utilizzarle come scorciatoia per arrivare dove volete.

L'obiettivo della barra multifunzione è mettere in primo piano i comandi di uso più frequente, perché sia facile trovarli. Un vantaggio secondario è che rende più facile scoprire anche i comandi di uso meno frequente. Ecco qualche aspetto che merita la vostra attenzione:

- Il comando Copia percorso, sulla scheda Home, copia negli Appunti il percorso della cartella o del file corrente, il che è comodo per spedire a qualcuno per posta elettronica un link a un elemento condiviso in rete (in alternativa potete fare clic sulla barra degli indirizzi e premere Ctrl+C, oppure potete premere Maiusc mentre fate clic destro su un file o una cartella, poi fare clic su Copia come percorso nel menu di scelta rapida).
- I comandi Sposta in e Copia in, sempre sulla scheda Home, aprono un elenco di possibili destinazioni (cartelle di uso recente) per le operazioni di spostamento e copia. Se nessuna delle cartelle recenti sembra appropriata, fate clic su Seleziona percorso.
- Il comando Zip, sulla scheda Condividi, crea un file Zip (compresso) a partire dalla selezione corrente, fornendo così un'alternativa al metodo più tradizionale del clic destro con scelta poi di Invia a, Cartella compressa (consultate “Uso delle cartelle compresse”, nel seguito del capitolo).
- Nella scheda Visualizza troverete comodi comandi per visualizzare o meno file e cartelle con l'attributo Nascosto. Un altro comando (Nascondi elementi selezionati) permette invece di assegnare l'attributo Nascosto alla selezione corrente.

Uso del riquadro di spostamento

Nella sua disposizione predefinita, il riquadro di spostamento è situato sul lato sinistro della finestra e contiene alcuni nodi che si espandono o contraggono a richiesta. Ogni nodo di livello superiore è un punto di partenza per navigare fra i file presenti sul vostro computer, nella vostra rete e nel cloud.

NOTA

In un dispositivo Windows 10 collegato a un dominio non è possibile creare un gruppo home, ma si può entrare a far parte di un gruppo creato da qualcun altro sulla rete domestica. In tal caso, il nodo Gruppo home sarà disponibile in Esplora file solo se è disponibile un gruppo home di cui potete entrare a far parte. Tale nodo rimane anche se ci si connette e poi disconnette dal Gruppo home.

Se preferite il buon vecchio stile ad albero, con un'unica gerarchia, selezionate Visualizza > Riquadro di navigazione > Mostra tutte le cartelle.

Con l'opzione Tutte le cartelle selezionata, il riquadro di navigazione ha l'aspetto rappresentato nella [Figura 12.2](#). Notate che il menu Accesso rapido è stato ridotto, in modo da rendere l'elenco ancora più compatto. La gerarchia delle cartelle comprende quelle del vostro profilo (che potete espandere facendo clic sul nome utente nel riquadro di navigazione), ogni cartella multimediale della rete alla quale avete accesso (che appare sotto il titolo Questo PC) e poi il Pannello di controllo e il Cestino.

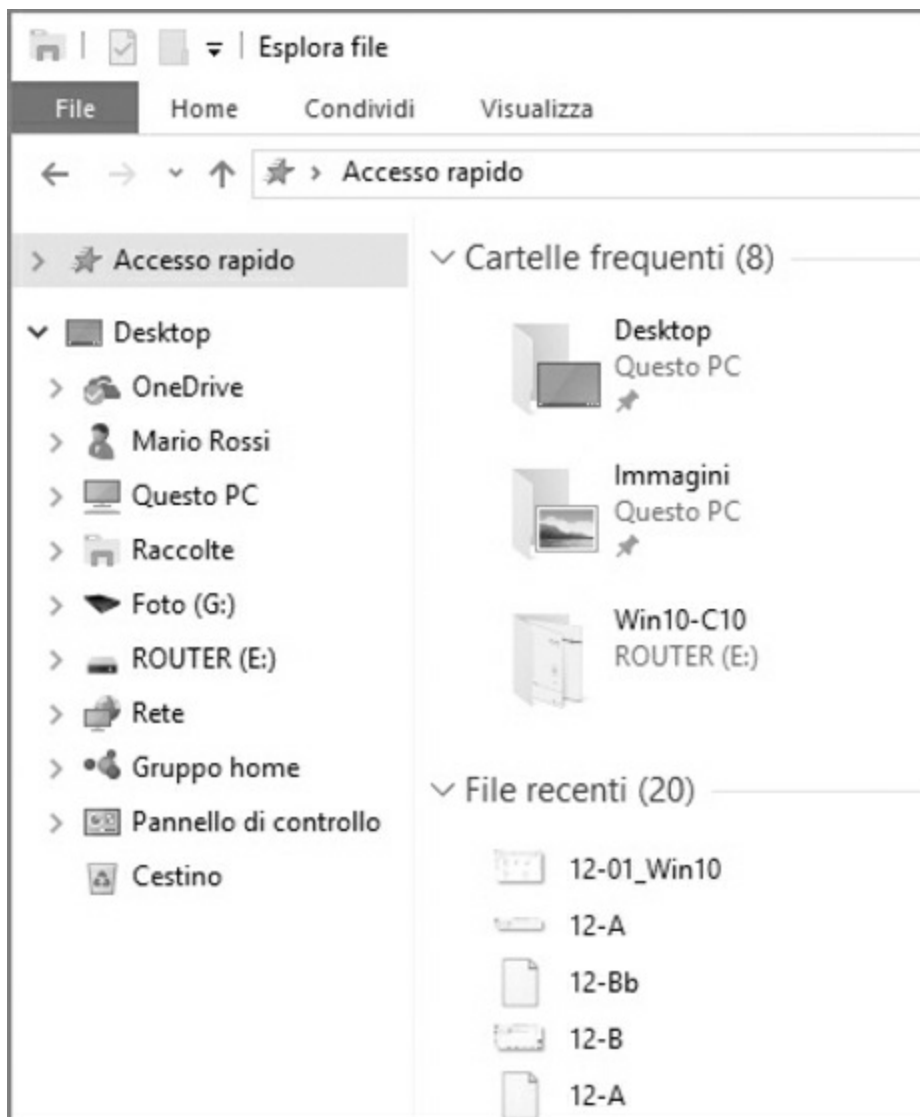


Figura 12.2 L'opzione Mostra tutte le cartelle trasforma il riquadro di navigazione, in modo che somigli un po' allo strumento di gestione dei file delle versioni precedenti di Windows.

Dal menu Riquadro di spostamento, nella scheda Visualizza, potete eliminare l'intero riquadro fino a farlo sparire completamente. Ma a meno che stiate lavorando con un piccolo tablet dotato di rigidi vincoli di spazio, è difficile immaginare un motivo per doverlo eliminare. Questo stesso menu, comunque, contiene altre due opzioni che possono essere utili.

- **Espandi fino a cartella aperta.** Di default la selezione di una cartella nel riquadro dei contenuti non ha alcun effetto sul riquadro di spostamento. Se selezionate Espandi fino a cartella aperta, Esplora file esplora la cartella genitrice di quella selezionata nel riquadro dei contenuti, rendendo più facile vedere la posizione di quella cartella nella gerarchia dei file.
- **Mostra raccolte.** Se scegliete di gestire direttamente i file conservati nelle raccolte (consultate "Utilizzo delle raccolte" nel seguito del capitolo), potreste volerle includere nel riquadro di spostamento. Se selezionate l'opzione Mostra raccolte, tutte le vostre raccolte (quelle predefinite di Windows e tutte quelle che avete creato voi) compariranno in un nodo del riquadro di spostamento. Se volete vedere solo certe raccolte, fate clic sull'intestazione del nodo Raccolte e poi clic destro su ciascuna delle raccolte che volete nascondere e fate clic su Non mostrare nel riquadro di spostamento. Per visualizzare nuovamente una raccolta in questo nodo, usate il comando Mostra nel riquadro di spostamento. Entrambi i

comandi si trovano anche nel gruppo Gestisci della scheda Raccolte.

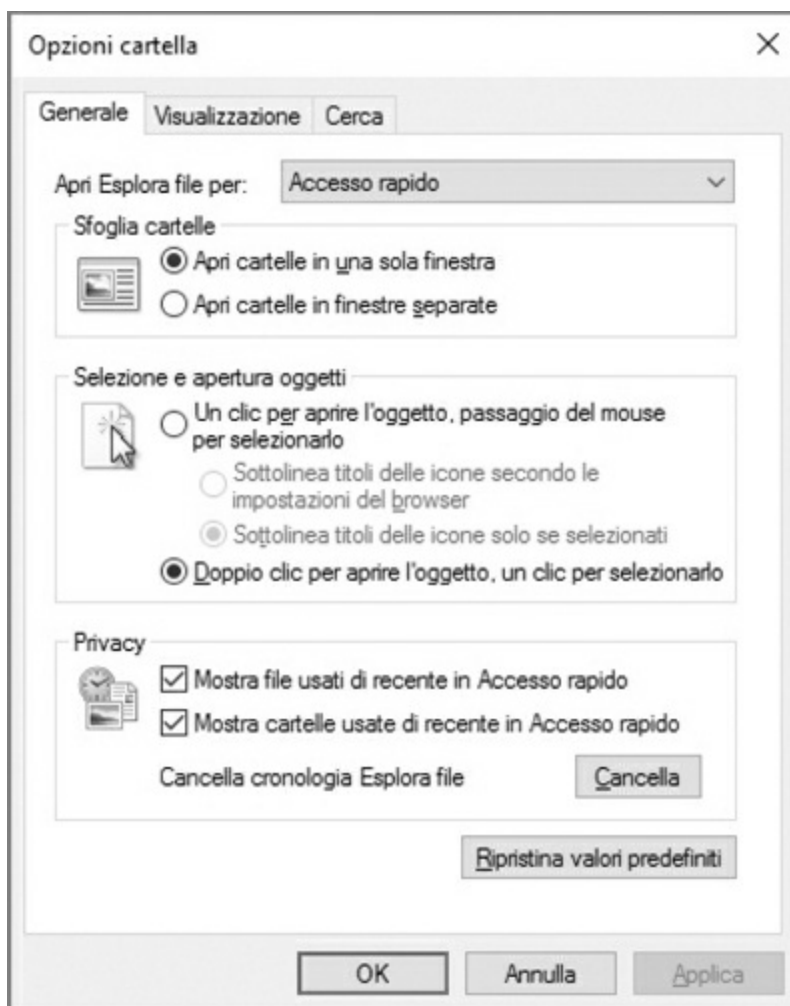
Spostarsi più velocemente con i collegamenti di Accesso rapido

Il gruppo Accesso rapido, che compare sempre in cima al riquadro di spostamento in tutte le configurazioni, è stato introdotto in Windows 10. Una volta selezionato, il riquadro dei contenuti mostra due gruppi di collegamenti: le cartelle frequentemente utilizzate seguite dai file recentemente utilizzati. Windows esegue alcune scelte intelligenti nel decidere cosa visualizzare dentro Accesso rapido, ma potete personalizzare il suo comportamento in base alle vostre necessità.

Nella sezione Cartelle frequenti troverete alcune cartelle evidenziate dall'icona di una puntina e altre senza: le prime compaiono sempre sotto Accesso rapido (a meno che non togliate loro il simbolo della puntina). Le cartelle senza puntina sono quelle in cui avete lavorato recentemente e verranno sostituite da altre in caso le usiate con minor frequenza. Potete togliere la puntina da una cartella facendovi clic e poi selezionando Rimuovi da Accesso rapido. Potete invece fare in modo che una qualsiasi cartella compaia sempre in Accesso rapido facendovi clic destro e poi scegliendo Aggiungi ad Accesso rapido.

La sezione File recenti di Accesso rapido contiene i file con cui avete lavorato recentemente, ordinati cronologicamente, con quello di uso più recente in alto. Facendo clic destro sul nome di un file e scegliendo Apri percorso file, potete andare direttamente alla cartella in cui si trova il file. Se decidete che non vi interessa vedere un certo file (e volete fare spazio per un altro), potete fare clic destro sul nome di quel file e poi scegliere Rimuovi da Accesso rapido.

Accesso rapido è uno strumento di navigazione estremamente comodo, perché raccoglie in un unico spazio tutto ciò che è più probabile vi interessi al momento, senza dovervi preoccupare di dove quei materiali si trovino effettivamente. Se però non ne avete bisogno o se non volete che qualcun altro veda su che cosa stavate lavorando, potete eliminare la sezione Cartelle frequenti o la sezione File recenti (o entrambe): fate clic sulla scheda Visualizza > Opzioni. Nella scheda Generale della finestra di dialogo Opzioni cartella, troverete le caselle di controllo che vi servono nella sezione Privacy, come illustrato di seguito:



Se volete solo nascondere le tracce delle attività recenti, senza modificare il comportamento complessivo di Esplora file, è probabilmente più semplice fare clic su **Cancella cronologia Esplora file**, nella sezione **Privacy**.

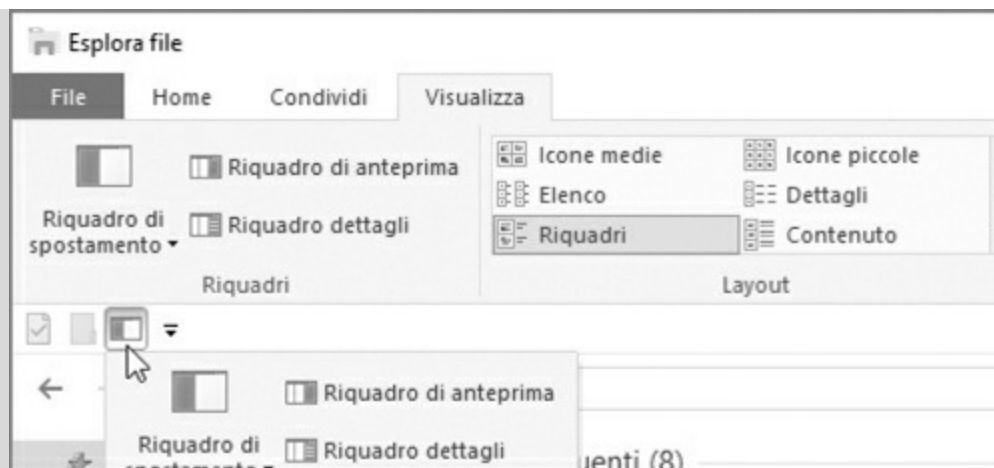
Inside OUT

Personalizzazione della barra di accesso rapido

Come si desume dal nome, la barra di accesso rapido (l'insieme di icone nell'angolo superiore sinistro di Esplora file, sopra la barra multifunzione) mette a portata di mano (o di puntatore del mouse) le funzioni di uso più comune. Se volete avere questi elementi un po' più vicino, potete spostare la barra di accesso rapido sotto la barra multifunzione, facendo clic sulla freccia alla sua estremità e poi su **Mostra sotto** la barra multifunzione.

Questo menu include anche un elenco dei sei elementi più utilizzati nella barra di accesso rapido, fra i quali **Annulla**, **Ripeti** e **Nuova cartella**. Ma potete aggiungere a questa barra qualsiasi comando o anche un intero gruppo di comandi. Per aggiungere un comando, fate clic destro su di esso e poi selezionate **Aggiungi alla barra di accesso rapido**.

Per aggiungere un gruppo di comandi, fate clic destro sul nome posto nella parte inferiore del gruppo e selezionate **Aggiungi alla barra di accesso rapido**. In questo esempio abbiamo aggiunto alla barra di accesso rapido il gruppo **Riquadri** della scheda **Visualizza**, facilitando così la visualizzazione dei riquadri **Anteprima** e **Dettagli**:



Per eliminare un comando, fate clic destro sulla sua icona nella barra di accesso rapido e poi selezionate Elimina dalla barra di accesso rapido.

Layout, anteprime e altri modi di gestire i file

Potete modificare il modo in cui sono visualizzati i contenuti di qualsiasi cartella in Esplora file mediante le opzioni nella sezione Layout della scheda Visualizza. Come si vede nella [Figura 12.3](#), le possibilità sono numerose: Icone (di varie dimensioni), Riquadri, Elenco, Dettagli e Contenuto. Le opzioni di visualizzazione sono specifiche per la cartella e sono persistenti.

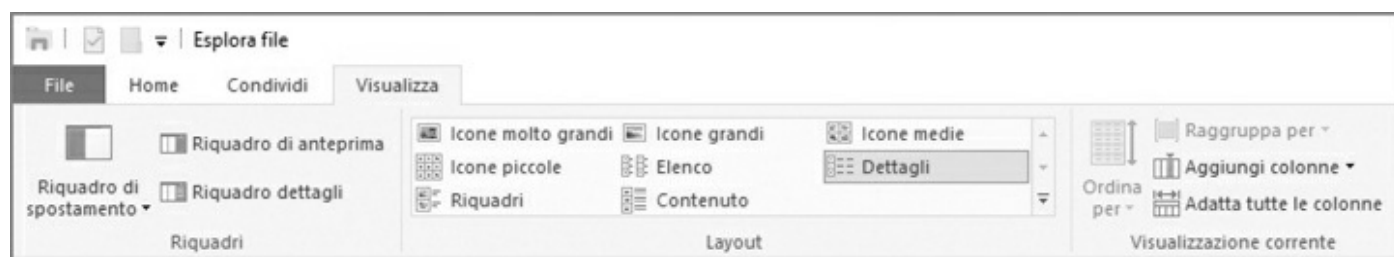


Figura 12.3 La scheda Visualizza offre un ampio insieme di opzioni per la visualizzazione dei contenuti in Esplora file.

Potete dare un'occhiata a ciascuna opzione di visualizzazione facendo passare il mouse sopra di esse nella scheda Visualizza: Esplora file vi dà un'anteprima di ciascuna scelta, rendendo più facile prendere una decisione.

Inside OUT

Passaggio rapido fra i vari layout di Esplora file

Ognuno degli otto layout predefiniti di Esplora file presentati nella scheda Visualizza ha una propria combinazione di tasti: **Ctrl+Maiusc+numero**, dove *numero* rappresenta la posizione dell'opzione nel gruppo Layout, da sinistra a destra e dall'alto verso il basso. Pertanto, la combinazione **Ctrl+Maiusc+2** richiama la modalità di visualizzazione Icone grandi e la combinazione di tasti **Ctrl+Maiusc+6** richiama la modalità Dettagli.

In realtà, queste due modalità di visualizzazione sono così importanti da aver ricevuto apposite icone, situate nell'angolo inferiore destro della finestra di Esplora file. Un clic sull'icona Dettagli è di gran lunga il modo più rapido per richiamare una lista nella quale potete ordinare e filtrare i file attraverso l'intestazione delle colonne.

La gamma delle opzioni per le varie visualizzazioni a icone è più ampia di quel che può sembrare. Nella scheda Visualizza sono presenti quattro scelte distinte (Piccole, Medie, Grandi e Molto grandi), ma il numero delle possibili dimensioni è in realtà 76. Potete esplorare tutte le 76 possibilità scegliendo una di quelle visibili, tenendo premuto il tasto Ctrl e facendo scorrere la rotellina sul mouse. A ogni passo vedrete le icone ingrandirsi o ridursi (anche se per alcune delle dimensioni più piccole il cambiamento è a malapena percettibile).

La visualizzazione Contenuto dispone gli elenchi in fasce multiriga, che occupano l'intera larghezza della finestra, mentre Elenco mostra solo i nomi dei file, in colonne.

La visualizzazione Dettagli è una delle più importanti: presenta una tabella a più colonne, che facilita le operazioni di ordinamento, filtraggio e ricerca, come descritto più avanti in questo stesso capitolo.

La disposizione delle colonne dipende dal tipo di cartella, ma si può comunque personalizzare la tabella. Per aggiungere o eliminare un'intestazione di colonna, portate la cartella in visualizzazione Dettagli, fate clic destro in qualunque punto nella riga delle intestazioni di colonna e scegliete Altro (in alternativa fate clic sulla scheda Visualizza, poi in qualunque punto nella riga delle intestazioni e quindi su Aggiungi colonne). Se l'elenco delle intestazioni di colonna che compare non include quella che desiderate, fate clic su Scegli colonne (in fondo all'elenco). Come mostra la [Figura 12.4](#), la finestra di dialogo Scelta dettagli offre un'ampia serie di possibilità. In effetti, la [Figura 12.4](#) mostra solo le prime quindici opzioni.

Nella finestra di dialogo Scelta dettagli potete usare anche i pulsanti Sposta su e Sposta giù per modificare l'ordine in cui compaiono le colonne (potete cambiare l'ordine delle colonne anche in Esplora file, trascinandone le intestazioni con il mouse). Come scoprirete fra breve (consultate “Ordinare, filtrare e raggruppare” nel seguito del capitolo), le intestazioni nella visualizzazione Dettagli sono importanti non solo per la visualizzazione, ma anche per l'ordinamento dei dati.

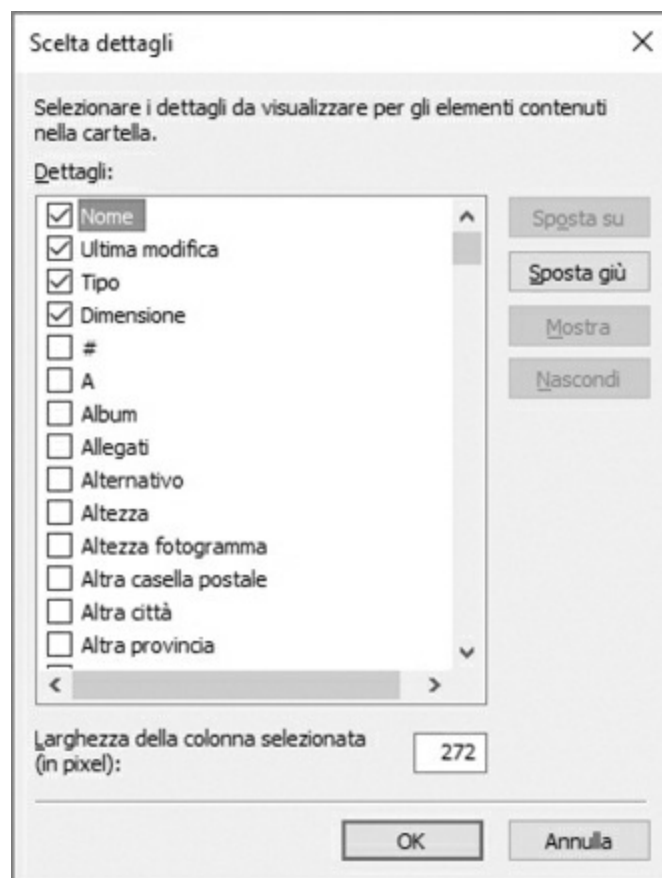


Figura 12.4 Usate questa finestra di dialogo per scegliere quali colonne debbano essere mostrate nella visualizzazione Dettagli.

Inside OUT

Modifica delle opzioni di visualizzazione nelle finestre di dialogo Apri e Salva

In molti programmi è possibile modificare le Impostazioni di visualizzazione nelle finestre di dialogo comuni per la gestione dei file (Apri e Salva con nome), anche se in quelle finestre non esiste la barra multifunzione e una scheda Visualizza. Per cambiare modalità di visualizzazione potete però utilizzare le combinazioni di tasti: Ctrl+Majusc+6 per la modalità Dettagli, Ctrl+Majusc+2 per la modalità Icone grandi e così via. Potete anche usare il pulsante senza nome Cambia modalità di visualizzazione, con il suo menu di modalità di visualizzazione standard, che si trova sopra il pannello dei contenuti, sulla destra. In alternativa, fate clic destro su uno spazio vuoto della finestra di dialogo (magari dovrete prima ingrandirla), poi fate clic su Visualizza.

Inizialmente a tutte le cartelle per la conservazione dei dati dell'utente (comprese quelle create da voi) viene assegnato uno fra cinque modelli, i quali definiscono le intestazioni predefinite che Esplora file considera appropriate per quel tipo di contenuto. La logica è facilmente intuibile: probabilmente vi capiterà di voler ordinare una cartella piena di file MP3 in base al numero della traccia e la colonna Data di creazione è estremamente utile per filtrare le foto digitali, ed entrambe non serviranno a molto con i documenti di Microsoft Word.

Inside OUT

Personalizzare i modelli delle cartelle

Non vi è chiaro in quale “tipo” di cartella vi trovate? Fate clic destro in un punto vuoto della cartella, poi clic su Personalizza cartella, oppure premete il tasto Alt per visualizzare la barra dei menu, quindi scegliete Visualizza > Personalizza cartella (se questa opzione non fosse disponibile, vuol dire che vi trovate in una cartella di sistema, il cui modello non può essere modificato). Nella scheda Personalizza della finestra delle proprietà della cartella selezionata, guardate quale sia l’opzione scelta nella casella di riepilogo a discesa Ottimizza la cartella per, che mostra il tipo di cartella attualmente attivo.

La scheda Visualizza contiene anche alcuni comandi per mostrare un riquadro opzionale sul lato destro del riquadro dei dettagli. Questo riquadro può mostrare un’anteprima del file attualmente selezionato (e i formati di file supportati comprendono la maggior parte delle immagini, i documenti creati con Microsoft Office e i file PDF), oppure i dettagli del file corrente (un argomento di cui parleremo nel prossimo paragrafo. Entrambi i comandi agiscono da “commutatori”: un clic visualizza il riquadro e un altro clic lo nasconde. Se utilizzate regolarmente questa funzionalità, vale la pena di memorizzare le combinazioni di tasti da utilizzare per richiamarli: Alt+P per il Riquadro di anteprima e Alt+Maiusc+P per il Riquadro dettagli.

Uso di cartelle compresse

A seconda del tipo di file, è possibile ridurre drasticamente la quantità di spazio su disco utilizzata da uno o più file, comprimendoli in una cartella compressa. È anche possibile combinare più file in un unico file compresso, mantenendo la gerarchia di cartelle dei file.

Non fatevi ingannare dal nome: una cartella compressa è in realtà un singolo file, compresso mediante il formato standard Zip e salvato con l’estensione .zip. Qualsiasi versione di Windows può aprire un file salvato in questo formato e lo stesso vale per altri sistemi operativi moderni. Il formato è accessibile anche con l’aiuto di molte utility di terze parti.

Per creare un nuovo archivio mediante cartelle compresse, seguite questi passi.

1. In Esplora file, visualizzate la cartella in cui volete che si trovi il nuovo archivio.
2. Fate clic destro in un punto vuoto della cartella, poi fate clic su Nuovo > Cartella compressa.
3. Attribuite un nome alla cartella.

Per aggiungere file e cartelle all’archivio, trascinateli sull’icona della cartella compressa in Esplora file (oppure fate un doppio clic per aprire la cartella compressa in una propria finestra, quindi trascinate gli elementi nella finestra). Potete usare anche gli Appunti per copiare e incollare elementi. Per eliminare un elemento dalla cartella compressa, fate doppio clic sulla cartella per visualizzarne i contenuti, poi fate clic destro sull’elemento desiderato e selezionate Elimina.

Potete creare una cartella compressa a partire da un elemento selezionato, facendo clic su Zip nella scheda Condividi di Esplora file. Windows crea un file compresso con lo stesso nome dell’oggetto selezionato. Potete usare il comando Rinomina (o premere F2) per sostituire il nome predefinito con uno più espressivo.

Per estrarre singoli file o cartelle da una cartella compressa, apritela in Esplora file e poi trascinate in una nuova posizione gli elementi che volete estrarre, oppure usate gli Appunti per copiare e incollare. Per estrarre da una cartella compressa tutti gli elementi e salvarli in una posizione specifica, fate clic destro sull'icona della cartella compressa e poi su Estrai tutto, oppure aprite la cartella in Esplora file e fate clic su Estrai tutto nella scheda Estrai della barra multifunzione.

Organizzazione dei dati personali con le cartelle e le raccolte del profilo utente

Il primo passo per organizzare in modo efficace i dati personali consiste nel sapere di cosa si tratta. Windows utilizza una struttura organizzativa logica, che aiuta a tenere raggruppati i dati all'interno di cartelle ben precise del sistema. Come vedremo in questa parte del capitolo, potete cambiare la posizione di alcune di queste cartelle, in modo da utilizzare al meglio lo spazio di memorizzazione disponibile. Potete anche creare delle aree di memorizzazione virtuali chiamate raccolte, che hanno lo scopo di semplificare le ricerche.

Che cos'è il profilo utente

I vostri dati personali (impostazioni e file) sono conservati normalmente nel profilo utente, creato copiando il contenuto del profilo predefinito in una nuova cartella nel momento in cui si fa accesso con un account utente per la prima volta su un computer. Oltre alle cartelle predefinite per i documenti personali e i file multimediali, questo nuovo profilo include anche i dettagli che definiscono l'ambiente desktop: le impostazioni del registro di sistema dell'utente (HKEY_CURRENT_USER) e anche i dati utente e le impostazioni per le app e i programmi desktop installati.

NOTA

Sebbene possiate personalizzare il profilo predefinito, per farlo è necessario impiegare strumenti tipici per l'utilizzo nelle grandi aziende; una soluzione poco pratica per le installazioni domestiche o per aziende medio-piccole.

Oltre ai singoli profili utente, il sistema operativo crea un profilo pubblico, contenente un gruppo di cartelle che hanno lo stesso nome di quelle del profilo utente. Troverete pertanto le cartelle Documenti pubblici, Immagini pubbliche, Musica pubblica e Video pubblici. Il vantaggio di queste cartelle è che gli altri utenti possono salvare dei file in questa posizione dai loro account operanti sullo stesso computer o nell'intera rete locale.

I profili degli utenti locali sono conservati in %SystemDrive%\Users. Ogni profilo utente viene memorizzato in una sotto cartella, il cui nome si basa sul nome dell'account utente (per esempio %SystemDrive%\Users\Katy). Il percorso completo del profilo utente è accessibile attraverso un'altra variabile comunemente utilizzata, %UserProfile%. Se avete impostato il riquadro di spostamento di Esplora file in modo che mostri tutte le cartelle, potrete trovare le sottocartelle del vostro profilo facendo clic sul vostro nome utente nel riquadro di spostamento.

Il nome del vostro account utente e quello della cartella del profilo utente non coincidono

Come abbiamo detto, Windows crea una cartella per il profilo utente nel momento in cui create il vostro account su un dispositivo. Se lo fate con un account locale o di dominio, il nome della cartella del profilo coinciderà con il nome dell'utente (a meno che esista già una cartella con questo nome, dovuta a un'installazione precedente, nel qual caso Windows aggiungerà un punto e il nome del PC al nome della cartella).

Questa convenzione di denominazione non vale se ci si connette per la prima volta utilizzando un account Microsoft. In tal caso, Windows crea un nome di cartella utilizzando solo i primi cinque caratteri del nome utente associato all'account Microsoft. Se il vostro nome utente è di sei caratteri o più, il nome della cartella (presentato anche in Esplora file come nome del profilo) risulterà troncato. Pertanto la cartella del profilo per Barbara diventerà Barba.

Se il nome troncato non vi soddisfa, abbiamo alcune cattive notizie: non esiste alcun modo supportato per cambiare il nome della cartella del profilo utente dopo la prima connessione. Ma potete sempre fare in modo che non ricapiti. Il trucco consiste nel creare un account utente locale con lo stesso nome che vorreste utilizzare per il vostro profilo utente (seguite le istruzioni fornite nel [Capitolo 2](#)). Poi, dopo esservi connessi per la prima volta utilizzando tale account locale, potrete connettervi al vostro account Microsoft.

Per vedere le cartelle incluse nel profilo utente, aprite la sua cartella direttamente da `C:\Users` o dal menu a discesa che si trova a sinistra della barra dell'indirizzo. Come potete vedere dalla [Figura 12.5](#), l'elenco comprende alcune destinazioni note. Poiché le varie app possono aggiungere le proprie cartelle dei dati al profilo dell'utente, il sistema potrebbe includere alcune cartelle in più.

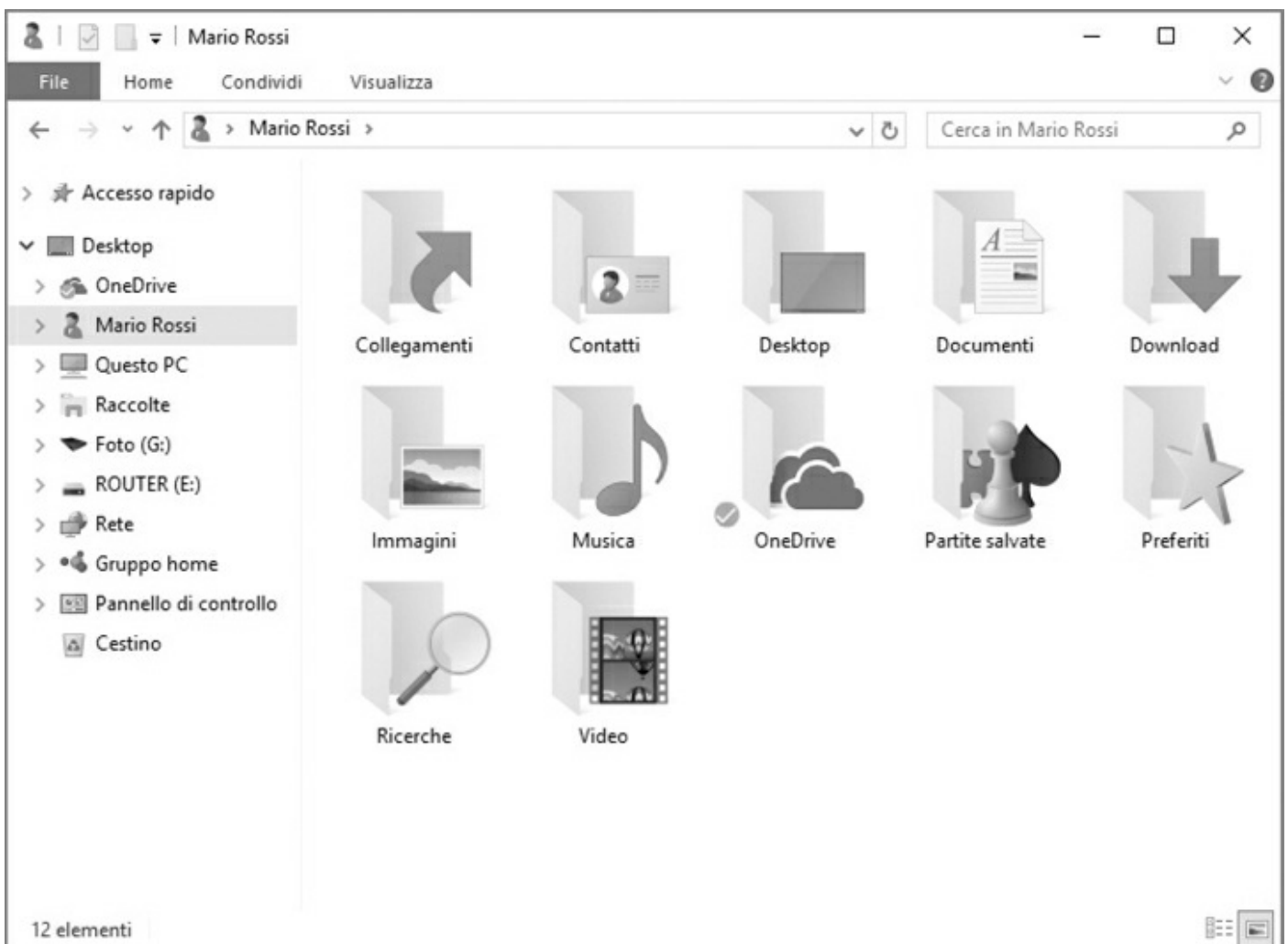


Figura 12.5 Le cartelle del profilo utente sono riservate a specifici tipi di dati e la cartella nascosta AppData è riservata a dati i cui accessi devono avvenire solo dall'interno di un'app.

Inside OUT

Che cosa c'è nella cartella AppData?

La cartella nascosta AppData, introdotta in Windows Vista, viene ampiamente utilizzata dai programmi per conservare dati e impostazioni dell'utente, in modo che siano protetti da modifiche o cancellazioni accidentali. Questa cartella contiene dati specifici delle applicazioni: dizionari e modelli personalizzati per un elaboratore di testi, copie sincronizzate dei messaggi conservati su un server di posta elettronica, impostazioni personalizzate delle barre degli strumenti e così via.

La cartella è organizzata in tre sottocartelle, con i nomi Local, LocalLow e Roaming. La cartella Roaming (accessibile anche attraverso la variabile d'ambiente %AppData%) è riservata ai dati messi a disposizione di un profilo roaming. Questa posizione comprende la cartella Temp (accessibile con la variabile d'ambiente %Temp%), dove Windows e le app creano dei file che hanno un utilizzo rigidamente temporaneo. La cartella LocalLow viene utilizzata dalle applicazioni che operano a un livello di integrità basso, come Internet Explorer in Modalità protetta.

Le cartelle dei dati personali (Documenti, Download, Musica, Immagini e Video) fungono da posizioni standard per le applicazioni che utilizzano questi tipi di file. Ecco che cosa è utile sapere delle cartelle rimanenti.

- **Contatti.** Questa cartella ha fatto la sua prima comparsa con Windows Vista ed è stata progettata per conservare informazioni sui contatti utilizzate dall'applicazione di posta elettronica. Non è usata da alcun programma incluso in Windows 10 e rimane solo per compatibilità con programmi di gestione delle informazioni personali di terze parti.
- **Desktop.** Questa cartella contiene gli elementi che compaiono sul desktop dell'utente, file e collegamenti inclusi (anche una cartella Public contiene elementi visibili sul desktop). Un collegamento a questa posizione è presente nella sezione Accesso rapido del riquadro di spostamento.
- **Preferiti.** I Preferiti di Internet Explorer vengono salvati in questa cartella per impostazione predefinita. Microsoft Edge, come abbiamo visto nel [Capitolo 9](#), gestisce i suoi Preferiti in un altro modo. Per aprirla rapidamente in File Explorer, potete scrivere **shell:favorites** nella barra degli indirizzi.
- **Collegamenti.** In Windows 10 questa cartella contiene i collegamenti che compaiono nella sezione Accesso rapido del riquadro di spostamento. Il suo contenuto non viene usato in Windows 10.
- **Partite salvate.** Questa è la cartella in cui le app di gioco salvano lo stato di una partita in corso.
- **Ricerche.** Questa cartella conserva le specifiche delle ricerche effettuate, consentendovi di riutilizzare i risultati di ricerche passate. Ne parleremo più avanti in questo stesso capitolo.

Inside OUT

Espandere il menu Invia a

La cartella SendTo, in %AppData%\Microsoft\Windows, contiene collegamenti ad alcune delle cartelle e delle applicazioni che compaiono nel sottomenu Invia a, che compare quando si fa clic destro su un file o una cartella in Esplora file (o sul desktop). La cartella SendTo non è nascosta e potete aggiungervi i vostri elementi per il menu Invia a, creando qui i collegamenti. Scrivete **shell:sendto** nella barra degli indirizzi (o nella finestra di dialogo Esegui, Windows+R) per aprire questa cartella e aggiungere o eliminare collegamenti.

Spostamento di cartelle dei dati personali

Lo schema organizzativo adottato da Windows per le cartelle dei dati personali (tenere i documenti, i brani musicali, le immagini e così via all'interno di sottocartelle visibili di %UserProfile%) è perfettamente appropriata per la maggior parte delle configurazioni. In realtà, per gli apparecchi portatili e i PC all-in-one, che hanno un unico spazio di memorizzazione, questa è anche l'unica opzione disponibile.

Su PC desktop che comprendono più unità di memorizzazione, alcuni utenti preferiscono separare i documenti e gli altri dati del profilo rispetto al disco di sistema. Questa configurazione offre i seguenti vantaggi rispetto a una configurazione mono-volume:

- Con questa configurazione, è più facile organizzare grandi collezioni di dati, in particolare i file multimediali, che hanno la tendenza a occupare tutto lo spazio disponibile sui volumi di sistema. È sempre opportuno lasciare almeno il 20 per cento del disco vuoto per le attività di manutenzione, per esempio per gli aggiornamenti e anche per motivi prestazionali, il che riduce ulteriormente lo spazio disponibile.
- Separare i dati dai file di sistema rende più facile il ripristino, in caso di danneggiamento del sistema (per esempio, a opera di malware).
- La separazione riduce lo spazio e il tempo necessari per i backup immaginare, favorendone quindi un uso regolare.
- La separazione può rendere più facile, al momento opportuno, l'aggiornamento del sistema operativo.

Questa opzione è particolarmente interessante se avete installato Windows su unità SSD (Solid State Drive) per massimizzare le prestazioni. Aggiungendo un disco rigido convenzionale (a un prezzo che è enormemente inferiore, in termini di costo per Gigabyte, rispetto a un SSD) potrete memorizzare grandi quantità di dati senza compromettere le prestazioni del sistema.

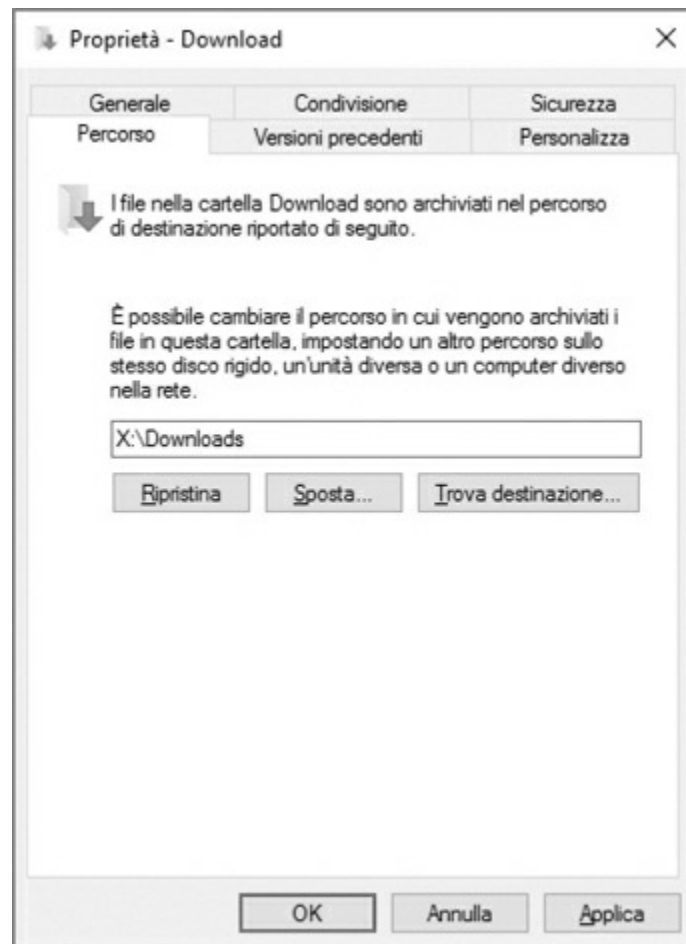
Il modo più semplice e sicuro per ottenere questo risultato consiste nel conservare i dati personali in cartelle su un volume separato, e poi includere quelle cartelle nelle vostre raccolte, da impostare come destinazione predefinita dei salvataggi (come descriveremo più avanti nel capitolo). Questo metodo consente di avere un insieme predefinito di cartelle di profilo, che si possono continuare a usare quando fa comodo, mentre la maggior parte delle informazioni

personali si trova in un luogo distinto.

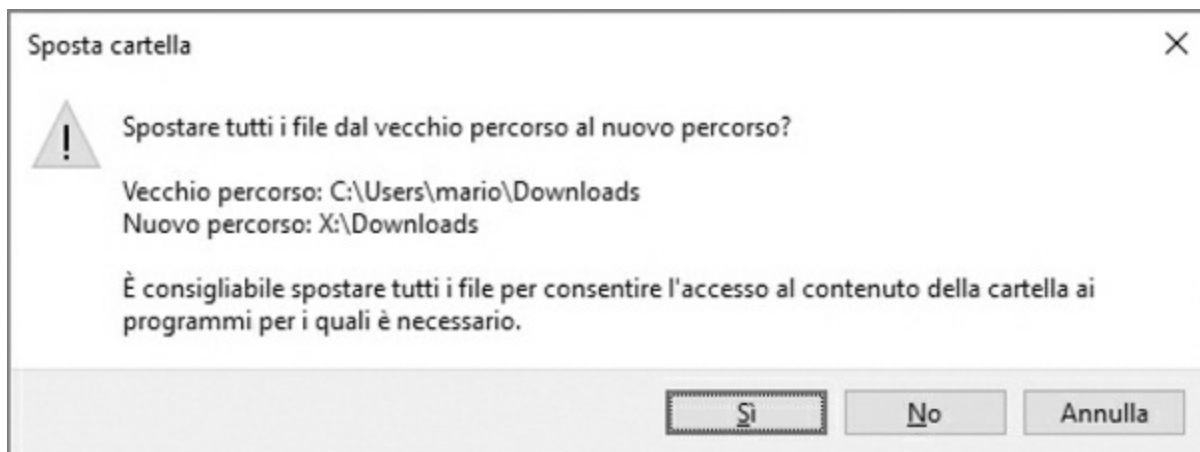
Non tutti amano le raccolte, però, e non è obbligatorio apprezzarle. Potete comunque spostare tutte o parte delle vostre sottocartelle di profilo in Windows 10, come era possibile nelle versioni precedenti.

Per spostare una cartella di profilo utente, modificandone le proprietà, seguite questa procedura:

1. Aprite il vostro account da Questo PC, raggiungendo C:\Users e facendo doppio clic sul nome del profilo, oppure digitando %UserProfile% nella barra degli indirizzi.
2. Fate clic destro su una cartella che volete spostare, quindi scegliete Proprietà (oppure selezionate la cartella, poi fate clic su Proprietà nella scheda Home).
3. Nella scheda Percorso della finestra di dialogo delle proprietà, inserite l'indirizzo a cui volete portare la cartella. Per esempio, per spostare la cartella Video da C:\Users\Mario a X:\Downloads, inserite il percorso come illustrato di seguito.



4. Fate clic su OK. Windows chiede l'autorizzazione a creare la cartella di destinazione, se non questa esiste. Comparirà la finestra di dialogo Sposta cartella, analoga a questa:



5. A meno che non abbiate qualche buon motivo per non spostare i file esistenti dalla posizione originale alla nuova, fate clic su Sì.

Non è affatto una buona idea *non* fare clic su Sì in questa finestra di dialogo. In primo luogo, è difficile immaginare perché si possa desiderare di avere una parte dei propri documenti personali di un certo tipo in un disco e il resto in un altro (se volete conservare i file già esistenti separatamente da quelli che salverete in futuro, spostate i vecchi file in una sottocartella nella nuova posizione, anziché lasciarli nella vecchia posizione). In secondo luogo, poiché %UserProfile% è una cartella generata dal sistema e non una comune cartella di dati che corrisponde a un percorso fisso nel disco, lasciare indietro qualche file farà sì che in %UserProfile% si trovino due sottocartelle con lo stesso nome.

Utilizzo delle raccolte

Una *raccolta* è una cartella virtuale che aggrega i contenuti di più cartelle memorizzate nel computer o sulla rete. Potete ordinare, filtrare, raggruppare, ricercare e condividere i dati in una raccolta come se si trovassero in un'unica posizione. Windows 10 offre per impostazione predefinita varie raccolte: Documenti, Musica, Immagini, Video. Potete crearne altre in base alle vostre esigenze e personalizzare quelle esistenti modificando o aggiungendo elementi alle cartelle fisiche che le costituiscono.

Le cose importanti da sapere a proposito delle raccolte sono le seguenti:

- Una raccolta può comprendere più cartelle su più dischi.
- Tutte le cartelle di una raccolta vengono automaticamente indicizzate per consentire ricerche veloci, purché le cartelle che le compongono siano indicizzate. Così, per esempio, potete aprire una raccolta, inserire un termine di ricerca nella casella di ricerca e avere rapidamente un elenco di tutti i documenti corrispondenti, anche se si trovano negli angoli più remoti di un PC in rete o di un server o di un'unità esterna.
- Dei file delle raccolte viene effettuato automaticamente il backup da parte della funzione Cronologia file di Windows 10.

Le raccolte sono utili per grandi collezioni di media digitali, dove i file sono archiviati in una cartella di rete condivisa o in un hard disk esterno, mentre il lavoro si trova su un'unità locale.

Sono utili anche per mantenere organizzati i progetti di gruppo: create una raccolta che includa la cartella dei progetti locali e cartelle condivise nelle quali i collaboratori memorizzeranno la grafica e le versioni finali.

La [Figura 12.6](#) illustra una ricerca in una raccolta. Qui abbiamo creato una raccolta personalizzata denominata Scuola, composta da una cartella sincronizzata di OneDrive, una cartella locale contenente documenti acquisiti da scanner e una cartella di rete condivisa. Cercando il termine *popolazione* otteniamo quattro elementi (due file di Word, una pagina web salvata come PDF e un'immagine JPEG), che sono memorizzati in quattro percorsi diversi.

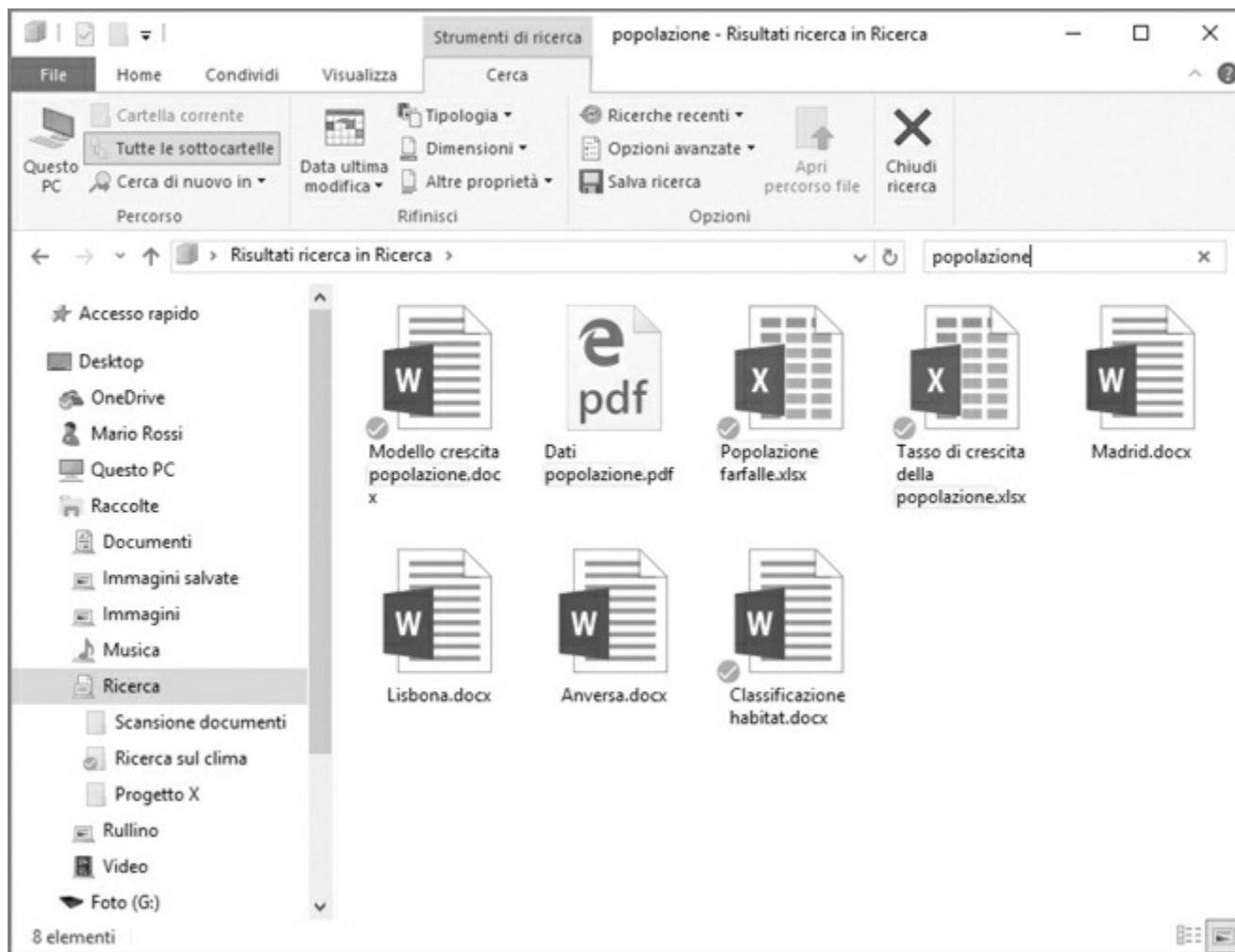


Figura 12.6 La raccolta personalizzata mostrata qui comprende più cartelle in più unità disco locali. I risultati della ricerca attingono a più percorsi differenti.

Per creare una nuova raccolta, fate clic destro sull'intestazione Raccolte nel riquadro di spostamento, poi fate clic su Nuovo > Raccolta nella scheda Home. Date alla nuova raccolta un nome descrittivo e premete Invio. La raccolta appena creata comparirà nel riquadro di navigazione. Fate clic sul pulsante Includi una cartella per aggiungere elementi alla raccolta.

Nella finestra di dialogo Includi cartella, selezionate la cartella che volete usare come percorso predefinito per il salvataggio dei file di questa raccolta, poi fate clic su Includi cartella. Questo fa sì che la raccolta si apra e che vengano elencati i contenuti dell'elemento appena selezionato.

Per aggiungere altre cartelle alla raccolta, fate clic sulla scheda Gestisci, sotto il titolo Strumenti raccolte. Poi fate clic su Gestisci raccolta, per raggiungere la finestra di dialogo Percorsi della

raccolta (Figura 12.7).

In questa finestra di dialogo potete non solo aggiungere, ma anche eliminare cartelle, ovviamente, e potete anche cambiare la cartella predefinita per il salvataggio. La cartella di salvataggio predefinita è importante per le applicazioni che si aspettano di salvare i loro documenti in posizioni particolari, per esempio un servizio musicale che si aspetta di salvare i brani scaricati in una certa cartella nella raccolta Musica. È anche la cartella che utilizza Esplora file, se trascinate un file sull'intestazione della raccolta nel riquadro di spostamento.

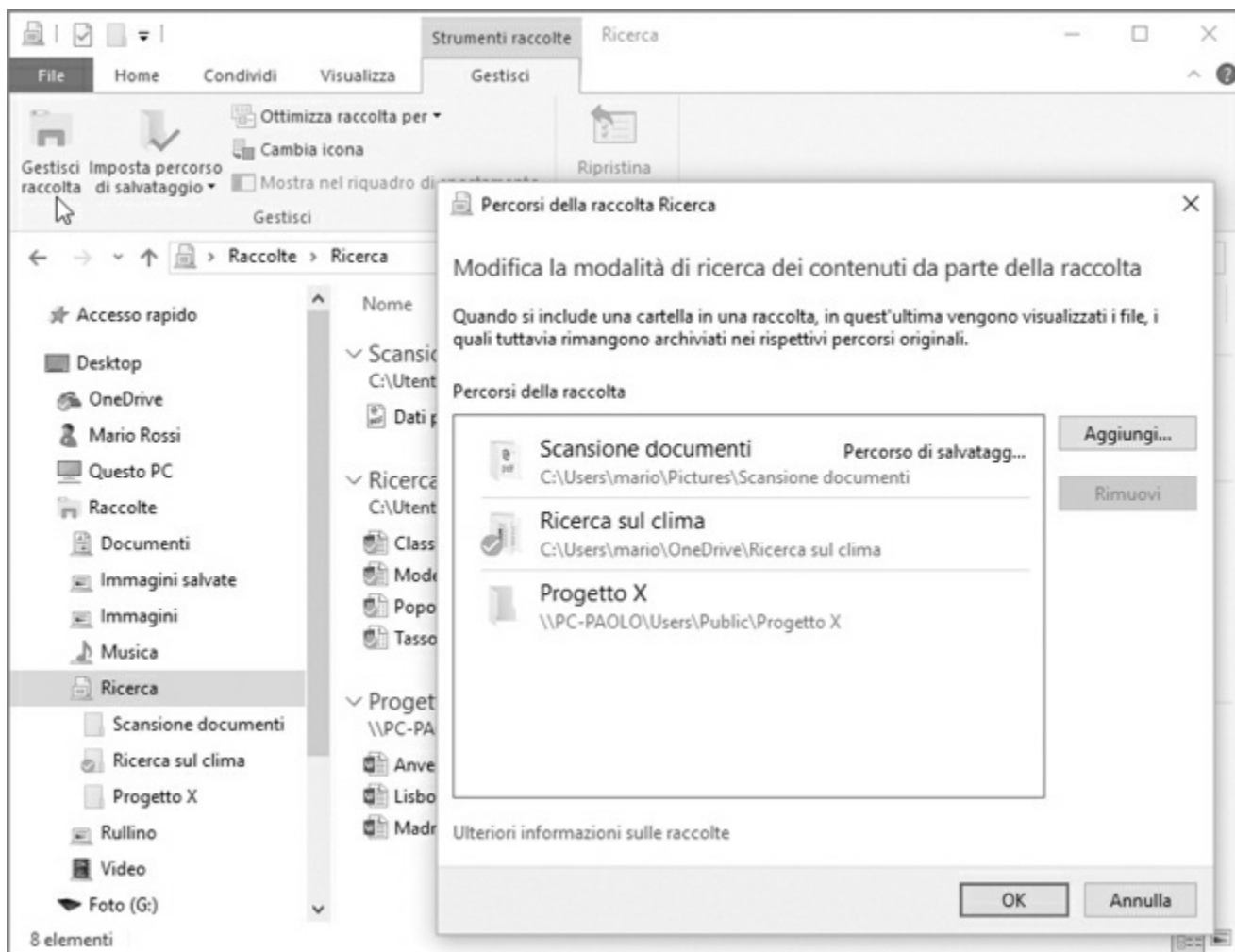


Figura 12.7 La prima cartella aggiunta a una raccolta diviene la posizione predefinita per salvare i file all'interno di tale raccolta. Utilizzate il pulsante Gestisci raccolte per aggiungere ulteriori cartelle e modificare le impostazioni.

Quali percorsi potete aggiungere a una raccolta? La considerazione più importante è che la cartella deve essere indicizzata, in modo da poter essere inclusa nelle ricerche. Sono adatte per l'inclusione le cartelle e condivisioni di rete in tutti i seguenti percorsi:

- L'unità di sistema.
- Un volume aggiuntivo in un'unità interna locale, formattata NTFS o FAT32.
- Un'unità disco esterna USB o IEEE 1394 (FireWire), formattata NTFS o FAT32.
- Un'unità flash USB, se il dispositivo compare nel riquadro di spostamento, sotto l'intestazione Questo PC. Alcune unità rimovibili non soddisfano questa condizione.

- Una cartella di rete condivisa indicizzata con Windows Search; può essere qualsiasi cartella condivisa da un altro computer nel vostro gruppo home o una cartella condivisa su server Windows.
 - Una cartella di rete condivisa che sia stata resa disponibile offline e perciò sia disponibile nell'indice locale.
- Per ulteriori informazioni su come gestire l'indice di ricerca, consultate “Configurazione delle opzioni di ricerca e indicizzazione” nel seguito del capitolo.

Per eliminare una raccolta non dovete fare altro che un clic destro sulla raccolta nel riquadro di spostamento, per poi selezionare Elimina. La raccolta non c'è più, ma le cartelle che la componevano, con tutti i loro contenuti, restano.

Inside OUT

Aprire un percorso di file o di cartella da una raccolta

Le raccolte sono cartelle virtuali, perciò a volte è difficile eseguire operazioni direttamente sui loro contenuti. Se volete vedere un file o una cartella nella loro posizione effettiva in Esplora file, fate clic destro e scegliete Apri percorso file o Apri percorso cartella.

Gestione di proprietà e metadati dei file

Ogni file che vedete in Esplora file possiede una serie di proprietà che lo descrivono, il suo nome e l'estensione (che a sua volta definisce il tipo di file), le dimensioni, data e ora in cui è stato creato e dell'ultima modifica, e i suoi attributi relativi al file system. Queste proprietà sono memorizzate nel file system stesso e sono usate per le attività fondamentali di navigazione e ricerca.

Oltre a queste proprietà fondamentali, molti formati di file di dati possono memorizzare anche metadati personalizzati. Queste proprietà aggiuntive possono essere inserite da un dispositivo o dal software; in qualche caso, possono essere modificate dall'utente. Quando scattate una foto digitale, la fotocamera o lo smartphone possono aggiungere marca e modello del dispositivo, tempo di esposizione, velocità ISO e altri dettagli, nel momento in cui il file viene salvato. Quando acquistate un brano musicale o un album, i singoli file comprendono tag che identificano l'artista, l'album e il numero di traccia, più altri dettagli. Microsoft Word aggiunge automaticamente il vostro nome al campo Autore nei documenti che create; potete inserire ulteriori proprietà, come parole chiave e commenti e salvare il tutto con il file.

Inside OUT

Classificate i vostri file multimediali preferiti

Per foto, musica e altri file multimediali digitali, noterete che è disponibile, nel riquadro dei dettagli, il campo

Classificazione. Anziché offrire una casella di testo per inserire testo libero o un numero, questo campo mostra cinque stelle, inizialmente in grigio. Potete dare una valutazione a ciascun file su una scala da uno a cinque facendo clic sulla stella opportuna nel riquadro dei dettagli. Aggiungere queste valutazioni (o classificazioni) permette poi di filtrare rapidamente grandi collezioni di file, visualizzando per esempio solo le voci cui avete dato una valutazione elevata. Il campo Classificazione può essere utile anche per le playlist e le presentazioni.

Il riquadro dei dettagli, che potete visualizzare facendo un clic su Riquadro dettagli nella scheda Visualizza, mostra una miniatura (se è disponibile) del file selezionato, più una serie di proprietà. Nell'illustrazione seguente, tratta da una sottocartella della raccolta Immagini, potete vedere la data in cui è stata scattata la fotografia, il tipo di smartphone con cui è stata ottenuta e varie altre informazioni (nel caso di una fotocamera, le informazioni saranno ancora più ricche).



Salvando informazioni personalizzate come metadati, sarà più facile individuare il file (e altri come questo) utilizzando gli strumenti di ricerca che descriveremo più avanti nel capitolo.

Le proprietà visualizzate nel riquadro dei dettagli, però, possono non essere tutto quello che il sistema operativo sa del file selezionato. Per avere l'elenco completo, fate clic destro sul file e poi clic su Proprietà (oppure selezionate l'elemento e premete Alt-Invio). Poi fate clic su Dettagli nella finestra di dialogo delle proprietà.

La [Figura 12.8](#) mostra un confronto fra la finestra di dialogo delle proprietà e il pannello dei

dettagli per un brano musicale. Notate che la finestra di dialogo delle proprietà comprende anche informazioni molto specifiche, come Umore, Battute al minuto, Chiave iniziale.

Sia nel riquadro dei dettagli sia nella finestra di dialogo delle proprietà, potete modificare molte (ma non tutte) proprietà del file. Alcune, come le dimensioni, sono calcolate dal file system o sono comunque fisse e non si possono modificare direttamente; potete però modificare i metadati personalizzati, se il formato del file lo consente.

Per inserire o modificare il valore di una proprietà, basta che facciate clic e scriviate. Se aggiungete due o più parole o espressioni a un campo che accetta più valori (come Tag o Autore), usate il punto e virgola per separarli. Premete Invio o fate clic su Salva per aggiungere le proprietà, nuove o modificate, al file.

Potete modificare le proprietà di più file contemporaneamente. Questo è particolarmente utile quando volete correggere un errore nel titolo di un album o nel nome di un artista; selezionate tutti i brani nella cartella dell'album. Quando sono selezionati più file, noterete che alcune delle proprietà nel riquadro dei dettagli (per esempio il numero di traccia e il titolo del brano) cambiano, indicando che quel campo contiene più valori. Una modifica apportata a qualsiasi campo verrà trascritta su tutti i file selezionati.

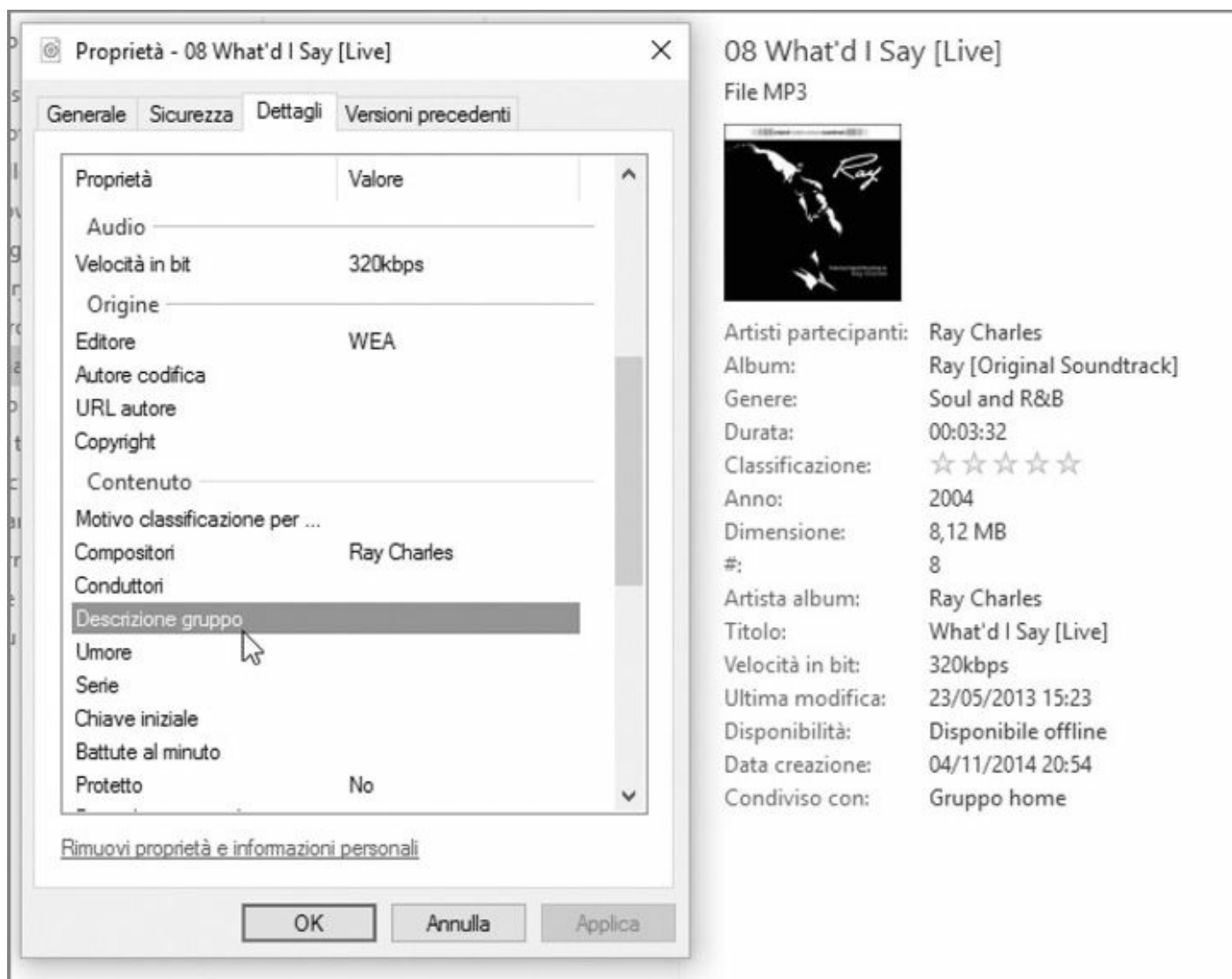


Figura 12.8 Il riquadro dei dettagli (a sinistra) è semplice e prezioso, ma la finestra di dialogo delle proprietà (a destra) può offrire un insieme di proprietà più ampio.

I metadati sono salvati nel file stesso, mediante formati standard. Gli sviluppatori di software che hanno bisogno di creare un formato di file personalizzato possono renderne disponibili i metadati a Windows mediante un add-in, un cosiddetto *property handler* o gestore di proprietà, che apre il formato di file per leggerne e scriverne le proprietà.

Poiché i metadati sono salvati con il file stesso, le proprietà che modificate in Esplora file o in un programma Windows sono totalmente portabili. Questo apre a nuove possibilità:

- Potete spostare i file su altri computer, anche dotati di sistemi operativi diversi, senza perdere i tag e altri metadati dei file.
- Potete modificare un file in un'applicazione diversa da quella in cui è stato creato senza perderne le proprietà (purché l'altra applicazione rispetti lo standard di quel formato di file per la lettura e scrittura dei metadati).
- Le proprietà del file sono visibili a chiunque vi abbia accesso.

Inside OUT

Eliminare i metadati personali per ragioni di privacy

I metadati contenuti in un file possono rivelare molto di voi. Le fotocamere registrano dati relativi a quando un'immagine è stata scattata e quale fotocamera o smartphone sono stati usati. Microsoft office aggiunge automaticamente informazioni sull'autore e la società di appartenenza ai documenti e ai fogli di calcolo. Con tag creati da voi, potete aggiungere dettagli personali e aziendali che possono essere utili finché restano legati a una copia locale, ma che non sarebbe saggio divulgare al mondo intero.

Per eliminare da un file i metadati non desiderati, selezionate uno o più file in Esplora file, fate clic sulla scheda Home, poi su Proprietà e infine su Rimuovi proprietà. Questo apre la finestra di dialogo Rimuovi proprietà, di cui riportiamo qui sotto un esempio:



A questo punto avete due possibilità. Quella predefinita è creare una copia del file (utilizzando il nome originale del file, cui viene aggiunta la parola Copia) ed eliminare tutte le proprietà che possono essere modificate, sulla base del tipo di file. La seconda possibilità, Rimuovi dal file le proprietà seguenti, consente di selezionare le caselle di controllo accanto alle singole proprietà e di eliminare definitivamente quelle proprietà quando si fa clic su OK (se non è visibile una casella di controllo, la proprietà relativa non è modificabile).

Ovviamente, quando si tratta di privacy, bisogna usare un po' di buon senso. Questa opzione elimina i metadati, ma non interviene sui contenuti del file stesso. Dovrete stare attenti, per esempio, che una fotografia digitale non contenga in sé informazioni potenzialmente delicate o che informazioni personali o aziendali non siano presenti nei contenuti di un documento.

Potete modificare le proprietà personalizzate (compresi i tag) solo in file salvati in un formato che accetta i metadati incorporati. Per i file di immagine, Windows supporta i formati JPEG, GIF e TIFF, ma non si possono salvare metadati in immagini bitmap e in file grafici salvati in formato PNG, perché questi formati non sono stati sviluppati tenendo presenti i metadati. Fra i formati musicali, MP3, WMA e FLAC supportano un'ampia gamma di proprietà per facilitare la gestione di una collezione musicale; i file salvati nel formato WAV non compresso (.wav) non supportano alcun tag personalizzato. I file di puro testo e in Rich Text Format (.rtf) non supportano i metadati personalizzati; i file salvati in formati Word espongono un insieme ampio di proprietà aggiuntive, come tutti gli altri formati di file nativi dei programmi compresi nella suite Microsoft Office.

In qualche caso scoprirete di non essere in grado di visualizzare o modificare i metadati di un file, nonostante il suo formato supporti i metadati. In quei casi, il colpevole è un gestore di proprietà mancante. In una situazione del genere è possibile perdere dati, se non si presta attenzione.

Usare OneDrive per memorizzare, sincronizzare e

condividere i file

OneDrive, il servizio di memorizzazione di file basato su cloud di Microsoft è un elemento fondamentale dell'esperienza legata a Windows 10. Quando vi connettete con un account Microsoft, Windows 10 sincronizza le impostazioni e memorizza le chiavi di archiviazione crittografata con OneDrive. Ogni account gratuito Microsoft parte con 5 GB di spazio di memorizzazione su OneDrive. Potete espandere tale spazio tramite aggiornamenti a pagamento, oppure ottenere un'enorme spazio aggiuntivo (1.024 GB per utente) grazie a un abbonamento a Office 365 Home o Personal.

Utilizzando OneDrive come destinazione predefinita per i documenti, potrete avere accesso ai vostri file ovunque siate. Se conservate in OneDrive la vostra raccolta di brani musicali, potrete riprodurre le vostre canzoni preferite utilizzando Groove Musica. Analogamente, potete memorizzare, organizzare, modificare e condividere una o più foto digitali utilizzando l'app Foto di Windows 10.

La versione consumer di OneDrive è qualcosa di distinto rispetto a OneDrive for Business, che offre funzionalità gestionali adatte una grande azienda e 1.024 GB di spazio per i file per ciascun abbonamento a Office 365 edizioni Business ed Enterprise.

OneDrive offre un client di sincronizzazione per tutti i principali sistemi operativi desktop e mobile. In Windows 10 questo client di sincronizzazione è integrato nel sistema e viene aggiornato automaticamente. Ma prima di parlare del client di sincronizzazione, partiamo da una panoramica sui servizi offerti da OneDrive.

Inside OUT

Disabilitare OneDrive in Windows 10

Magari avete una sorta di opposizione filosofica alla memorizzazione dei file nel cloud. Magari preferite utilizzare un altro servizio cloud. O magari non vedete, semplicemente, la necessità di utilizzare OneDrive. Qualsiasi sia la ragione, se non volete utilizzare OneDrive potete tranquillamente ignorarlo. Se vi viene chiesto di autenticarvi sul client di sincronizzazione, fate clic su Annulla e tutti i vostri file rimarranno nelle vostre unità disco locali o nella vostra rete. Dalle impostazioni di OneDrive potete chiedere a Windows di non caricare all'avvio il client di sincronizzazione, evitando del tutto di avere a che fare con il cloud.

Tuttavia questa opzione lascia l'icona di OneDrive nel riquadro di spostamento di Esplora file. Per farla sparire, occorre intervenire sul registro di sistema.

In Windows 10 Pro o Enterprise, potete utilizzare Criteri di gruppo per eseguire questa modifica. Aprite l'editor dei criteri di gruppo (gpedit.msc) e richiamate Configurazione computer > Modelli amministrativi > Componenti di Windows > OneDrive. Fate doppio clic sul criterio Impedisci uso di OneDrive per archiviazione file per attivarlo. Dopo un riavvio del PC, l'icona di OneDrive non si troverà più nel riquadro di spostamento e il client di sincronizzazione non sarà più in esecuzione.

Sui dispositivi dotati di Windows 10 Home, dove i criteri di gruppo non sono disponibili, dovrete intervenire manualmente sul registro di sistema. Utilizzando l'Editor del Registro di sistema, raggiungete la chiave HKLM\Software\Policies\Microsoft\Windows\OneDrive (se non esiste dovrete crearla). Aggiungete un nuovo valore DWORD di nome DisableFileSyncNGSC e assegnategli il valore 1. Riavviate il PC per rendere attivo il criterio appena creato.

Notate che questo intervento si applica a ogni utente dell'apparecchio in questione. Ogni file precedentemente sincronizzato della cartella OneDrive continuerà a essere disponibile, ma non sarà più collegato alla sua controparte nel cloud.

Come funzionano OneDrive e OneDrive for Business

Nonostante il nome commerciale che condividono, i due sistemi cloud di Microsoft hanno origini e funzionalità differenti. Entrambi i servizi sono progettati per consentire l'accesso ai file e alle cartelle in un browser web, ma vi sono alcune grandi differenze nel modo in cui funzionano.

OneDrive, il servizio di livello consumer, è progettato per l'utilizzo personale, con metodi di visualizzazione specifici per le librerie di foto e gli album, e la possibilità di conservare una raccolta di brani musicali alla quale è possibile accedere tramite Groove Musica. OneDrive è l'opzione di memorizzazione predefinita per Office 365 Home e Personal, anche se nulla impedisce di utilizzarlo anche per il lavoro. In realtà gli autori, gli editor e i professionisti che hanno collaborato alla redazione di questo libro, hanno utilizzato proprio OneDrive per scambiarsi e condividere i file.

I file conservati in OneDrive sono organizzati in cartelle e sottocartelle, così come avviene su un'unità disco locale. La [Figura 12.9](#) mostra il contenuto di una sottocartella nella cartella Documenti di OneDrive, così come si può vedere in un browser web. Notate la quantità di opzioni disponibili nella barra dei comandi per il file selezionato e anche le scelte disponibili con un clic sui menu.

OneDrive for Business offre una modalità di visualizzazione web analoga, come si può vedere nella [Figura 12.10](#). Notate che le impostazioni di abbonamento non sono accessibili dal riquadro di navigazione a sinistra. Questo perché un abbonamento OneDrive for Business viene gestito dall'amministratore aziendale, il quale è dotato di maggiori opzioni di sicurezza e collaborazione, da attivare a livello dell'azienda stessa.

Quando ci si associa a un account Microsoft, OneDrive è solo uno dei tanti servizi disponibili. Facendo clic sul pulsante del menu a sinistra (ha l'aspetto di una griglia di nove quadrati) viene visualizzata un'ampia gamma di opzioni, fra cui Posta e Calendario e le app Office Online (Word, Excel, OneNote e così via).

Quando vi associate a un account Office 365 Business o Enterprise, facendo clic sul menu a sinistra viene presentata una maggiore quantità di opzioni e l'icona di OneDrive porta a OneDrive for Business.

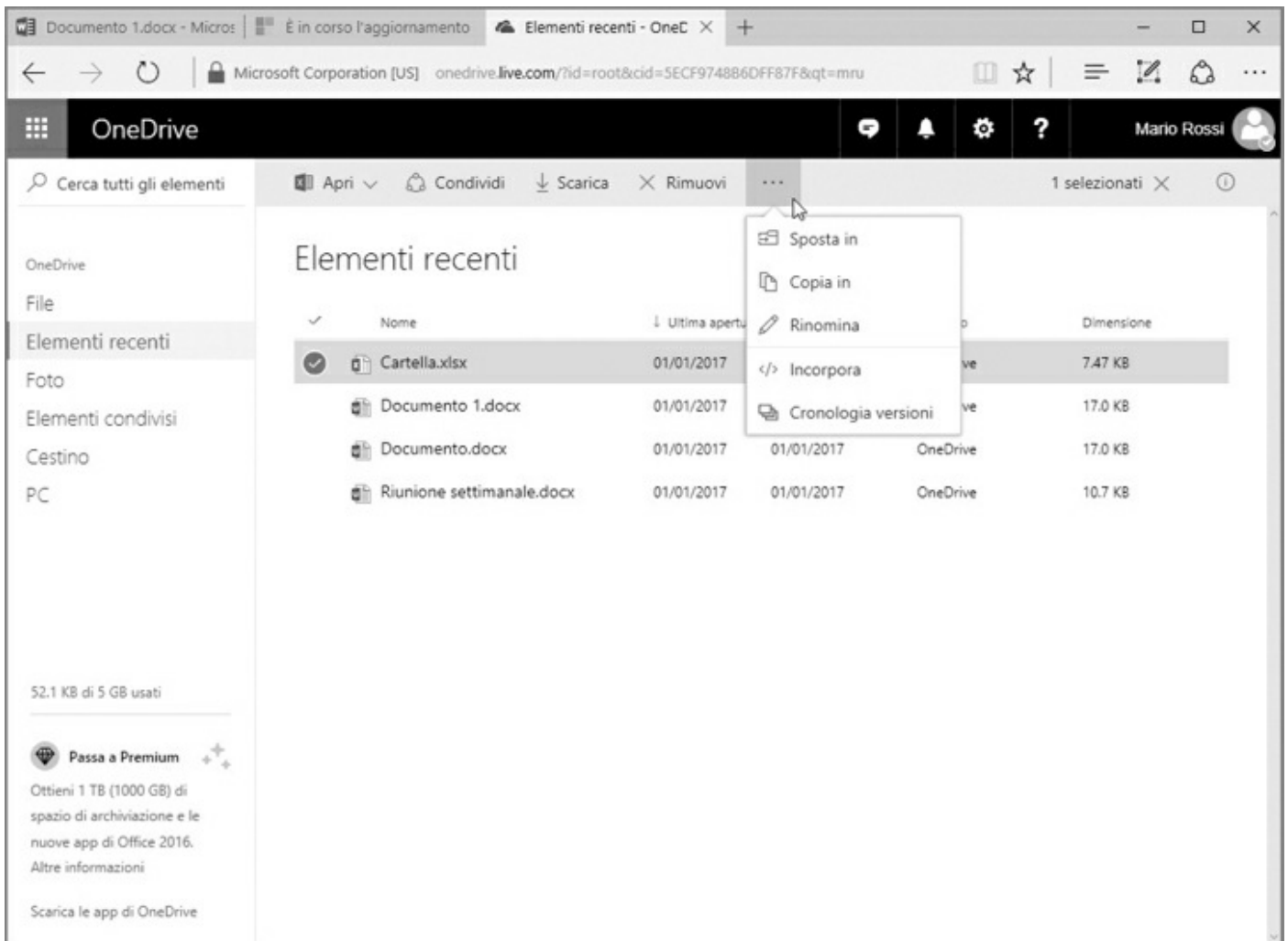


Figura 12.9 Quando si utilizza OneDrive in un browser web, è possibile svolgere la maggior parte delle attività di gestione dei file, con la possibilità di creare, modificare e collaborare sui documenti Office.

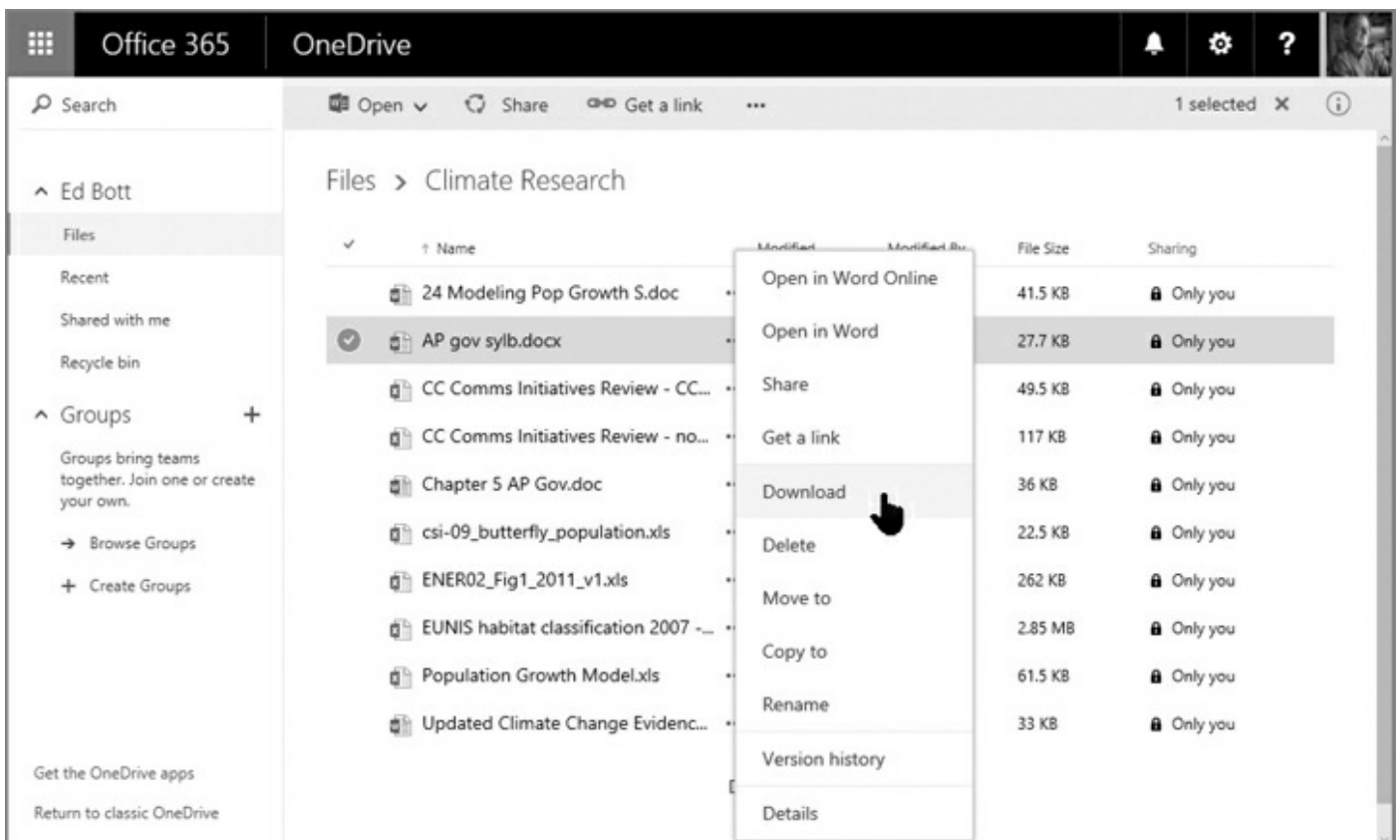


Figura 12.10 OneDrive for Business offre una visualizzazione “naturale” dei file e delle cartelle, con opzioni che sono più appropriate per la collaborazione all’interno di un’azienda.

Entrambi i servizi consentono agli abbonati di condividere file e cartelle con altri utenti. L’edizione consumer di OneDrive offre un controllo completo della condivisione, permettendo anche di rendere completamente pubblico un file, una foto o un’intera cartella. Potete anche condividere l’accesso utilizzando un link che non richiede il possesso di alcun account Microsoft.

Le opzioni di condivisione in OneDrive for Business vengono gestite dall’amministratore dell’azienda, che può applicare restrizioni sulla condivisione dei file con altre persone, specialmente per le cartelle che contengono informazioni di natura riservata riguardanti l’azienda.

Sia OneDrive sia OneDrive for Business offrono il supporto delle versioni, in modo che possiate vedere la cronologia di un documento e scaricarne una versione precedente, qualora abbiate bisogno di ripristinare una porzione di una bozza precedente. Il Cestino di entrambi i servizi consente anche di recuperare i documenti cancellati.

Sincronizzazione dei file con i dispositivi Windows 10

Lo scopo di OneDrive è consentire la memorizzazione dei file del cloud, in modo che sia possibile accedervi da qualsiasi luogo. Un’opzione, naturalmente, consiste nell’utilizzare un browser web, ma Microsoft ha prodotto anche dei client specifici per le singole piattaforme, per consentire di sfogliare, aprire e sincronizzare questi file su qualsiasi dispositivo. Con i file sincronizzati localmente, potete aprire e modificare tali file anche se vi trovate disconnessi da Internet e i vostri interventi verranno sincronizzati con le versioni presenti nel cloud nel momento in cui vi riconnetterete.

La versione Anniversary Update di Windows 10 include un nuovo client di sincronizzazione, che Microsoft chiama NGSC (Next Generation Sync Client), in grado di collegare l’account di accesso a Windows a un unico account OneDrive e a uno o più account OneDrive for Business. Il client NGSC rappresenta un significativo miglioramento rispetto al client di sincronizzazione fornito con la release iniziale di Windows 10, che funzionava solo con gli account consumer di OneDrive.

Ogni account OneDrive che collegate a Windows 10 compare come un nodo nel riquadro di spostamento di Esplora file. Ogni account riceve inoltre la propria icona nell’area di notifica: bianca per OneDrive e blu per OneDrive for Business. Per iniziare la configurazione per la prima volta su un dispositivo Windows 10, fate clic sul nodo di OneDrive nel riquadro di spostamento o sull’icona grigia di OneDrive nell’area di notifica. In entrambi i casi si aprirà la finestra di dialogo di configurazione di OneDrive, rappresentata di seguito, che è il primo passo di una semplice procedura guidata:



Dopo aver specificato l'indirizzo di posta elettronica, la procedura di configurazione determina se l'indirizzo è associato a un account personale o a un account Business di OneDrive e chiede di specificare le credenziali di connessione. Dopo averle inserite, comparirà la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 12.11](#), che consiglia una cartella locale nella quale conservare i file sincronizzati. Potreste essere tentati di fare clic semplicemente su Avanti per procedere rapidamente, ma è meglio fermarsi a riflettere sulle opzioni disponibili.



Figura 12.11 La posizione standard per la memorizzazione dei file sincronizzati è una cartella del profilo utente. Fate clic su Cambia posizione per cambiare il nome della cartella o sincronizzare i file su un'unità dischi distinta.

La posizione standard è costituita da una cartella del profilo utente, il cui nome è OneDrive seguito da un trattino e dalla parola "Personal" o dal nome dell'azienda (nel caso di account OneDrive for Business). Provate a portare il puntatore del mouse sopra il nome del file, se questo è troncato. Ci sono due buone ragioni per fare clic su Cambia posizione e selezionare un'altra unità dischi. Innanzitutto, se il nome dell'azienda è lungo, potete utilizzare un nome più breve, riducendo ogni problema che può sorgere con percorsi dal nome troppo lungo. In secondo luogo, se l'unità di sistema è una SSD piuttosto compatta e avete un'altra unità dischi separata per i dati, nella quale magari avete svariati Terabyte di spazio libero, è decisamente meglio scegliere quest'ultima per i file sincronizzati.

Inside OUT

Spostare la cartella di memorizzazione locale anche dopo la configurazione

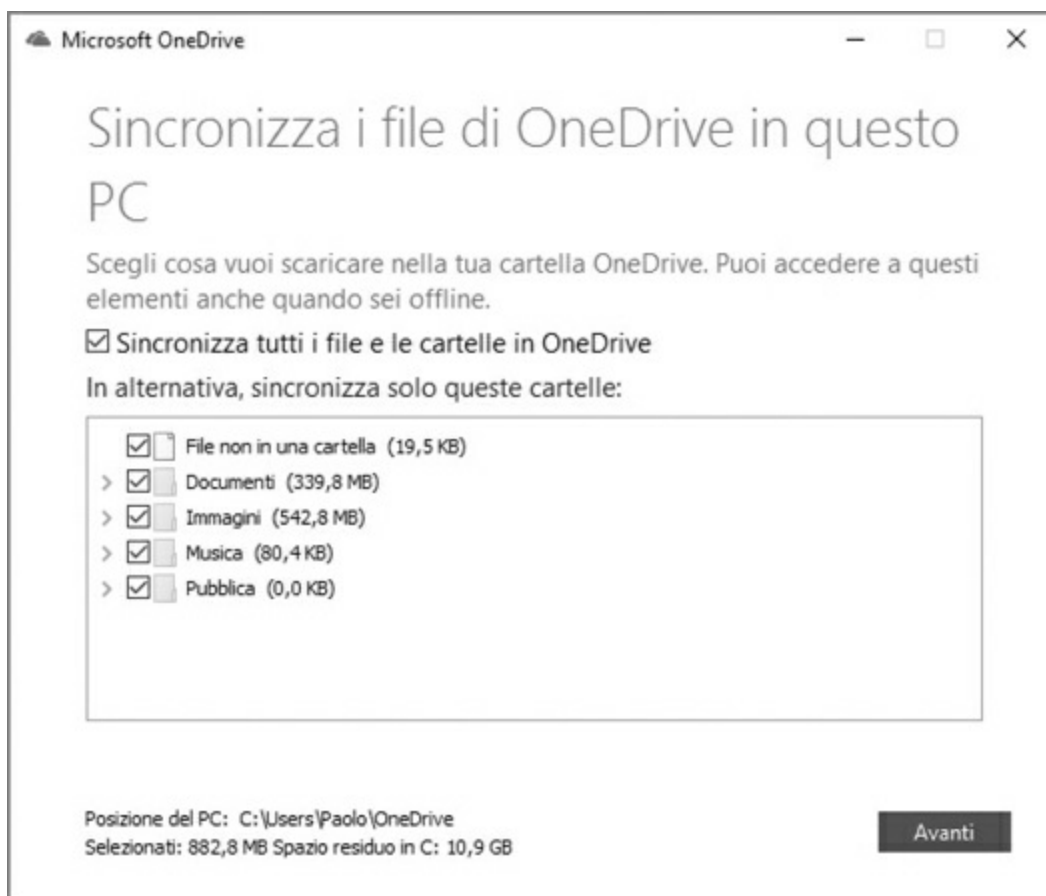
A differenza di molte altre cartelle di dati del profilo utente, quelle di sincronizzazione di OneDrive non comprendono una scheda Posizione nell'ambito della finestra di dialogo delle proprietà. Questo è il motivo per cui vi abbiamo consigliato di prendere questa decisione di configurazione con criterio, nel momento in cui avete collegato il vostro account OneDrive al vostro PC.

Ma se ve ne siete accorti solo ora (magari dopo aver sincronizzato una grande quantità di file) e volete spostare la vostra cartella OneDrive, esiste una soluzione relativamente semplice.

Fate clic destro sull'icona di OneDrive nell'area di notifica e scegliete l'opzione Impostazioni. Nella scheda Account della finestra di dialogo, fate clic su Scollega questo PC (non preoccupatevi, i vostri file locali e anche quelli nel cloud non verranno toccati). Una volta che OneDrive avrà confermato che il vostro account è disconnesso, spostate o rinominate la cartella locale, che ora non è più sincronizzata, e poi ripetete l'operazione di configurazione di OneDrive, specificando come destinazione la nuova cartella.

Al termine della configurazione, OneDrive confermerà che i file presenti nel cloud corrispondono a quelli della nuova posizione. L'operazione dovrebbe procedere con la massima tranquillità, senza alcuna perdita di dati.

L'ultimo passo consiste nella scelta delle cartelle da sincronizzare fra il cloud e l'unità disco locale. Se lo spazio libero sull'unità disco destinata OneDrive è maggiore dell'intero contenuto della cartella di OneDrive, potete accettare le impostazioni standard, Sincronizza tutti i file e le cartelle nel mio OneDrive, come illustrato di seguito:



Ma se la vostra raccolta di file nel cloud comprende centinaia di Gigabyte di foto, brani musicali, video e documenti, sincronizzare tutto potrebbe non essere un'opzione sensata, specialmente su dispositivi che hanno una dotazione di spazio limitata, come i PC portatili, gli smartphone e i tablet. In tal caso, potete sincronizzare selettivamente le cartelle nel cloud con il dispositivo locale, lasciando gli altri file e le cartelle che li contengono semplicemente disponibili su richiesta, tramite il cloud.

Ripetete questa operazione per gli altri account che volete configurare, considerando che potete collegare solo un account personale di OneDrive. Notate che l'account Microsoft al quale collegate OneDrive non deve necessariamente essere lo stesso impiegato per connettersi a Windows 10, anche se questa è la configurazione più comune (e anche più logica).

In qualsiasi momento potete cambiare la vostra configurazione di OneDrive facendo clic destro sull'icona di OneDrive, nella barra delle applicazioni, e scegliendo Impostazioni. Dalla finestra di dialogo che otterrete potete aggiungere un nuovo account, disconnettere uno esistente, cambiare la selezione di cartelle che sincronizzate e limitare l'ampiezza di banda utilizzata dal sistema.

Condivisione di file OneDrive con gli altri

Sul Web, OneDrive offre più opzioni per condividere i file con altri utenti. Potete accedere alle stesse opzioni di condivisione per i file che sono sincronizzati sul sistema locale. Dalla cartella di OneDrive in Esplora file, fate clic destro sul file o sulla cartella che volete condividere e poi selezionate Condividi un collegamento OneDrive. Tale opzione crea un collegamento verso il file o la cartella condivisa e copia tale collegamento sugli Appunti, in modo che possiate incollarlo in un messaggio di posta elettronica o anche in una chat.

Questo collegamento di condivisione, naturalmente, non è sicuro. Chiunque sia in grado di accedere a questo collegamento avrà accesso anche ai file e pertanto questa opzione non è adatta alla condivisione di file che contengono informazioni private. Per le situazioni in cui avete bisogno di maggiore sicurezza, fate clic sull'opzione Altre opzioni di condivisione OneDrive. Si aprirà un browser web con un'ampia gamma di opzioni di condivisione, compresa la possibilità di gestire i permessi, in modo che solo le persone autorizzate abbiano accesso ai file condivisi.

Inside OUT

Condivisione e sincronizzazione dei file fra account

Uno dei segreti meglio conservati di OneDrive è la sua capacità di consentire ad amici e collaboratori di lavorare insieme su cartelle condivise. La tecnica da impiegare è semplice: contrassegnate una cartella come condivisa, concedendo ai vostri colleghi l'accesso nel momento in cui si connettono con un account Microsoft dotato del permesso di leggere e scrivere su tale cartella.

Dall'altro lato il vostro collega aprirà OneDrive sul Web e farà clic su Condivisi nel riquadro di spostamento a sinistra. Aprirà così la cartella condivisa, farà clic sul pulsante dei puntini di sospensione alla fine della barra dei comandi e poi su Aggiungi al mio OneDrive. La cartella risulterà ora disponibile nel suo elenco di cartelle che possono essere sincronizzate. Entrambi avrete così pieno accesso al contenuto della cartella condivisa.

Per rendere particolarmente efficace questa tecnica, dovrete assegnare alla cartella condivisa un nome appropriato e descrittivo, come "File condivisi per il budget", in modo che chiunque la veda sappia immediatamente che si tratta di una cartella condivisa.

Ordinare, filtrare e raggruppare i file in Esplora file

Indipendentemente dal tipo di visualizzazione che avete scelto per una cartella, in qualsiasi momento potete variare il modo in cui sono visualizzati i suoi contenuti, modificando il tipo di ordinamento, filtrando i contenuti in base a una o più proprietà per vederne solo certi elementi, raggruppando e disponendo i contenuti in base a una particolare intestazione. Queste opzioni sono disponibili se si fa clic destro in qualsiasi punto del riquadro dei contenuti e si sceglie l'opzione Ordina per o Raggruppa per. Nella maggior parte dei casi, però, queste operazioni risultano più facili se si passa alla visualizzazione Dettagli e si usano le intestazioni di colonna: questo è anche il metodo preferibile per il filtraggio.

Tutte queste tecniche funzionano anche con le cartelle virtuali, come i risultati delle ricerche e le raccolte.

Ordinare i contenuti di una cartella

Per ordinare una cartella in visualizzazione Dettagli, fate clic sull'intestazione di colonna che volete utilizzare come chiave di ordinamento. Per esempio, per ordinare secondo Ultima modifica, fate clic sull'intestazione Ultima modifica. Un nuovo clic sulla stessa intestazione inverte l'ordinamento. L'ordinamento corrente è segnalato da una freccia che punta verso l'alto o verso il basso, posta sopra l'intestazione, a indicare se gli elementi sono ordinati in senso crescente o decrescente.

In tutte le altre visualizzazioni, fate clic destro in un punto vuoto del riquadro dei contenuti e selezionate un valore dal menu Ordina per. Un pallino accanto a Ordine crescente o Ordine decrescente indica quale sia il tipo di ordinamento corrente; per invertire l'ordine, scegliete l'opzione al momento deselezionata.

Filtrare i contenuti di una cartella

Nella sola visualizzazione Dettagli potete usare le intestazioni delle colonne per filtrare i contenuti di una cartella. Se portate il puntatore su un'intestazione, alla destra di questa compare una freccia per l'apertura di una casella di riepilogo. Facendo clic sulla freccia compare un insieme di caselle di controllo di filtro appropriate per quell'intestazione. In alcuni casi l'elenco dei filtri viene costruito al volo a partire dai contenuti dell'elenco del file corrente. Se cercate un determinato tipo di file (per esempio un documento di Word o un PDF o un file di testo), potete applicare un filtro che mostri solo quel tipo di file. La [Figura 12.12](#) mostra l'elenco dei filtri per il campo Tipo di una cartella, con i contenuti filtrati in modo da mostrare solo i documenti di testo.

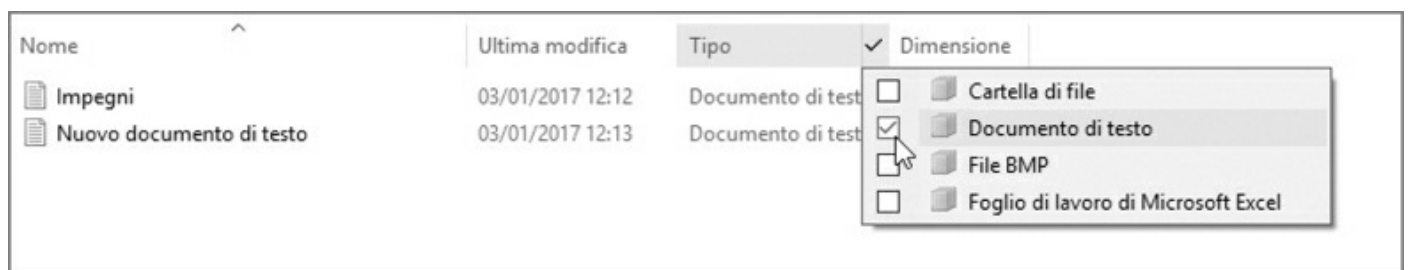


Figura 12.12 Quando fate clic sulla freccia accanto a un'intestazione di colonna, compare un insieme di opzioni di filtraggio appropriate per quel tipo di intestazione.

Selezionate una casella di controllo per aggiungere quell'elemento all'elenco dei filtri, disattivatela per eliminare l'elemento dai filtri. Una volta filtrato l'elenco nella visualizzazione Dettagli, potete passare a qualsiasi altra visualizzazione e il filtro resterà attivo. Osservate la barra degli indirizzi per vedere quale filtro è stato applicato e fate clic sulla freccia indietro per eliminare i filtri senza ritornare alla visualizzazione Dettagli.

Se filtrate per Dimensione o per Nome, vi verrà presentato un insieme di scelte limitato, sulla base di intervalli che Windows ritiene appropriati in funzione dei contenuti della cartella.

Un filtro può utilizzare più caselle di controllo e più colonne, come in un OR logico; in altre parole, Esplora file presenta quegli elementi che corrispondono ad almeno una delle condizioni imposte. Un filtro può anche includere più intestazioni, che insieme funzionano come un AND logico, nel quale Esplora file visualizza solo gli elementi che soddisfano tutti i criteri richiesti. Per esempio, potete filtrare una cartella di immagini in modo da mostrare solo le foto per le quali la colonna Classificazione abbia quattro o cinque stelle e in cui il valore Data acquisizione sia nell'anno corrente; otterrete così un elenco di tutte le foto migliori scattate quest'anno, adatte per un bollettino di chiusura anno o per le foto di un album di famiglia.

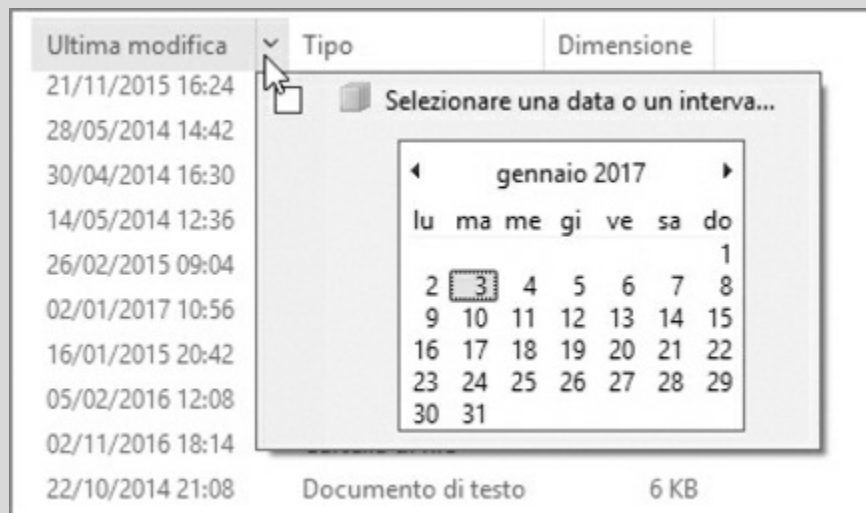
Quando una cartella è filtrata, appaiono dei segni di spunta a destra delle intestazioni delle colonne usate per il filtro. I valori in base ai quali è stato impostato il filtro compaiono nella barra degli indirizzi. Sugli elementi compresi nell'elenco dei risultati potete svolgere la maggior parte delle operazioni di gestione dei file, compresa la ridenominazione o l'uso degli Appunti di

Windows per copiare o spostare i file dalla loro attuale posizione a una nuova cartella.

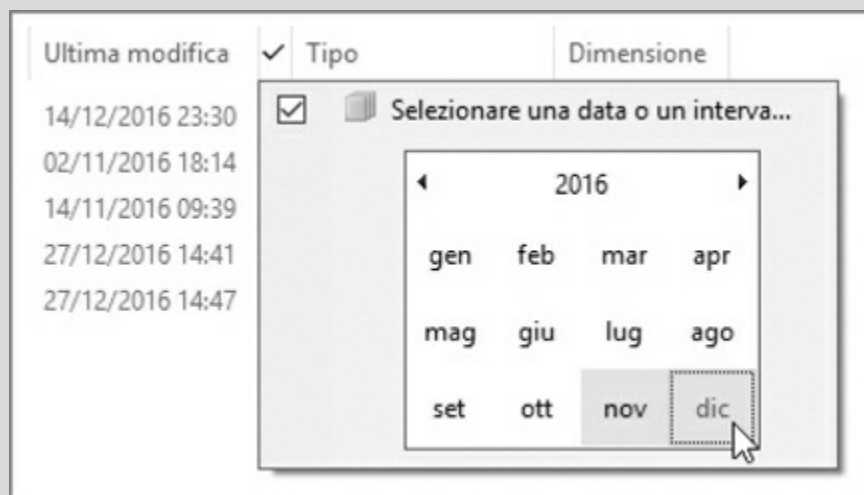
Inside OUT

Usare il navigatore delle date per zoomare nel tempo

Se fate clic su un'intestazione di data, le opzioni di filtro visualizzano un "navigatore di date" come quello riprodotto qui sotto, con alcuni raggruppamenti di date comuni in basso. Potete anche fare clic su Selezionare una data o un intervallo e usare il calendario per filtrare l'elenco dei file in quel modo.



Il navigatore delle date è molto più potente di quel che può sembrare a prima vista. Potete usare il calendario per fare uno zoom e per ridurre o espandere la visualizzazione dei contenuti di una cartella o di una ricerca. Inizialmente il calendario mostra il mese corrente, con la data del giorno evidenziata. Potete fare clic sull'intestazione del mese per passare a una visualizzazione con l'anno corrente come intestazione e il mese corrente selezionato. Poi potete trascinare o tenere premuto Ctrl e fare clic per selezionare più mesi, come si vede qui sotto:



Fate clic ancora sull'anno per visualizzare il decennio. Fate clic ancora una volta e passerete al secolo. In qualsiasi visualizzazione del calendario, potete usare le frecce a sinistra e a destra dell'intestazione di colonna per percorrere il calendario un mese, un anno, un decennio o un secolo alla volta. Per tornare indietro fate clic su un mese, un anno, un decennio o un secolo sul controllo calendario. Questa tecnica è particolarmente comoda nel caso di cartelle o risultati di ricerca che contengono centinaia o migliaia di file e cartelle.

Raggruppare il contenuto di una cartella

Se ordinamento e filtraggio non sono sufficienti per le vostre esigenze di organizzazione o identificazione dei file, provate con il raggruppamento. Quando raggruppate gli elementi, Esplora file raccoglie tutti quelli che hanno qualche proprietà in comune e visualizza ciascun gruppo sotto un'intestazione, che può essere espansa o ridotta nella maggior parte delle visualizzazioni.

La visualizzazione Elenco offre una prospettiva particolarmente interessante: ogni gruppo di risultati appare sotto un'intestazione di colonna. La disposizione raggruppata è salvata fra le impostazioni personalizzate di visualizzazione per quella cartella: la prossima volta che la aprirete, i suoi contenuti saranno ancora raggruppati.

Per raggruppare gli elementi in una finestra di Esplora file, aprite la scheda Visualizzazione, fate clic su Raggruppa per e poi sulla proprietà che volete utilizzare. Esplora file visualizza un punto prima della proprietà selezionata. Potete eliminare il raggruppamento tornando a Raggruppa per e scegliendo Nessuno. La [Figura 12.13](#) mostra un raggruppamento di immagini in funzione dei loro tag.

Nome	Data	Tipo	Dimensione	Tag ^
> Casa ottomana (59)				
v Ombrelli rossi (3)				
P1000387	02/08/2016 08:31	File JPG	5.404 KB	Ombrelli rossi
P1000390	02/08/2016 08:32	File JPG	6.216 KB	Ombrelli rossi
P1000391	02/08/2016 08:32	File JPG	5.978 KB	Ombrelli rossi
v Pizza (1)				
P1000403	02/08/2016 09:02	File JPG	5.897 KB	Pizza
v Non specificato (208)				
P1000376	02/08/2016 08:09	File JPG	6.220 KB	
P1000377	02/08/2016 08:10	File JPG	6.443 KB	
P1000378	02/08/2016 08:11	File JPG	6.132 KB	
P1000379	02/08/2016 08:11	File JPG	6.714 KB	
P1000380	02/08/2016 08:12	File JPG	5.687 KB	
P1000381	02/08/2016 08:13	File JPG	5.172 KB	
P1000382	02/08/2016 08:16	File JPG	5.910 KB	
P1000383	02/08/2016 08:17	File JPG	5.308 KB	
P1000384	02/08/2016 08:21	File JPG	6.229 KB	
P1000385	02/08/2016 08:26	File JPG	6.247 KB	
P1000386	02/08/2016 08:29	File JPG	6.284 KB	
P1000388	02/08/2016 08:31	File JPG	6.223 KB	
P1000389	02/08/2016 08:32	File JPG	5.850 KB	
P1000392	02/08/2016 08:32	File JPG	6.244 KB	
P1000393	02/08/2016 08:35	File JPG	6.383 KB	
P1000395	02/08/2016 08:36	File JPG	3.998 KB	

Figura 12.13 Potete raggruppare gli elementi in qualsiasi visualizzazione. Qui abbiamo raggruppato delle immagini in base al loro tag in visualizzazione Dettagli.

Inside OUT

Visualizzare o eliminare le caselle di controllo

Esplora file offre due modalità di selezione di file e cartelle: con e senza caselle di controllo. Potete passare da una modalità all'altra con il comando Caselle di controllo elementi, nella scheda Visualizza.

Se le caselle di controllo sono attivate, potete selezionare più elementi non adiacenti fra loro semplicemente selezionandoli uno alla volta, senza bisogno di tenere premuto il tasto Ctrl. In ogni caso, la selezione con Ctrl e con Maiusc funziona come sempre, che le caselle di controllo siano attivate o meno.

Inside OUT

Ad alta velocità in Esplora file con le scorciatoie da tastiera

Premendo Ctrl+N mentre si è in Esplora file, si apre una nuova finestra sulla stessa cartella. Ctrl+W chiude la finestra corrente (queste scorciatoie funzionano nello stesso modo in Internet Explorer). In Esplora file si possono utilizzare anche queste scorciatoie da tastiera:

- **Alt+Freccia Su.** Si sale di un livello.
- **Alt+Freccia Giù.** Si va avanti.
- **Alt+Freccia sinistra.** Si torna indietro.
- **Alt+D.** Si sposta il focus sulla barra degli indirizzi e si seleziona il percorso corrente.
- **F4.** Si sposta il punto di inserimento sulla barra degli indirizzi e si visualizzano i contenuti della casella di riepilogo a discesa degli indirizzi precedenti.
- **Alt+Invio.** Si visualizzano le proprietà del file selezionato.
- **Tab.** Si procede ciclicamente fra gli elementi seguenti: riquadro di spostamento, elenco dei file, intestazioni delle colonne, barra degli indirizzi, casella di ricerca.
- **F11.** Si entra e si esce dalla modalità a tutto schermo.
- **Ctrl+Maiusc+N.** Si crea una nuova sottocartella nella cartella corrente.
- **Ctrl+Maiusc+E.** Si espande il riquadro di spostamento fino alla cartella corrente.

Uso di Windows Search

Forse più di qualsiasi altra caratteristica di Windows, gli strumenti di ricerca hanno il potenziale per trasformare il modo in cui lavorate. Se la vostra filosofia di archiviazione è l'equivalente digitale del buttare tutto in una gigantesca scatola da scarpe, rimarrete stupiti da quanto sia facile trovare quello che cercate. Anche se vi considerate utenti di Windows estremamente bene organizzati, siamo sicuri che troverete il modo per integrare i nuovi strumenti di ricerca nella vostra routine quotidiana.

NOTA

Potete cercare file e cartelle con l'aiuto di Cortana, utilizzando la casella di ricerca nella barra delle applicazioni. A tale proposito consultate "Utilizzare Cortana per ricerche e altro" nel [Capitolo 9](#).

Configurazione delle opzioni di ricerca e indicizzazione

Fondamentalmente, Windows Search si fonda su un servizio di indicizzazione veloce, potente e ben organizzato, che tiene traccia di file e cartelle in base al nome, alle loro proprietà e (per i formati che lo consentono) al contenuto. Tutti questi dettagli sono conservati nell'indice di ricerca, un database che tiene traccia di nomi, proprietà e contenuti dei file indicizzati. Di regola, quando effettuate i tipi di ricerca più comuni, Windows controlla in primo luogo l'indice e restituisce tutti i risultati che vi trova.

NOTA

L'indice di ricerca è conservato per impostazione predefinita in %ProgramData%\Microsoft\Search\Data. Di default, le autorizzazioni per questa cartella sono impostate in modo da consentire l'accesso solo all'account di sistema e ai membri del gruppo degli amministratori. Potete cambiare questa posizione utilizzando la finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione (potete ricercarla tramite la barra delle applicazioni o il Pannello di controllo). Tuttavia, non vi è alcuna ragione sensata per farlo. Questa cartella non contiene file modificabili dall'utente e vi consigliamo di non andare mai a modificarne il contenuto.

Inside OUT

Quando le ricerche saltano l'indice?

Anche se in questa sezione ci concentriamo prevalentemente sulle ricerche indicizzate, Windows 10 in effetti contiene due motori di ricerca: il secondo è noto informalmente come ricerca *grep* (il nome deriva da un vecchio comando UNIX, che a sua volta è abbreviazione del nome completo *global | regular expression | print*). Windows Search usa l'indice ogni volta che usate la casella di ricerca sulla barra delle attività, nelle raccolte e nelle posizioni che fanno parte del gruppo home. In questi casi la ricerca prende in considerazione solo l'indice e ignora le sottocartelle, che sono escluse dall'indice.

Windows usa il motore di ricerca *grep* se avviate la ricerca dalla cartella Questo PC, dalla radice di qualsiasi unità locale (compresa l'unità di sistema) o da una cartella di file locale. Le ricerche *grep* tengono in considerazione i contenuti di tutte le sottocartelle nell'ambito di ricerca, indipendentemente dal fatto che siano incluse o meno nell'indice di ricerca. Per un esame più approfondito delle ricerche non indicizzate, consultate "Strumenti e tecniche avanzate per la ricerca" nel seguito del capitolo.

Per costruire l'indice che rende possibile questa magia, Windows Search usa vari processi distinti. L'indice viene costruito dinamicamente dal servizio SearchIndexer.exe di Windows Search. L'indicizzatore esplora tutte le posizioni che devono essere indicizzate, convertendo il contenuto dei documenti (che hanno uno dei formati supportati) in puro testo e poi memorizzando testo e metadati per un rapido reperimento.

Il servizio di Windows Search entra in attività poco dopo l'inizio di una nuova sessione di Windows. Da quel momento in poi gira in background costantemente, creando l'indice iniziale e aggiornandolo a mano a mano che si aggiungono nuovi file e quelli già esistenti vengono modificati o eliminati. Gestori di protocollo svolgono il lavoro di apertura dei diversi archivi di dati per aggiungere elementi all'indice; i gestori di proprietà consentono l'estrazione dei valori delle proprietà dai vari elementi e la loro opportuna memorizzazione nell'indice; i filtri estraggono i contenuti dei tipi di file supportati, in modo che possiate compiere ricerche full-text per quegli elementi.

Quali file e cartelle sono presenti nell'indice?

Indicizzare ogni 0 e 1 del vostro disco rigido sarebbe un compito improbo in termini di tempo e spazio e in fin dei conti senza senso. Quando cercate un frammento di testo, la maggior parte delle volte cercate qualcosa che avete scritto, copiato o salvato, e non volete che fra i risultati compaiano magari anche file di programma che per caso hanno quello stesso frammento incorporato nel mezzo di una massa di codice (ok, alcuni sviluppatori potrebbero non concordare, ma loro sono una categoria a parte...). Perciò le impostazioni predefinite dell'indicizzatore operano alcune inclusioni ed esclusioni ragionevoli.

Certe posizioni sono specificamente incluse. Fra queste rientrano il profilo utente (ma non la cartella AppData), i contenuti del menu Start e la cronologia del browser. I file sincronizzati localmente da OneDrive e i file offline memorizzati nella cache client-side (CSC) sono inclusi automaticamente nell'indice locale. Potete aggiungere esplicitamente all'indice altre cartelle, ma per Windows 10 non è necessario: aggiungete invece la cartella a una raccolta, perché così facendo Windows aggiunge automaticamente quella cartella all'elenco delle posizioni da indicizzare e inizia a elaborarne i contenuti senza che dobbiate fare niente altro.

Per vedere quali cartelle siano indicizzate, aprite la finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione. Potete arrivarci in vari modi, per esempio scrivendo **opzioni di indicizzazione** nella casella di ricerca sulla barra delle applicazioni. Come si vede nella [Figura 12.14](#), la finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione mostra le cartelle di livello più alto incluse nell'indice.

Per ottenere maggiori informazioni su ciò che è indicizzato fate clic su Modifica, per aprire la finestra di dialogo Percorsi indicizzati.

ATTENZIONE

Vi consigliamo caldamente di non cercare di gestire manualmente i vari percorsi utilizzando la finestra di dialogo Percorsi indicizzati. Se aggiungete una cartella a una raccolta e poi la eliminate dall'elenco dei percorsi indicizzati, la cartella resterà nel riquadro di spostamento sotto la raccolta relativa, ma nessuno dei suoi contenuti sarà visibile nella raccolta stessa.



Figura 12.14 La finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione mostra le posizioni di livello più alto incluse nell'indice. Le sottocartelle (per esempio tutte le sottocartelle di profilo in Utenti) qui non vengono visualizzate.

Nella sua visualizzazione predefinita, l'elenco di Percorsi indicizzati mostra solo i percorsi che sono accessibili al vostro account utente. Per vedere (e gestire) i percorsi di altri profili utente, fate clic su *Mostra tutti i percorsi*. Come mostra l'icona a forma di scudo dello User Account Control (UAC), per continuare dovete avere effettuato l'accesso come amministratore (o fornire le credenziali di un amministratore).

In quell'elenco di percorsi indicizzati, il servizio Windows Search registra il nome e le proprietà (dimensioni, data di ultima modifica e così via) di ogni file o cartella. I file contrassegnati come Sistema o Nascosto sono indicizzati, ma vengono visualizzati nei risultati di ricerca solo se avete modificato le impostazioni di Esplora file, in modo che visualizzi quei tipi di file. I metadati per i formati comuni di musica, immagini e video sono inclusi nell'indice per impostazione predefinita. L'indicizzatore include anche i contenuti e le proprietà personalizzate di un file se il suo formato di file ha associati un gestore di proprietà e un filtro, come nel caso dei principali formati per documenti.

Per vedere quali formati di file supportino l'indicizzazione, aprite la finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione e fate clic sul pulsante *Avanzate*. Nella scheda *Tipi di file trovate* l'estensione associata al tipo di file e nella colonna *Descrizione filtro* trovate il filtro che gestisce tale estensione. Se trovate *Filtro Proprietà file*, significa che il tipo di file non supporta l'indicizzazione del contenuto. I tipi di file supportati hanno invece un filtro con un nome ben preciso, come per esempio *Filtro Microsoft, Office*, *Filtro Formato ODT*, *Filtro HTML* o

Research Search Handler.

L'elenco dei formati, nella scheda Tipi di file del vostro computer, può includere un maggior numero di tipi di file, se avete installato programmi Windows che sono dotati di gestori di proprietà e filtri, come il Filtro Office Open XML Format Word installato con Office 365.

Windows Search non indicizza il contenuto di file che sono salvati senza estensione del nome di file, né i contenuti di file protetti da IRM (Information Rights Management) o DRM (Digital Rights Management).

Un piccolo numero di percorsi è specificamente escluso dall'indicizzazione. Anche se specificate manualmente che volete sia inclusa nell'indice l'unità di sistema (normalmente C), verranno esclusi questi file e queste cartelle:

- Tutti i contenuti della cartella \Windows e tutte le sue sottocartelle (è esclusa anche la cartella Windows.old, che viene creata da un'installazione di Windows 10 come aggiornamento).
- \System32\Recovery\Bin (la cartella nascosta che contiene i file eliminati per tutti gli account utente).
- \Users\Default e tutte le sue sottocartelle (questo è il modello di profilo utente utilizzato per creare il profilo di un nuovo utente).
- Tutti i contenuti delle cartelle \Program Files e \Program Files (x86) e delle loro sottocartelle.
- La cartella \ProgramData (tranne la sottocartella che contiene le scelte rapide per il menu Start condiviso).

Controllare l'indice e mettere a punto le prestazioni dell'indicizzatore

Il messaggio di stato nella parte superiore della finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione offre aggiornamenti in tempo reale su quello che sta facendo l'indicizzatore. “Indicizzazione completata” significa che non esistono attività ancora in sospeso. Il messaggio elenca anche il numero degli elementi (file, cartelle e così via) al momento considerati nell'indice.

“Indicizzazione in pausa” significa che il servizio ha momentaneamente interrotto tutte le attività di indicizzazione; questo è il messaggio che vedrete se controllate lo stato dell'indicizzatore subito dopo aver avviato il computer, perché l'impostazione predefinita del servizio Windows Search è Automatic (Delayed Start).

Se al momento sono in corso attività di indicizzazione, il messaggio di stato visualizzerà un aumento o una diminuzione del numero degli elementi indicizzati, a mano a mano che vengono elaborati i file nuovi, modificati ed eliminati. L'indicizzatore è predisposto in modo da ridurre le proprie attività ogni volta che il sistema è al lavoro, intento a compiti presumibilmente più importanti. È molto probabile allora che compaia un messaggio in cui vi viene comunicato che la velocità di indicizzazione è stata ridotta a causa delle attività dell'utente.

Quel messaggio indica che il servizio di indicizzazione si è fatto da parte in conseguenza della vostra attività e sta funzionando a velocità ridotta. Se il numero dei file da indicizzare è abbastanza grande (se, per esempio, avete copiato un'intera cartella con varie migliaia di documenti), vedrete la velocità di indicizzazione aumentare drasticamente non appena tenete le mani lontane da tastiera e mouse per circa un minuto.

L'esatta velocità di indicizzazione dipende da molti fattori, a partire dalla velocità della CPU e del sottosistema di memoria di massa, per passare poi al numero, alle dimensioni e alla complessità dei documenti e al fatto che debba o meno essere indicizzato tutto il loro contenuto. Purtroppo, il messaggio di stato nella finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione non ha anche un indicatore di avanzamento e non dice quanti siano i file ancora in attesa di indicizzazione, perciò non esiste un modo semplice per stabilire se l'attività in corso sia appena iniziata o sia quasi completa. Se non avete aggiunto di recente nuove cartelle all'indice, ma avete semplicemente modificato qualche file nel corso del vostro lavoro normale, l'indice dovrebbe essere pressoché completo (ipotizzando che non abbiate mai avuto un indice completo).

In passato, qualche sito web dedicato agli utenti di Windows ossessionati dalle prestazioni lamentava la riduzione di prestazioni provocata da Windows Search; qualcuno consigliava addirittura di disattivare il servizio per migliorare le prestazioni complessive del sistema. Noi vi consigliamo di lasciarlo in esecuzione. In base alla nostra esperienza, il servizio Windows Search usa solo una piccola percentuale delle risorse di CPU disponibili, anche quando lavora a pieno regime. Il servizio è stato predisposto specificamente per farsi da parte quando usate il computer per altre attività, commutando a input/output (I/O) a bassa priorità e consentendo l'esecuzione prioritaria di attività di I/O di primo piano, come l'apertura del menu Start. Quando Windows 10 costruisce per la prima volta l'indice, o se copiate un gran numero di file nel sistema tutti in una volta, l'indicizzazione può richiedere molto tempo e provocare qualche impennata nell'attività di CPU e disco, ma non dovrete notare alcun peggioramento delle prestazioni complessive.

Esplora file accede all'indice direttamente, perciò, anche se l'indicizzatore è impegnato nell'elaborazione dei file nuovi e modificati, questo non dovrebbe influenzare la velocità delle operazioni di ricerca. In condizioni di esercizio normali, recuperare risultati di ricerca anche da un indice enorme non dovrebbe richiedere più di qualche secondo. Potreste notare un certo ritardo nell'apertura di una cartella che contiene una grande quantità di cartelle compresse, comprendendo i file Zip e le immagini ISO di dischi ottici.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Avete problemi a trovare dei file che dovrebbero essere nell'indice di ricerca

Se siete certi che i file che state cercando siano in un percorso indicizzato, ma non compaiono nei risultati della ricerca, può darsi che l'indice sia danneggiato. Come per molte altre funzionalità di Windows, esiste una soluzione.

Apriete Impostazioni e digitate nella casella di ricerca le parole *risolvi problemi*. Poi, nell'elenco dei risultati, fate clic sulla voce *Trova e risolvi problemi con Windows Search*. Apparirà automaticamente la procedura di correzione, in grado di individuare e correggere tutti i problemi che riesce a rilevare. Se non ne trova alcuno, vi condurrà comunque attraverso una serie di passi in grado di aiutarvi a identificare e risolvere il problema.

Alternativamente, potete ricostruire manualmente l'indice di ricerca. Dalla finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione, fate clic su *Avanzate* e poi fate clic su *Nuovo indice*, nel riquadro *Risoluzione dei problemi*:



Vi consigliamo di riavviare il sistema prima di tentare di ricreare l'indice, per assicurarvi che non vi siano file aperti che possano interferire con il processo di indicizzazione. La rigenerazione dell'indice può richiedere molto tempo, specialmente se avete una grande quantità di file. Per massimizzare l'efficienza del processo di rigenerazione dell'indice, iniziate l'operazione quando sapete di non dover utilizzare il PC, magari prima di pranzo o alla fine della giornata di lavoro.

Ricerche da Esplora file

Per utilizzare gli strumenti di ricerca di Esplora file, iniziate selezionando una cartella o una raccolta, in modo da limitare il più possibile il raggio d'azione della ricerca, ovvero per definire i file dai quali volete trarre i risultati. Se non sapete esattamente quale cartella possa contenere i file che state cercando, scegliete Raccolte o Accesso rapido dal riquadro di spostamento.

Poi fate clic nella casella di ricerca, collocata nell'angolo superiore destro della finestra di Esplora file. Verrà visualizzata la scheda Cerca della barra multifunzione, sotto il titolo Strumenti di ricerca, ma per il momento non è necessario utilizzare alcuno dei suoi strumenti. Se state semplicemente cercando un file il cui nome, le cui proprietà o il cui contenuto contengono una determinata parola o frase, iniziate semplicemente a scriverla nella casella di ricerca.

Il funzionamento delle ricerche obbedisce a queste regole:

- Il testo che inserite come termine di ricerca deve comparire all'inizio di una parola, non nel mezzo. Così, se inserite **des** avrete fra i risultati le parole *desiderio*, *destinazione* e *deserto*,

ma non *indesiderabile* o *ridestato* (potete aggirare questo comportamento utilizzando i caratteri jolly, come spieghiamo in “Strumenti e tecniche avanzate per la ricerca” nel seguito del capitolo).

- I termini di ricerca non tengono conto della differenza fra maiuscole e minuscole. Perciò, se inserite **Bott** potrete avere fra i risultati Ed Bott come tag o come proprietà, ma anche file che contengono le parole *bottiglia* e *bottone*.
- Per impostazione predefinita, le ricerche ignorano accenti, umlaut e altri segni diacritici. Se avete spesso bisogno di distinguere, poniamo, Händel da Handel, aprite la finestra di dialogo Opzioni di indicizzazione, fate clic su Avanzate (avrete bisogno delle credenziali di amministratore), quindi selezionate Considera diverse le parole simili con accenti.
- Per cercare un'espressione esatta, racchiudetela fra virgolette. Altrimenti, la ricerca considererà le singole parole separatamente.

I risultati della ricerca per le cartelle indicizzate compaiono così rapidamente che può darsi abbiate un numero notevole di corrispondenze prima ancora di scrivere il secondo o il terzo carattere della stringa di ricerca. Una piccola complicazione: se il termine di ricerca fa parte del nome di una sottocartella, l'elenco dei risultati includerà l'intero contenuto di tale sottocartella.

Se il semplice inserimento di un termine di ricerca non restituisce i risultati richiesti, avete due possibilità. La più semplice consiste nel preparare una nuova ricerca (o affinare quella corrente) utilizzando i comandi disponibili nella scheda Strumenti di ricerca. L'altra consiste nell'utilizzare la sintassi, potente sebbene criptica, che consente di eseguire una ricerca manualmente.

Inside OUT

Vedere tutti i file in una cartella e nelle sue sottocartelle

Se avete aperto Esplora file su una particolare cartella e volete evitare la seccatura di dover aprire tutte le sottocartelle per vederne i contenuti, provate a utilizzare il carattere jolly, le cui origini risalgono ai primi tempi in cui Microsoft ha iniziato a creare sistemi operativi. Se inserite un asterisco (*) nella casella di ricerca, vedrete immediatamente tutti i file contenuti nella cartella corrente e in tutte le sue sottocartelle. Supponendo che l'elenco risultante sia di dimensioni gestibili, potete poi raggruppare, filtrare, ordinare o comunque ridisporre gli elementi all'interno della cartella, per trovare quello che stavate cercando.

Partiremo dalle funzionalità della scheda Cerca (sotto il titolo Strumenti di ricerca), che offre utili opzioni per creare e affinare una ricerca. Le scelte eseguite qui restituiscono risultati nel raggio d'azione della ricerca corrente.

Per cambiare raggio d'azione, utilizzate le opzioni disponibili nel gruppo Percorso.

Nella [Figura 12.15](#), per esempio, nel riquadro di spostamento è selezionato OneDrive e nel gruppo Percorso della barra multifunzione è selezionata l'opzione Tutte le sottocartelle (l'opzione predefinita). Fate clic su Data ultima modifica e selezionate Oggi dall'elenco a discesa, per ottenere l'elenco di tutti i file che sono stati aggiunti o modificati oggi nelle cartelle con

sincronizzazione locale di OneDrive.

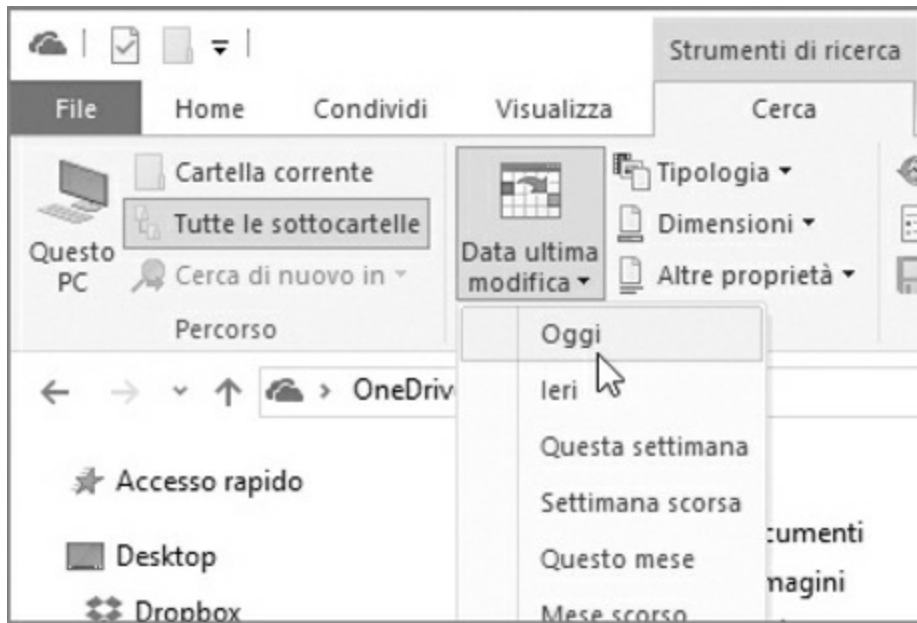


Figura 12.15 Per visualizzare la scheda Ricerca, basta fare clic sulla casella di ricerca e poi utilizzare le sue opzioni per creare una ricerca da zero o raffinare una ricerca precedente.

Se invece state cercando una fattura che avete creato il mese scorso, potete fare clic su Mese scorso nell'elenco Data ultima modifica. Se l'insieme dei risultati risultasse troppo esteso, potete introdurre ulteriori opzioni nella scheda Cerca, per affinare la ricerca, oppure fare clic sulla casella di ricerca e specificare una parola o una frase che dovrebbe essere presente nel nome o nel contenuto del file.

Sono particolarmente importanti tre filtri nel gruppo Rifinisci della scheda Cerca:

- **Data ultima modifica.** Questa proprietà rappresenta la data più recente in cui è stato salvato un file o una cartella. Per un file scaricato verrà indicata la data del salvataggio locale, non quella in cui lo sviluppatore l'ha creato.
- **Tipologia.** Questo campo mostra gruppi predefiniti di tipi di file, compresi quelli per alcuni elementi che non sono contenuti in Esplora file. La scelta più comune, qui, è Documento, che comprende file di testo, file salvati in formato Microsoft Office e file PDF. Potete però provare Musica, Filmato o Immagine se state cercando file multimediali.
- **Dimensioni.** Questo elenco mostra intervalli di dimensioni. Se volete liberare spazio sul disco di sistema, scegliete Grandissimo (16-128 MB) o Enorme (> 128 MB) per individuare quei grossi file che possono essere cancellati o archiviati con sicurezza su un'unità dischi esterna.

L'utilizzo di questi tre filtri aggiunge nella casella di ricerca un operatore di ricerca, seguito da un segno di due punti e da un parametro. Facendo clic su Altre proprietà, sempre nella scheda Cerca, troverete altre opzioni specifiche, che possono aiutare a rifinire i risultati della ricerca. Ciò che rende differenti queste opzioni è che specificano il nome dell'operatore, seguito da un segno di due punti e poi posizionano il punto di inserimento, in modo da consentirvi di completare la definizione. Per una cartella ottimizzata per elementi generali, l'elenco conterrà le quattro opzioni

seguenti:

- **Tipo.** Specificate un'estensione di file (per esempio pdf, xls o docx) o una parte della descrizione indicata nel campo Tipo della modalità di visualizzazione Dettagli; specificate, per esempio, Excel per ottenere le cartelle di lavoro di Excel in qualsiasi formato esse siano.
- **Nome.** Qui specificate una stringa di testo. I risultati elencheranno i file e le cartelle che contengono questa stringa nel proprio nome.
- **Percorso cartella.** Dovete specificare una stringa di testo. L'elenco dei risultati mostrerà i file o le cartelle che contengono quella stringa all'interno del percorso. Se specificate doc, i risultati includeranno tutti i file e le cartelle della cartella Documenti e di tutte le sue sottocartelle (poiché Documenti fa parte del percorso di tutte queste sottocartelle), e anche il contenuto di eventuali altre cartelle il cui nome contiene le tre lettere "doc".
- **Tag.** Quasi ogni file di dati contiene questo campo, che è conservato sotto forma di metadati nel file stesso. Potete aggiungere uno o più tag a qualsiasi file utilizzando il riquadro Dettagli, oppure la scheda Dettagli della sua finestra di dialogo delle proprietà.

L'elenco delle opzioni disponibili cambia leggermente per altri tipi di cartelle. Le cartelle di documenti comprendono gli operatori Autori e Titolo e le cartelle Immagini comprendono, per esempio, le opzioni Data acquisizione e Classificazione.

Per eseguire la stessa ricerca da un'altra posizione, fate clic su Cerca di nuovo in, e scegliete un ambito di ricerca differente. Oppure scegliete semplicemente un nuovo nodo nel riquadro di spostamento e ripetete l'operazione di ricerca.

Strumenti e tecniche avanzate per la ricerca

Le funzionalità di ricerca di Windows 10 sono dirette discendenti degli strumenti indipendenti e di quelle funzionalità di Windows che risalgono agli inizi del ventunesimo secolo. Tali strumenti di ricerca contavano su una sintassi chiamata AQS (Advanced Query Syntax), che sopravvive, pur con lievi modifiche, anche oggi, anche se è per lo più non documentata.

Potete trovare alcuni resti della AQS quando costruite una ricerca utilizzando la scheda Cerca. Ogni selezione che eseguite nella barra multifunzione aggiunge una richiesta corrispondente nella casella di ricerca. Una volta appresa la sintassi delle stringhe di ricerca, potrete anche creare sistemi di ricerca avanzati e perfino salvarli per poterli riutilizzare, come vedremo in questo paragrafo.

NOTA

La sintassi di ricerca avanzata che descriviamo in queste pagine funziona nella casella di ricerca di Esplora file, ma non per le ricerche nella casella presente nella barra delle applicazioni.

L'interrogazione (o query) più semplice in genere inizia con una parola chiave (o parte di una parola) scritta nella casella di ricerca. Supponendo che iniziate a scrivere in una posizione che supporta le ricerche indicizzate (la casella di ricerca della barra delle applicazioni o una cartella sincronizzata di OneDrive, per esempio), l'elenco dei risultati di ricerca includerà qualsiasi elemento in quel percorso che contiene una parola indicizzata (nel nome, nelle proprietà o nei

contenuti) che inizia con i caratteri scritti da voi. Potete poi restringere la ricerca utilizzando ulteriori parametri.

Le query avanzate supportano i seguenti tipi di parametri di ricerca, che si possono combinare mediante gli operatori di ricerca:

- **Contenuto dei file.** Parole chiave, frasi, numeri e stringhe di testo.
- **Tipi di elementi.** Cartelle, documenti, immagini, musica e così via.
- **Archivi di dati.** Database specifici e percorsi che contengono elementi indicizzati.
- **Proprietà di file.** Dimensioni, data, tag e così via.

In ogni caso, questi parametri sono costituiti da una parola che la stringa di ricerca riconosce come una proprietà o un operatore di indicizzazione, seguita dal segno di due punti e dal valore da ricercare o da escludere. Quando Windows Search riconosce una parola seguita da un simbolo di due punti come una proprietà valida, mostra tale operatore in blu. Potete combinare i termini di ricerca utilizzando operatori booleani e parentesi.

Il valore che segue immediatamente il segno di due punti può assumere varie forme. Se volete una corrispondenza parziale, basta che scriviate una parola o l'inizio di essa. Quindi, scrivendo **tipo:Word**, nei risultati compariranno file del tipo Documento di Microsoft Word, Documento di Microsoft Word 97 – 2003, Modello di Microsoft Word 97 – 2003, Documento di Microsoft Word con attivazione macro e così via. Per specificare una corrispondenza esatta dovete usare un segno di uguale e, se necessario, le virgolette, come in questo esempio: **tipo:="Documento di Microsoft Word"**.

Potete usare anche gli operatori booleani (AND, OR, NOT) e le parentesi per comporre criteri complessi. Se avete ancora un buon ricordo di MS-DOS, sarete felici di sapere che potete usare * e ? come caratteri jolly, e potete modificare drasticamente l'andamento di una ricerca mediante il carattere tilde (~), nonostante la sua aria innocua (costringe Windows a eseguire una ricerca precisa per caratteri nei percorsi indicizzati; consultate la discussione in proposito più avanti in questa sezione).

Ovviamente tutte queste tecniche diventano molto più utili se potete riutilizzare i criteri di ricerca dopo averli attentamente perfezionati, come spieghiamo in “Salvataggio delle ricerche ed eliminazione della cronologia di ricerca” al termine del capitolo.

Cercare per tipo di elemento

Per cercare file con una particolare estensione, si può semplicemente inserire quest'ultima nella casella di ricerca, per esempio in questo modo:

***.ext**

(notate che questo metodo di ricerca non funziona per i file .exe o .msc). Nei risultati compariranno anche i file che hanno quell'estensione nei loro contenuti, e non solo nel nome del file – il che può essere o meno quello che volevate. Avrete una ricerca più focalizzata se usate

l'operatore ext e un carattere asterisco come jolly, come per esempio in questo modo:

```
ext:*.txt
```

NOTA

Come accade per molte proprietà, esiste più di un modo per specificare esattamente un'estensione di un file. Oltre a ext, potete usare fileext:, extension: o fileextension:.

Le estensioni dei nomi di file sono utili per alcune ricerche, ma otterrete risultati ancora migliori utilizzando due proprietà di ricerca diverse, Tipo e Kind. La proprietà Tipo limita le ricerche sulla base del valore trovato nel campo Tipo di un oggetto. Così, per esempio, per cercare file salvati in un qualsiasi formato di Microsoft Excel, scrivete nella casella di ricerca questo termine:

```
tipo:excel
```

Per trovare brani musicali salvati in formato MP3, scrivete nella casella di ricerca:

```
tipo:mp3
```

Per limitare la ricerca a gruppi di tipi di file analoghi, usate invece la proprietà Kind, con la sintassi **tipologia:=valore**. Specificate **tipologia:=doc**, per esempio, per trovare i file di testo, i documenti di Microsoft Office, i documenti Adobe Acrobat, i file HTML e XML e altri tipi di “documenti”. Questa ricerca accetta anche i termini **cartella, figura, musica, programma e video**.

Modifica dell'ambito di una ricerca

Potete specificare una cartella o una raccolta utilizzando le parole chiave **cartella:**, **sotto:**, **in:** o **percorso:**. Così, **cartella:documenti** limita l'ambito della ricerca alla raccolta Documenti, **in:video mackie** trova nella raccolta Video tutti i file che contengono la parola *Mackie* nel nome o in una delle proprietà.

Ricerca in base alle proprietà

Potete effettuare ricerche in base a qualsiasi proprietà riconosciuta dal file system (l'elenco delle proprietà disponibili per i file è identico a quello visto in “Ordinare, filtrare e raggruppare i file in Esplora file” nella parte precedente del capitolo). Per vedere l'elenco completo delle proprietà disponibili, passate alla modalità di visualizzazione Dettagli in Esplora file, fate clic destro sull'intestazione di una colonna e poi fate clic su Altro. La finestra di dialogo Scelta dettagli elenca tutte le proprietà.

Quando inserite del testo nella casella di ricerca, Windows effettua la sua ricerca sui nomi dei file su tutte le proprietà e i contenuti indicizzati, restituendo un elemento quando riscontra una corrispondenza con il valore inserito. Questo spesso genera più risultati di ricerca di quelli che si vorrebbe. Per trovare tutti i documenti di cui è autore Gian, escludendo quelli in cui la parola Gianni è presente nel nome del file o nei suoi contenuti, potete scrivere **autore:gian** nella casella di ricerca (per eliminare i documenti di cui sono autori Gianna, Giancarlo o Gianmarco, aggiungete un segno di uguale e racchiudete *gian* fra virgolette: **autore:="gian"**).

Se cercate sulla base delle date, potete usare la forma lunga o quella breve, a seconda delle necessità. Per esempio, le stringhe

ultimamodifica:30/11/16

e

ultimamodifica:30/11/2016

sono equivalenti. Se non vi spaventa l'idea di digitare quattro lettere in più, utilizzate invece **ultimamodifica:**.

Per cercare tutto ciò che porta una data anteriore o posteriore a una particolare data, usate gli operatori minore di (<) e maggiore di (>). Per esempio:

ultimamodifica:>30/11/16

cercherà le date successive al 30 novembre 2016. Usate gli stessi due operatori per specificare dimensioni di file al di sotto e al di sopra di qualche valore.

Usate due punti in successione per cercare elementi entro un intervallo di date. Per trovare i file modificati in settembre o ottobre 2016, nella casella di ricerca del menu Start scrivete:

ultimamodifica:01/09/2016..31/10/2016

Potete usare gli intervalli anche per cercare file in base alle dimensioni. I filtri di ricerca suggeriscono alcuni intervalli comuni e addirittura li raggruppano, perciò potete scrivere **dimensione:** e poi fare clic su Medio per trovare i file di dimensioni fra 100 KB e 1 MB.

Come al solito, non fatevi ingannare: l'elenco non rappresenta tutta la gamma delle dimensioni possibili. Potete specificare un intervallo preciso usando operatori come >, >=, <, <=, oppure potete usare l'operatore "..". Per esempio, **dimensione:0 MB..1 MB** è equivalente a **dimensione:<=1 MB**. Potete specificare i valori in byte, KB, MB o GB.

Inside OUT

Rendere flessibili le ricerche

Non dovete per forza inserire una data precisa all'interno di un termine di ricerca. Windows Search riconosce espressioni più sfumate come *oggi, ieri, questa settimana, settimana scorsa, mese scorso*. Questa tecnica permette di creare ricerche salvate, che potete utilizzare per aprire rapidamente una finestra in cui compaiono solo i file su cui avete lavorato nell'ultima settimana o in quella precedente. Una ricerca che utilizzi date selezionate dal calendario non sarà molto utile il prossimo mese per identificare i progetti in corso, ma una costruita utilizzando queste date relative continuerà a dimostrarsi utile indefinitamente.

Usare più criteri per ricerche complesse

Potete utilizzare gli operatori booleani AND, OR e NOT per comporre o negare i criteri nella casella di ricerca. Questi operatori devono essere scritti in lettere maiuscole (altrimenti saranno trattati come testo normale). Al posto dell'operatore AND potete usare un segno più (+) e al posto del NOT un segno meno (-). Potete usare anche le parentesi per raggruppare i criteri; gli elementi che compaiono fra parentesi separati da uno spazio sono implicitamente legati da un

operatore AND. La [Tabella 12.1](#) offre qualche esempio di criteri composti.

Tabella 12.1 Qualche esempio di stringhe di ricerca complesse.

Questa stringa di ricerca	Restituisce
Siechert AND Bott	Oggetti in cui almeno un elemento indicizzato (proprietà, nome di file o una espressione completa nei suoi contenuti) inizia con o è uguale a <i>Siechert</i> e un altro elemento nello stesso oggetto inizia con o è uguale a <i>Bott</i> .
titolo:(“report” NOT bozza)	Oggetti in cui la proprietà Titolo contiene la parola report e non contiene una parola che inizia con <i>bozza</i> .
tag:tasse AND autore:Renzo	Oggetti di cui è autore Renzo e che comprendono la parola <i>Tasse</i> nel campo Tag.
tag:tasse AND autore:(Renzo OR Stefano) AND ultimamodifica:<01/01/2016	Oggetti di cui è autore Renzo oppure Stefano, modificati l’ultima volta prima dell’1 gennaio 2016, con la parola <i>tasse</i> nel campo Tag.

NOTA

Se usate più criteri basati su proprietà diverse, viene data per implicita la loro composizione mediante congiunzione (AND), a meno che non specificiate altrimenti. La stringa di ricerca tag:Ed Autore:Carl è equivalente a tag:Ed AND Autore:Carl.

Uso di jolly e ricerche in modalità carattere

I jolly nella ricerca di file risalgono ai primi sistemi operativi Microsoft, ben prima che iniziasse l’era di Windows. In Windows 10 due di questi venerabili operatori sono ancora vivi e vegeti:

- * L’asterisco può essere collocato ovunque nella stringa di ricerca e corrisponderà a nessuno, uno o un numero qualsiasi di caratteri. Nelle ricerche indicizzate, che trattano la stringa di ricerca come un prefisso, questo operatore è sempre implicito alla fine; quindi, una ricerca con la stringa **para** darà fra i risultati *para*, *paragone* e *parabola*. Aggiungete un asterisco davanti alla stringa (***para**) e fra i risultati compariranno anche parole come *ripara*, *riparazione* e via di questo passo. Potete mettere un asterisco anche in mezzo a un termine di ricerca, il che può essere utile per le ricerche in cartelle piene di file di dati che usano una convenzione standardizzata per i nomi. Se, per esempio, tutte le vostre fatture iniziano con le lettere FATT, seguite da un numero progressivo e da una data (per esempio: FATT-0038-20160528), potete ottenere rapidamente un elenco di tutte le fatture del 2016 cercando con la stringa **FATT*2016***.
- ? Il punto interrogativo è un jolly più specifico: nelle ricerche indicizzate, sta al posto esattamente di un carattere, nella posizione in cui si trova. Utilizzando la convenzione per i nomi appena vista, potreste usare la stringa di ricerca **nomefile:FATT-????-2016*** per trovare tutte le fatture dell’anno 2016 il cui numero sia lungo esattamente quattro caratteri.

Per costringere Windows Search a usare una corrispondenza esatta in un percorso indicizzato, nella casella di ricerca scrivete, come primo carattere, una tilde (~), seguita immediatamente dalla

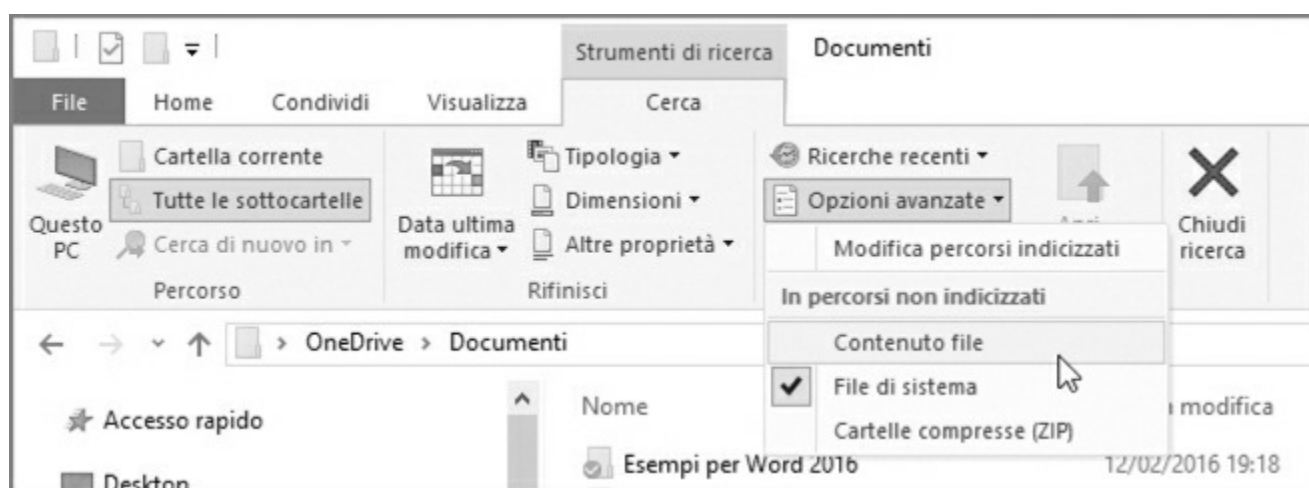
vostra stringa di ricerca. Se aprite la raccolta Documenti e scrivete `~??t` nella casella di ricerca, troverete tutti i documenti il cui nome contiene una parola con una *t* in terza posizione, come *catalogo*, *materiale* e, ovviamente, *fattura*. Questa tecnica non prende in considerazione i contenuti dei file.

Ricerca in percorsi non indicizzati

In entrambi gli esempi precedenti abbiamo descritto il comportamento delle ricerche in percorsi indicizzati, come una raccolta o una cartella in una raccolta. In altri percorsi entra in azione il motore di ricerca `grep`. Per impostazione predefinita, qualsiasi cosa inseriate in una di queste posizioni viene trattata come una ricerca di caratteri, che possono corrispondere a una parola intera o a parte di una parola. Così, se aprite una cartella di dati che non fa parte di una raccolta e inserite la stringa di ricerca **para**, otterrete tra i risultati *para*, *paragone* e *riparazione*. Varia leggermente anche il comportamento dei jolly. In una ricerca `grep`, `??para` trova *impara* ma non *para*. In una ricerca indicizzata, i jolly a inizio della stringa di ricerca vengono ignorati a favore di risultati più liberi (punti di domanda aggiuntivi alla fine di una stringa di ricerca sono ignorati completamente).

Se Windows effettua una ricerca `grep` dei contenuti della cartella, una barra di avanzamento verde che percorre la barra degli indirizzi vi avverte che è probabile che la ricerca sia lenta. Mentre la ricerca è ancora in corso, potete fare clic sulla scheda Cerca e perfezionare il vostro criterio.

Per impostazione predefinita, quando si compiono ricerche in percorsi non indicizzati Windows esamina solamente i nomi dei file e le loro proprietà fondamentali (ultima data e dimensione). Potete modificare questo comportamento, in modo che Windows cerchi fra i contenuti dei file che possiedono un gestore di proprietà e un filtro: fate clic sulla scheda Cerca, poi su Opzioni avanzate e infine su Contenuto file, come illustrato di seguito:



Tenete presente che in questo modo i tempi di ricerca si possono allungare significativamente.

Inside OUT

Ricerca in cartelle remote condivise

Quando vi connettete a una cartella condivisa su un computer in rete, il motore di ricerca è in grado di stabilire se il servizio Windows Search è in esecuzione e se il percorso cui avete eseguito l'accesso fa già parte dell'indice remoto. Se lo è, benissimo! La vostra interrogazione viene passata al motore di ricerca remoto, che la esegue sull'altra macchina e restituisce i risultati al vostro computer. Notate che, per avere una ricerca indicizzata in una cartella condivisa, quella cartella deve essere inclusa nell'elenco dei percorsi indicizzati sul computer remoto, e quest'ultimo deve avere in esecuzione la versione 4.0 o successiva di Windows Search. Sono supportate tutte le versioni di Windows pubblicate dal 2008.

Salvataggio delle ricerche ed eliminazione della cronologia di ricerca

Una volta completata una ricerca e visualizzati i risultati in Esplora file, potete salvare i parametri di ricerca per riutilizzarli in seguito. Fate clic su Salva ricerca. La ricerca salvata viene memorizzata, per impostazione predefinita, in %UserProfile%\Searches. Potete rieseguirla in qualsiasi momento usando l'attuale contenuto dell'indice, facendo clic sul suo nome nel riquadro di spostamento o nella cartella Ricerche.

Quando salvate una ricerca, salvate la sua specifica (tecnicamente, una persistedQuery), non i risultati. Se siete interessati ai dati XML che definiscono la ricerca, fate clic destro sulla ricerca salvata nella cartella Ricerche, scegliete Apri con e poi Blocco note o WordPad.

Le ricerche recenti sono incluse in una cronologia. Per vedere che cosa avete cercato, fate clic sulla casella di ricerca in Esplora file, fate clic sulla scheda Cerca e poi su Ricerche recenti, nel gruppo Opzioni. Se l'elenco delle ricerche recenti diventa ingestibile o se volete eliminare vecchie ricerche irrilevanti, fate clic su Cancella cronologia di ricerca, in fondo all'elenco delle Ricerche recenti.

Recupero di cartelle e file persi, danneggiati e cancellati

Basta una frazione di secondo per perdere completamente una settimana di lavoro. Può capitare di cancellare per errore una cartella piena di file o, peggio, di sovrascrivere un intero gruppo di file con modifiche che non possono essere annullate. Quale che sia la causa della disavventura, Windows include strumenti che offrono qualche speranza di recupero. Se un file è semplicemente andato smarrito, potete provare a cercarlo (consultate "Uso di Windows Search" in questo capitolo). Per cancellazioni accidentali, il primo passo è guardare nel Cestino, un'istituzione in Windows dal lontano 1995. Se non trovate nel Cestino ciò che state cercando, il passo successivo è uno strumento di recupero notevolmente più potente, Cronologia file.

- Windows 10 include un ottimo strumento di ripristino chiamato Cronologia file, disponibile però se è già stato configurato. Per informazioni su Cronologia file, consultate "Cronologia file per proteggere i file e le cartelle" nel [Capitolo 16](#).

Il Cestino offre una protezione contro la cancellazione accidentale di file. Nella maggior parte dei casi, quando cancellate qualche file o cartella, gli elementi cancellati finiscono nel Cestino. Se cambiate idea, potete andare nel Cestino e recuperare gli elementi cancellati. Quando il Cestino si riempie, Windows però inizia a svuotarlo, eliminando in modo definitivo i file che vi sono rimasti più a lungo.

I seguenti tipi di cancellazioni non finiscono nel Cestino:

- File memorizzati su dischi rimovibili.
- File memorizzati su unità di rete, anche se quel volume si trova in un computer che ha un proprio Cestino.
- File cancellati dal prompt dei comandi.
- File cancellati da cartelle compresse.

Potete anche aggirare il Cestino, cancellando definitivamente un elemento, se tenete premuto il tasto Maiusc mentre lo eliminate. È un tipo di operazione che potreste eseguire quando volete liberare spazio su disco, sbarazzandovi in modo permanente di grossi file o alberi di cartelle.

Per vedere e modificare lo spazio utilizzato dal Cestino su ciascuna unità in cui questo opera, fate clic destro sull'icona del Cestino sul desktop e poi fate clic su Proprietà. Nella finestra di dialogo Proprietà - Cestino (visibile in [Figura 12.16](#)), potete selezionare un'unità e inserire un valore diverso nella casella Dimensioni personalizzate. Windows di solito assegna fino al 10 per cento dello spazio disco per il Cestino (quando il Cestino è pieno, gli elementi più vecchi vengono eliminati, per far posto ai più recenti). Se pensate che tale quantità di spazio sia eccessiva, potete inserire un valore inferiore. Se siete assolutamente certi di non dover ripristinare file da una determinata unità dischi, selezionate l'opzione Non spostare i file nel Cestino per questa unità dischi.

Notate che il Cestino per le cartelle di OneDrive mostra solamente le copie eliminate dei file sincronizzati localmente. Dall'interfaccia basata su browser di OneDrive è disponibile un Cestino specifico per il servizio, che include tutti i file cancellati.

Indipendentemente dal fatto che il Cestino sia attivato o meno, quando cancellate qualcosa Windows normalmente mostra una richiesta di conferma. Se quell'avviso vi dà fastidio, disattivate la casella di controllo Visualizza conferma eliminazione.

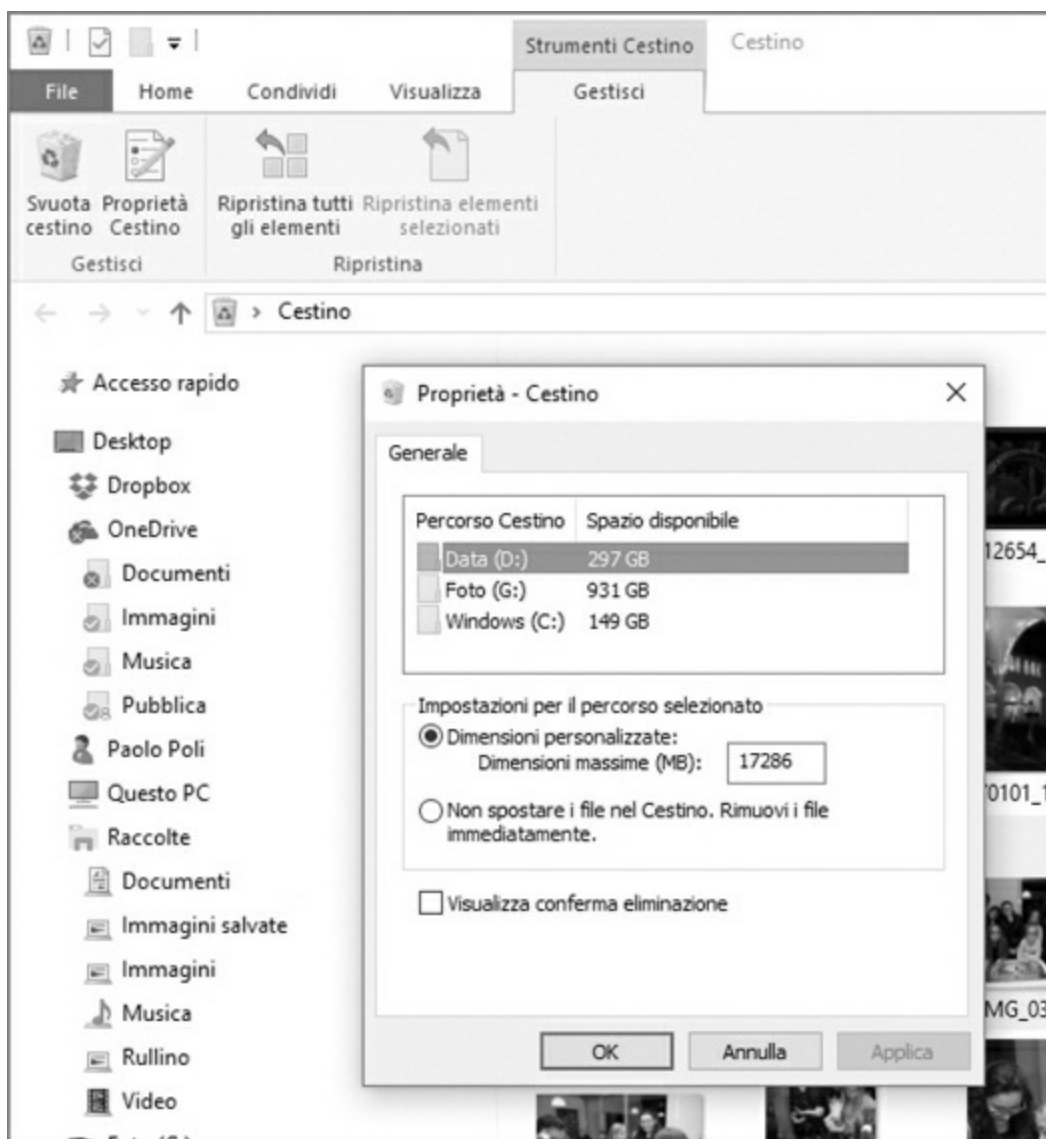


Figura 12.16 Potete usare la finestra di dialogo Proprietà - Cestino per modificare lo spazio destinato al Cestino o per disattivare questa funzione per le unità selezionate.

Ripristinare file e cartelle

Quando aprite il Cestino, Windows visualizza i nomi degli elementi cancellati recentemente in una normale finestra di Esplora file. In visualizzazione Dettagli potete vedere quando e da quale cartella ciascun elemento è stato cancellato. Potete usare le intestazioni delle colonne per ordinare la cartella – per esempio, per vedere gli elementi cancellati più recentemente in alto, quelli più vecchi in fondo. In alternativa, potete organizzare il Cestino per disco e cartella, facendo clic sull'intestazione Percorso originale. Se questi metodi non vi aiutano a ritrovare quel che speravate di ripristinare, usate la casella di ricerca.

Notate che le cartelle eliminate sono visualizzate solo come cartelle; non sono visibili i nomi degli elementi che contengono. Se però ripristinate una cartella eliminata, Windows la ricrea con tutti i suoi contenuti.

I comandi di ripristino nella scheda Gestisci (Ripristina tutti gli elementi e Ripristina elementi selezionati) riportano nuovamente gli elementi nelle cartelle da cui sono stati eliminati. Se una cartella non esiste più, Windows vi chiede l'autorizzazione a ricrearla. Notate che se il vostro Cestino contiene centinaia o migliaia di file eliminati, che risalgono a settimane o mesi addietro,

Ripristina tutti gli elementi può produrre il caos. Questo comando è utile soprattutto se avete svuotato recentemente il Cestino e tutti i suoi contenuti sono visibili.

Potete ripristinare un file o una cartella in una posizione diversa. Selezionate l'elemento, fate clic sulla scheda Home, poi su Sposta in, quindi scegliete una nuova posizione. Oppure, ed è la soluzione più semplice, potete trascinare l'elemento fuori dal Cestino e posizionarlo nella cartella nella quale volete salvarlo.

Svuotamento del Cestino

Un file eliminato che si trova nel Cestino occupa ancora spazio. Se eliminate file per liberare spazio per nuovi programmi e documenti, trasferirli nel Cestino non vi sarà di alcun aiuto: dovete eliminarli definitivamente. Il modo più sicuro per farlo è spostarli in un altro supporto di memoria, un altro disco rigido o rimovibile, per esempio.

Se siete sicuri di non aver più bisogno di un particolare file, comunque, potete cancellarlo normalmente e poi eliminarlo dal Cestino. Visualizzate il Cestino, selezionate l'elemento, quindi premete Canc.

Per svuotare completamente il Cestino, fate clic su Svuota cestino nella scheda Gestisci.

PARTE 3

Manutenzione del sistema e risoluzione dei problemi

CAPITOLO 13

Hardware

CAPITOLO 14

Gestione di dischi e unità

CAPITOLO 15

Manutenzione del sistema e prestazioni

CAPITOLO 16

Backup, ripristino e recupero

CAPITOLO 17

Risoluzione dei problemi

CAPITOLO 13

Hardware

Aggiunta, configurazione ed eliminazione di dispositivi hardware

Aggiornamento e disinstallazione di driver

Stampanti e code di stampa

Configurazione degli schermi

Configurazione di dispositivi Bluetooth

Gestione di dispositivi USB

Altoparlanti, microfoni e cuffie

Probabilmente è solo una piccola esagerazione sostenere che non esistono due computer uguali. Piastre madri, unità e controller di memoria, adattatori video e di rete, periferiche di ogni forma e dimensione si combinano e creano un numero pressoché infinito di possibili configurazioni.

Per chi usa Windows 10, la buona notizia è che la maggior parte di questi dispositivi dovrebbe funzionare tranquillamente. Per la maggior parte dei comuni aggiornamenti dell'hardware, Windows identifica automaticamente il dispositivo e installa il driver opportuno, in modo che possiate usare quel dispositivo e tutte le sue funzioni. Questo capitolo riguarda quelle installazioni e anche i dispositivi che devono essere aggiunti manualmente, quelli che hanno passi di configurazione facoltativi e ovviamente anche la risoluzione dei relativi problemi.

In questo capitolo esamineremo il centro nevralgico dell'hardware, Gestione dispositivi, e vedremo anche le più recenti opzioni di configurazione dell'hardware presenti nell'app Impostazioni. Spiegheremo come funzionano i driver (e come operare su di essi). Offriremo anche suggerimenti sui modi migliori per impostare specifiche configurazioni dei dispositivi, comprendendo l'utilizzo di più monitor, del Bluetooth e delle stampanti.

Aggiunta, configurazione ed eliminazione di dispositivi hardware

Da quando è stata introdotta in Windows 95, la tecnologia Plug and Play si è evoluta

tremendamente. Le sue prime incarnazioni erano poco affidabili, tanto che era diventato comune storpiarne il nome in “plug and pray”. La tecnologia, però, ora entra nel suo terzo decennio ed è matura: la convergenza degli standard hardware e software ha reso completamente automatica la configurazione per la maggior parte dei dispositivi.

Qualsiasi computer certificato compatibile con Windows 7 o successivi supporta lo standard Plug and Play, che gestisce praticamente tutto il lavoro di configurazione dell’hardware del computer e dei dispositivi collegati. Un dispositivo Plug and Play si rivela a Windows utilizzando identificatori univoci in una gerarchia ben organizzata, elenca le risorse (compresi i driver) di cui ha bisogno e lascia che sia il software a configurarlo.

I dispositivi Plug and Play possono interagire con il sistema operativo ed entrambe le parti rispondono alle notifiche dei dispositivi e agli eventi di gestione dell’alimentazione. Un driver Plug and Play può essere caricato automaticamente quando Windows rileva il collegamento di un dispositivo e può essere fermato quando il sistema va in sospensione, per riprendere l’attività correttamente insieme al risveglio del sistema.

NOTA

Sebbene sia ancora possibile trovare vecchi dispositivi che richiedono input non Plug and Play, per esempio scanner, plotter e periferiche simili, che si collegano alle porte seriali e parallele, questi dispositivi tradizionali si fanno sempre più rari. Se possedete dispositivi simili, vi consigliamo di abbandonarli, se possibile, e di sostituirli con qualche alternativa moderna supportata. Se non avete altra possibilità che continuare a usarli, cercate una comunità di utenti di quei dispositivi: è possibile che siano in grado di aiutarvi a risolvere i problemi di configurazione.

Installazione di un nuovo dispositivo Plug and Play

Quando installate un dispositivo Plug and Play per la prima volta, Windows legge il marcatore di identificazione Plug and Play nel BIOS o nel firmware; poi confronta quell’identificativo con un elenco di identificativi corrispondenti, ricavato da tutti i file di informazione di Setup nella cartella %SystemRoot%\Inf. Se trova un driver firmato con un marcatore corrispondente, installa i file corretti e apporta tutte le modifiche necessarie al sistema, senza richiedere alcun intervento da parte vostra. Se tutto va come dovrebbe, l’unica indicazione che potreste vedere è una finestra di dialogo di avanzamento (normalmente ridotta a icona), che mostra una barra verde sopra la sua icona della barra delle attività e poi svanisce quando ha completato il suo lavoro.

NOTA

Qualsiasi utente può installare fisicamente un nuovo dispositivo e iniziare a usarlo, se in Windows 10 è incluso un driver per quel dispositivo (o se il driver è disponibile attraverso Windows Update). L’installazione di un nuovo driver scaricato da un sito terzo e firmato digitalmente da un’azienda che non sia Microsoft richiede i privilegi di amministratore.

Se Windows rileva un dispositivo Plug and Play (dopo che l’avete collegato a una porta USB, per esempio), ma non è in grado di identificare un driver firmato digitalmente che corrisponda a quel dispositivo, non fornisce alcun avvertimento. Viene invece installato uno *stub*, in attesa dell’arrivo di un driver appropriato. Questi dispositivi installati parzialmente compaiono in Gestione dispositivi, sotto l’intestazione Altri dispositivi, con un punto esclamativo giallo sopra il nome del dispositivo, come in [Figura 13.1](#).

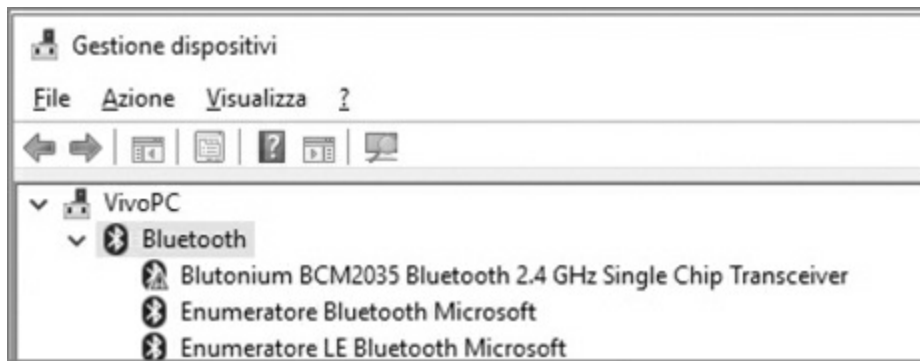


Figura 13.1 Se Windows 10 non riesce a trovare i driver per un nuovo dispositivo Plug and Play, aggiunge un punto esclamativo giallo all'elenco in Gestione dispositivi e inserisce il dispositivo sotto l'intestazione Altri dispositivi. Figura tratta da un sistema in inglese.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Mancano i driver per i dispositivi incorporati

Gestione dispositivi può mostrare alcuni dispositivi, nella categoria Altri dispositivi, con un punto esclamativo giallo, a indicare che i driver corretti sono mancanti, dopo una installazione corretta di Windows 10. Questo di solito succede su un PC che è dotato di alcuni dispositivi di basso livello, incorporati nella scheda madre, che non vengono riconosciuti durante l'installazione di Windows 10. La cura per questo tipo di problema di solito consiste nel controllare il sito del produttore del dispositivo, per vedere se esistono driver aggiornati scaricabili; fate particolare attenzione ai driver del chipset, che aggiungono al database Plug and Play di Windows le voci necessarie per consentire l'installazione dei driver interni corretti.

Se Windows Update non riesce a trovare un driver firmato (e, per fortuna, questo caso si verifica sempre più raramente, con il maturare dell'ecosistema Windows), dovete installare manualmente un driver di dispositivo, questione di cui ci occuperemo in modo più particolareggiato nel seguito del capitolo.

I driver incorporati in Windows sono perfettamente adeguati per molte classi di dispositivi. Alcuni, in particolare quelli complessi come gli scanner e le stampanti multiuso, possono richiedere software di utilità e driver aggiuntivi per abilitare tutte le loro funzionalità.

Come funzionano driver e hardware

Per poter lavorare con qualsiasi hardware, Windows ha bisogno di un driver di dispositivo compatibile e opportunamente configurato. I driver sono piccoli programmi di controllo che si innestano direttamente in Windows e hanno il compito essenziale di comunicare le vostre istruzioni a un dispositivo hardware e di riportare a voi i dati. Una volta impostato un dispositivo, il suo driver si carica automaticamente e viene eseguito come parte del sistema operativo, senza richiedere alcun ulteriore intervento da parte vostra.

Molte delle tecnologie utilizzate nei dispositivi Windows 10 usano modelli a minidriver, nei quali il driver di dispositivo è costituito da due parti. Microsoft scrive un generico driver di classe, che gestisce i compiti comuni ai dispositivi di quella categoria; il produttore del dispositivo può poi scrivere codice specifico al suo hardware, che ne abilita le funzioni particolari.

Windows 10, persino più dei suoi predecessori recenti, contiene una libreria molto ampia di

driver di classe, che permettono alla maggior parte dei dispositivi di funzionare bene senza richiedere software aggiuntivo. Vi sono driver di classe per elementi hardware che, oggi, sono normalmente integrati in sistemi più grandi: dispositivi audio, adattatori di rete, webcam e adattatori per il video, per esempio. Windows 10 comprende driver anche per periferiche esterne (cablate e wireless) come stampanti, monitor, tastiere, scanner, mouse e altri dispositivi di puntamento, smartphone e unità di memorizzazione rimovibili.

Questa libreria fondamentale viene copiata, durante l'installazione di Windows, in una cartella di sistema protetta, `-%SystemRoot%\System32\DriverStore` (i file dei driver e gli elementi associati sono memorizzati nella sottocartella `-FileRepository`). Chiunque acceda al computer ha i permessi di lettura ed esecuzione per i file in questa posizione, ma solo un programma di installazione con l'autorizzazione di un appartenente al gruppo degli amministratori può crearvi o modificarvi file e cartelle.

Potete aggiungere nuovi driver a questa libreria in vari modi, fra cui:

- Windows Update offre l'installazione di driver quando scopre che state utilizzando un dispositivo che è compatibile con quel driver, ma al momento usa una sua versione più vecchia (potete anche ricercare il driver più recente attraverso Windows Update, quando installate un nuovo dispositivo).
- Un aggiornamento cumulativo di Windows può rinnovare la libreria con driver nuovi e aggiornati.
- Da amministratore, potete aggiungere alla libreria driver firmati da terze parti, eseguendo un programma di installazione. Tutti i driver aggiunti in questo modo vengono salvati nella loro sottocartella, all'interno della cartelle `FileRepository`, insieme con alcuni file di supporto creati da Windows 10, che consentono la reinstallazione dei driver se necessario.

Qualsiasi driver che sia stato aggiunto alla libreria è considerato fidato e può essere installato senza i privilegi di amministratore. Tutti i driver, nuovi o aggiornati, che vengono scaricati dal servizio Windows Update sono certificati come pienamente compatibili con Windows 10 e sono firmati digitalmente da Microsoft.

Inside OUT

Copiare la cartella FileRepository prima di una reinstallazione pulita

Se volete reinstallare completamente Windows 10 utilizzando un supporto di installazione bootable, anziché la funzione di Ripristino, valutate l'opportunità di copiare la cartella `fileRepository` da `-%SystemRoot%\System32\DriverStore` su un supporto rimovibile, come una chiavetta USB. Al completamento dell'installazione potrete rapidamente reinstallare tutti i driver personalizzati utilizzando l'opzione Aggiornamento software driver di Gestione dispositivi e specificando la cartella salvata come posizione dei nuovi file di driver.

Un pacchetto di driver per Windows deve comprendere un file di informazioni di installazione (con estensione `.inf`), un file che contiene informazioni dettagliate sul dispositivo da installare, fra cui i nomi di file dei suoi driver, le posizioni in cui devono essere installati, le necessarie

impostazioni del registro e le informazioni di versione. Tutti i dispositivi con driver nella cartella DriverStore inseriscono i file di informazione di installazione nella cartella %SystemRoot%\Inf.

Anche se il file di informazioni di installazione è una parte fondamentale per il processo di installazione del driver, non è qualcosa con cui dovrete lavorare direttamente. Il file fornisce istruzioni che il sistema operativo usa nel rilevamento Plug and Play, quando usate un programma per installare un dispositivo o quando installate manualmente un aggiornamento di driver.

ATTENZIONE

La sintassi dei file di informazioni di installazione .inf è complessa e può mettere in difficoltà anche gli sviluppatori esperti. Se scoprite che una routine di setup di un driver non funziona correttamente, potreste essere tentati di modificarne il file .inf per aggirare il problema. Fidatevi di noi: questo metodo è condannato quasi certamente al fallimento. In effetti, manipolando i file .inf per installare un driver che non sia stato certificato compatibile con il vostro hardware, rischiate di corrompere le impostazioni del registro e di rendere il vostro sistema instabile.

Quando Windows completa l'installazione di un pacchetto di driver, esegue tutte le attività specificate dal file .inf e copia i file del driver stesso in %SystemRoot%\System32\Drivers.

Inside OUT

Per Windows 10, solo driver firmati

A partire dal rilascio di Windows 10, tutti i nuovi driver in modalità kernel devono essere presentati a Microsoft e firmati digitalmente dal portale Windows Hardware Developer Center Dashboard (i driver in modalità kernel vengono eseguiti allo stesso livello di privilegi di Windows stesso, a differenza dei driver in modalità utente, che vengono eseguiti nel contesto dell'utente accreditato al momento e non possono provocare crash di sistema). Inoltre, a partire da 90 giorni dopo il rilascio di Windows 10, ogni nuovo driver presentato a Microsoft deve essere firmato con un Extended Validation Code Signing Certificate, un'opzione di costo più elevato che fornisce garanzie ulteriori sull'identità di un editore di software.

L'effetto complessivo di questi cambiamenti rende estremamente difficile la trasmissione di malware nell'ambito di un aggiornamento di driver. I driver che erano stati firmati correttamente secondo le regole precedenti e sono stati rilasciati prima di queste due decisioni di Windows 10, continueranno a funzionare, ma Windows 10 non caricherà nuovi driver in modalità kernel, a meno che non siano firmati da quel portale controllato da Microsoft stessa.

La firma dei driver definisce una soglia iniziale di fiducia, ma in sé non è necessariamente un indicatore di qualità. Per questo dovete esaminare un po' più da vicino la firma. Il livello massimo di qualità si trova quando i driver hanno passato i test di compatibilità e affidabilità per quella categoria di dispositivi, definiti nell'Hardware Lab Kit di Microsoft. Quei dispositivi si guadagnano il diritto di usare il logo Windows e possono essere inclusi negli elenchi dei prodotti certificati (Certified Product List) di Microsoft.

Gli sviluppatori di hardware che vogliono semplicemente fornire ai loro clienti un driver firmato possono presentarlo a Microsoft e "attestare" la qualità, anziché presentare effettivi risultati di test. La firma Attested Signing Service è diversa da quella di un dispositivo certificato per il logo, ma Windows 10 tratta entrambe allo stesso modo, il che ne consente l'installazione senza alcuna sollecitazione da parte dell'utente.

Nel lontano passato gli utenti potevano modificare le impostazioni predefinite per consentire l'installazione di driver non firmati e addirittura potevano eliminare completamente gli avvertimenti sui relativi rischi per la sicurezza. Queste opzioni sono disponibili se si modificano le impostazioni di avvio avanzate in Windows 10, ma comportano la disattivazione del Secure Boot e fondamentalmente minano alla base la sicurezza del dispositivo.

Ottenere informazioni utili da Gestione dispositivi

Quanto più sapete dei singoli dispositivi hardware e delle versioni dei driver associati, tanto più è probabile che si semplifichino le operazioni di identificazione dei problemi o di configurazione delle caratteristiche avanzate dei dispositivi. In ogni caso, il vostro punto di partenza è Gestione dispositivi, un'utility grafica che offre informazioni dettagliate su tutto l'hardware installato e presenta controlli che potete utilizzare per configurare i dispositivi, assegnare risorse e impostare opzioni avanzate.

NOTA

In Windows 10, Gestione dispositivi comprende anche categorie che non rappresentano realmente hardware (le code di stampa, per esempio, o tutto ciò che sta sotto l'intestazione Dispositivi software). In questa sezione ci concentriamo solo sui dispositivi fisici e i relativi driver.

Il modo più semplice per aprire Gestione dispositivi (Devmgmt.msc), consiste nel fare clic destro sul pulsante Start (o premere la combinazione di tasti Windows+X) e selezionare Gestione dispositivi dal menu rapido. In alternativa, scrivete **device** nella casella di ricerca e poi fate clic sulla voce relativa all'inizio dell'elenco dei risultati. Gestione dispositivi è disponibile anche sotto l'intestazione Utilità di sistema della console completa di Gestione computer.

Come si vede nella [Figura 13.2](#), Gestione dispositivi è organizzata come un elenco gerarchico, che presenta tutti gli elementi hardware interni o collegati al computer. La visualizzazione predefinita presenta i dispositivi per tipo.

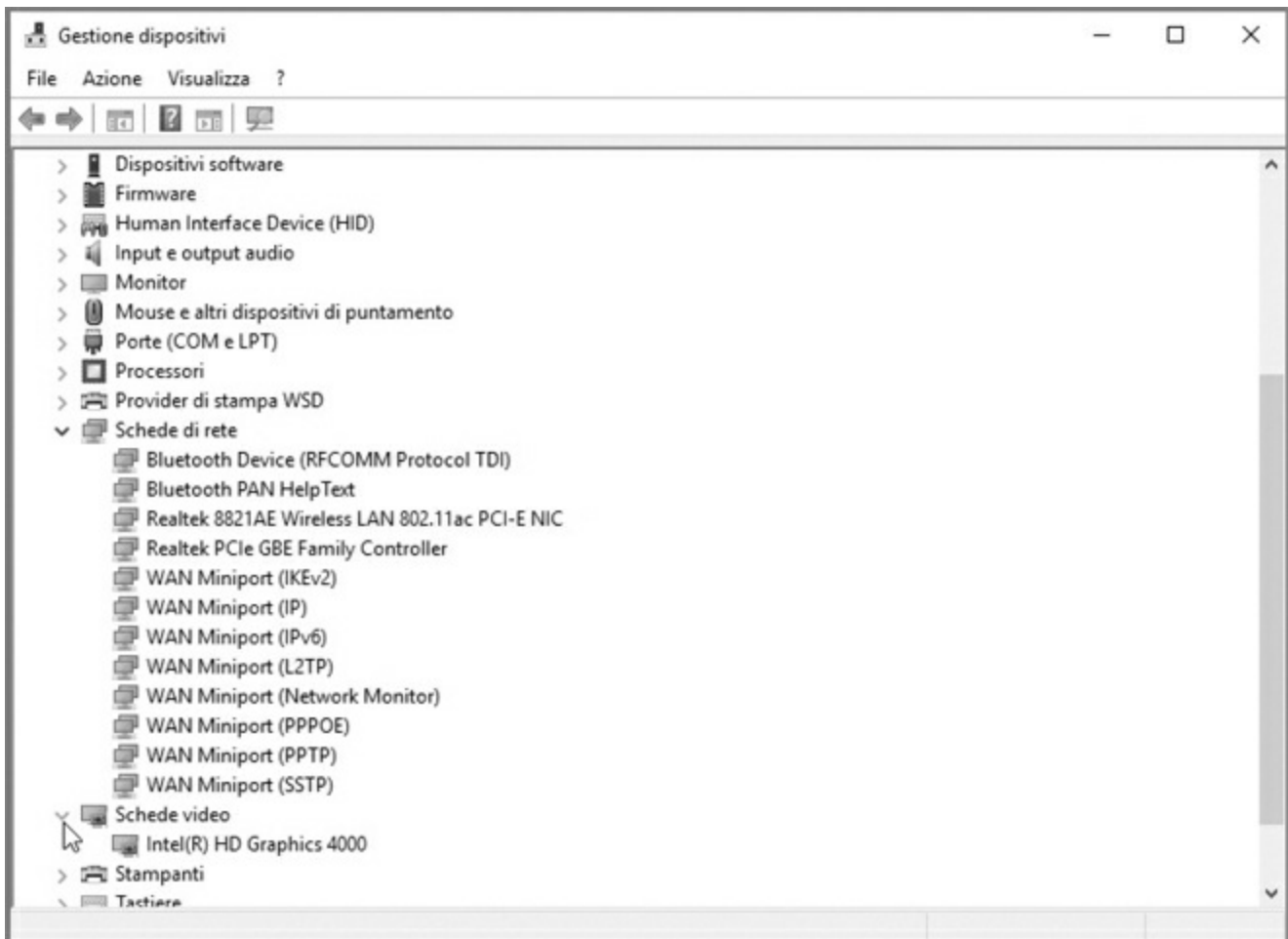


Figura 13.2 Fate clic sulla freccia a sinistra di ciascuna categoria, in Gestione dispositivi, per espandere o condensare i singoli dispositivi appartenenti a quella categoria.

Per vedere informazioni su un dispositivo specifico, fate doppio clic sul suo nome nell'elenco dei dispositivi installati in Gestione dispositivi. Ciascun dispositivo ha la propria finestra di dialogo delle proprietà, con varie schede. La maggior parte dei dispositivi offre più schede, fra le quali Generale e Driver. La scheda Generale elenca i fatti fondamentali relativi al dispositivo: il suo nome e il suo tipo, il nome del produttore, il suo status corrente, come nell'esempio in [Figura 13.3](#).

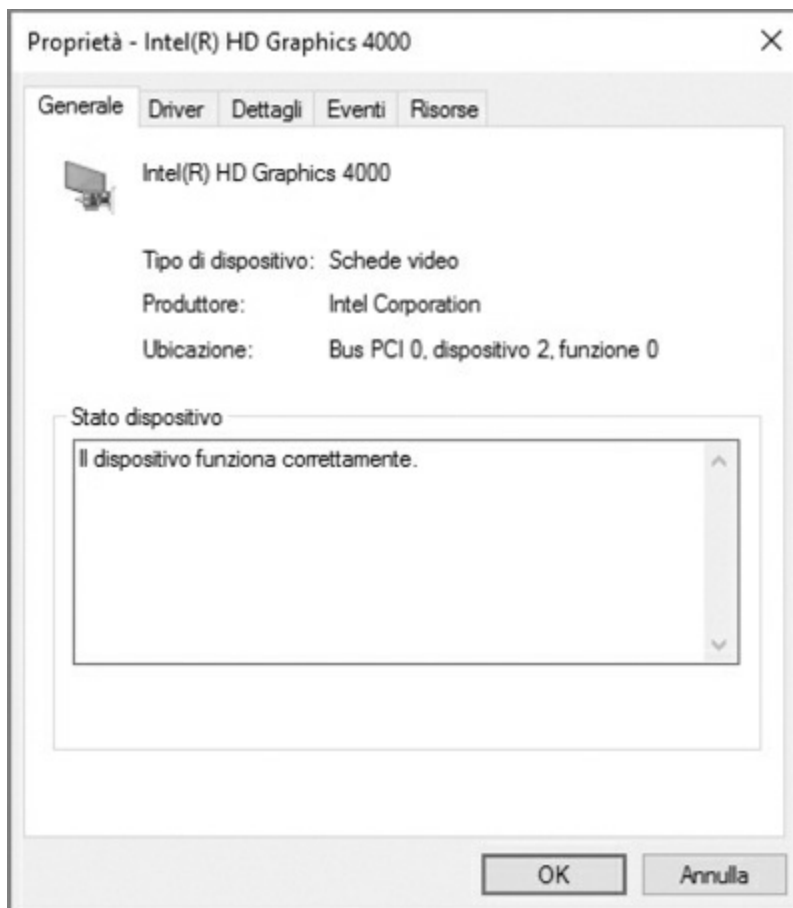


Figura 13.3 La scheda Generale offre informazioni di base su un dispositivo e indica se sta funzionando correttamente.

La scheda Driver, visibile nella [Figura 13.4](#), mostra informazioni sulla versione del driver installato per il dispositivo selezionato. Le informazioni non sono molte, ma essenziali. Potete sapere a colpo d'occhio chi abbia fornito il driver e chi l'abbia firmato digitalmente; potete stabilire data e numero di versione del driver, che sono importanti per decidere se sia il caso di cercare, scaricare e installare un eventuale aggiornamento.

Facendo clic sul pulsante Dettagli driver della scheda Driver, si viene portati a un'altra finestra di dialogo, che elenca i nomi e le posizioni di tutti i file associati a quel dispositivo e ai suoi driver. La selezione di un nome di file nell'elenco ne attiva la visualizzazione dei dettagli nella parte inferiore della finestra di dialogo (parleremo degli altri pulsanti nella prossima sezione).

Facendo clic sulla scheda Dettagli potrete accedere a una quantità potenzialmente sconvolgente di ulteriori informazioni, organizzate in una finestra di dialogo che permette di vedere una proprietà alla volta, con il valore a essa associato. Potete vedere l'elenco completo delle proprietà facendo clic sulla freccia alla destra della voce corrente, nella casella Proprietà; la [Figura 13.5](#) mostra il risultato, tipicamente molto complesso.

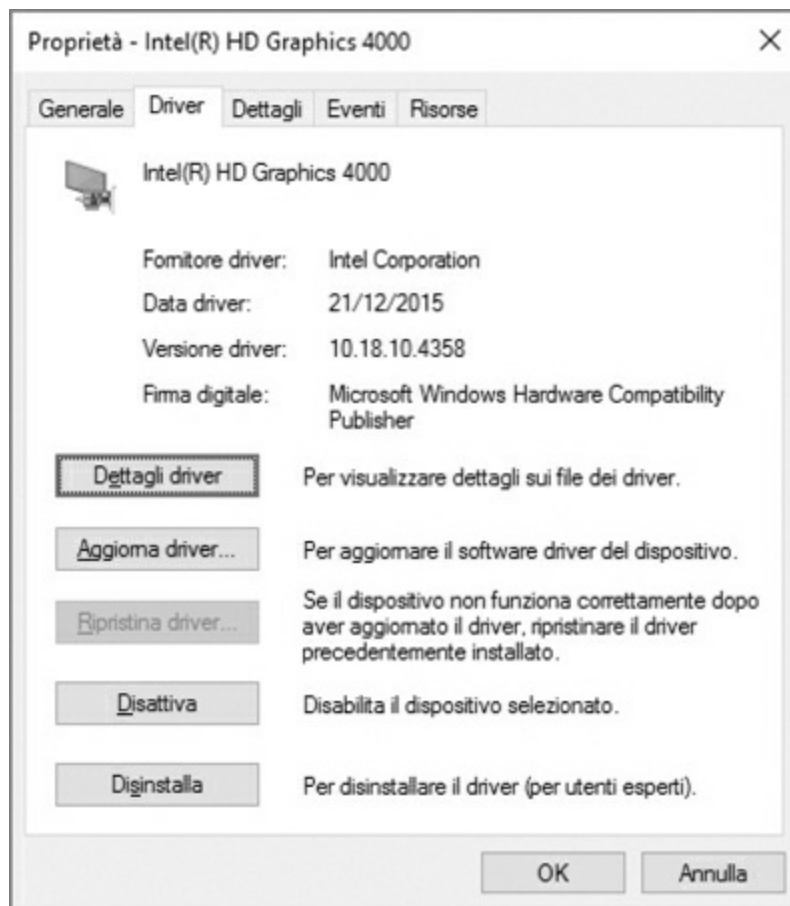


Figura 13.4 La scheda Driver, disponibile per tutti i dispositivi installati, offre informazioni e strumenti preziosi per gestire i driver installati.

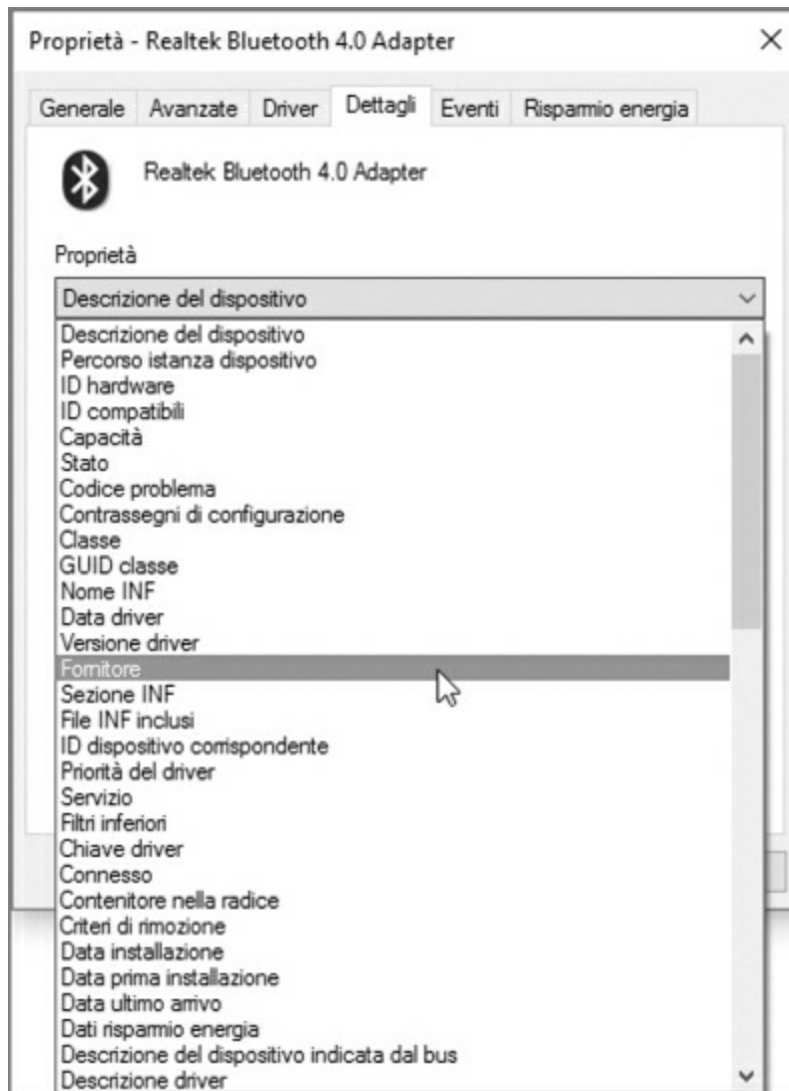
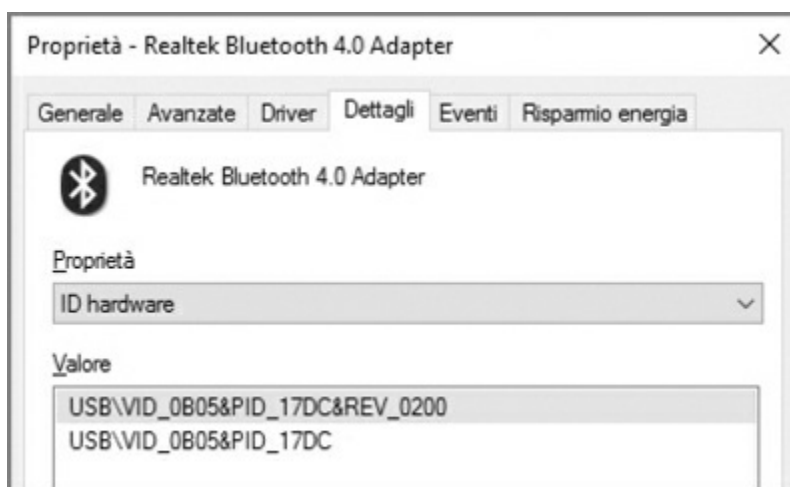


Figura 13.5 La maggior parte delle proprietà di dispositivo che si possono selezionare da questo elenco forniscono dettagli molto oscuri, ma alcune sono molto utili per identificare e risolvere eventuali problemi.

Quando si sceglie una proprietà, l'elenco a discesa si chiude e viene visualizzato il valore associato, come nell'esempio qui sotto, che elenca gli ID Plug and Play associati al dispositivo selezionato.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Gestione dispositivi elenca un dispositivo sconosciuto

La maggior parte dell'hardware moderno costruito per Windows 7 o versioni successive funziona anche con Windows 10. Ogni tanto, però, può succedere di incontrare qualche voce misteriosa sotto l'intestazione Altri dispositivi, in Gestione dispositivi, con pochissime informazioni, senza driver associati e senza alcun indizio su che cosa farne. Il problema è più probabile che si presenti dopo aver eseguito un'installazione completa di Windows 10 su un dispositivo pensato in origine per un altro sistema operativo, ma è anche possibile si presenti per hardware esterno più vecchio.

Spesso si possono trovare indizi importanti aprendo la finestra di dialogo delle proprietà del dispositivo ed esaminando la scheda Dettagli. La proprietà ID hardware, in particolare, può essere preziosa. La stringa VID_ seguita da un numero è il codice identificativo del Vendor; PID_ è un codice identificativo di prodotto. Potete utilizzare il motore di ricerca preferito per cercare nel Web una combinazione di questi due valori.

Oltre a queste informazioni di base, la finestra di dialogo delle proprietà di un dato dispositivo può comprendere un vario numero di schede personalizzate. L'hub USB incorporato nella scheda madre del PC, mostrato nella [Figura 13.6](#), per esempio, aggiunge una scheda personalizzata (Alimentazione), che consente di vedere quanta energia è disponibile per i dispositivi collegati alle porte di un particolare hub USB (anche se può volerci un po' di lavoro e qualche tentativo per stabilire quali porte fisiche del PC siano associate a quell'hub).

Volutamente, le informazioni visualizzate in Gestione dispositivi sono dinamiche. Se si aggiunge, elimina o configura un dispositivo, anche le informazioni presentate qui si modificano.

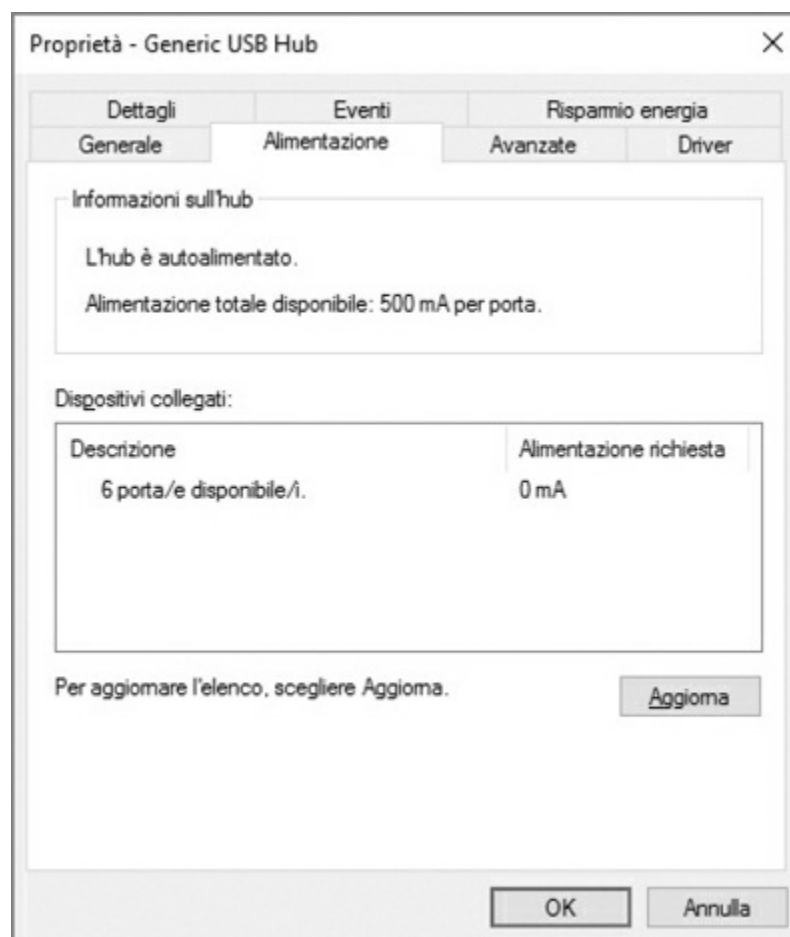


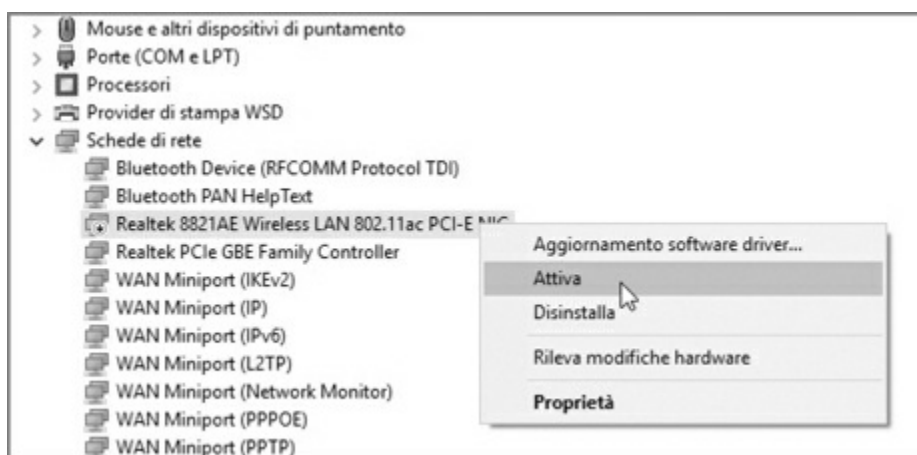
Figura 13.6 La finestra di dialogo delle proprietà di questo hub USB possiede schede separate per Alimentazione e Risparmio energia.

Attivazione e disattivazione di dispositivi

Qualsiasi dispositivo elencato in Gestione dispositivi può essere temporaneamente disabilitato.

Potete farlo se siete certi che in condizioni normali un dispositivo installato non vi servirà, ma volete tenerlo a disposizione per ogni eventualità. Nel caso di un PC desktop con una connessione Ethernet via cavo permanente, per esempio, si può mantenere un adattatore Wi-Fi installato, ma disabilitato. Questa configurazione vi dà la possibilità di abilitare il dispositivo e usare l'adattatore wireless per connettervi a un hotspot mobile, nel caso in cui la rete cablata non sia in funzione.

Fate clic destro su una qualsiasi voce attiva in Gestione dispositivi e nel menu di scelta rapida comparirà la voce Disattiva. Per identificare i dispositivi al momento disattivati, cercate le icone su cui è sovrapposta una freccia nera che punta verso il basso, come si vede nella figura qui sotto. Per riattivare un dispositivo disattivato, fate clic destro sulla relativa voce in Gestione dispositivi e poi su Attiva.



Regolazione di impostazioni avanzate per i dispositivi

Come abbiamo già detto, nella finestra di dialogo delle proprietà di alcuni dispositivi compaiono alcune schede specializzate. I controlli in queste schede permettono di modificare impostazioni e proprietà avanzate per quei dispositivi. Per esempio:

- Schede di rete, modem, dispositivi di input e hub USB spesso hanno una scheda Risparmio energia, che permette di controllare se il dispositivo può forzare il computer a “risvegliarsi” dalla modalità Sleep. Questa opzione è utile se utilizzate le funzioni di fax (sì, alcune aziende usano ancora il fax) del modem o se usate la funzione di Desktop remoto via Internet su una macchina che non è sempre attiva. Sia su macchine portatili sia sui desktop, potete usare questa opzione anche per consentire a Windows di disattivare un dispositivo per risparmiare energia.
- La scheda Volumi per un'unità a disco non contiene alcuna informazione, quando si visualizza per la prima volta la finestra di dialogo delle proprietà per quel dispositivo. Dovete fare clic sul pulsante Inserisci dati per leggere le informazioni di volume per il disco selezionato, come si vede nella [Figura 13.7](#), e fare clic sul pulsante Proprietà per verificare se nel disco sono presenti errori, per eseguire l'utility di deframmentazione o avviare altre attività di manutenzione. È possibile svolgere queste attività facendo clic destro sull'icona di un'unità disco in Esplora file, ma questa opzione può essere utile nel caso in cui abbiate installato più dischi rigidi e sospettate che uno abbia problemi meccanici. Questa opzione vi permette di vedere rapidamente su quale disco fisico sia memorizzato un dato volume.

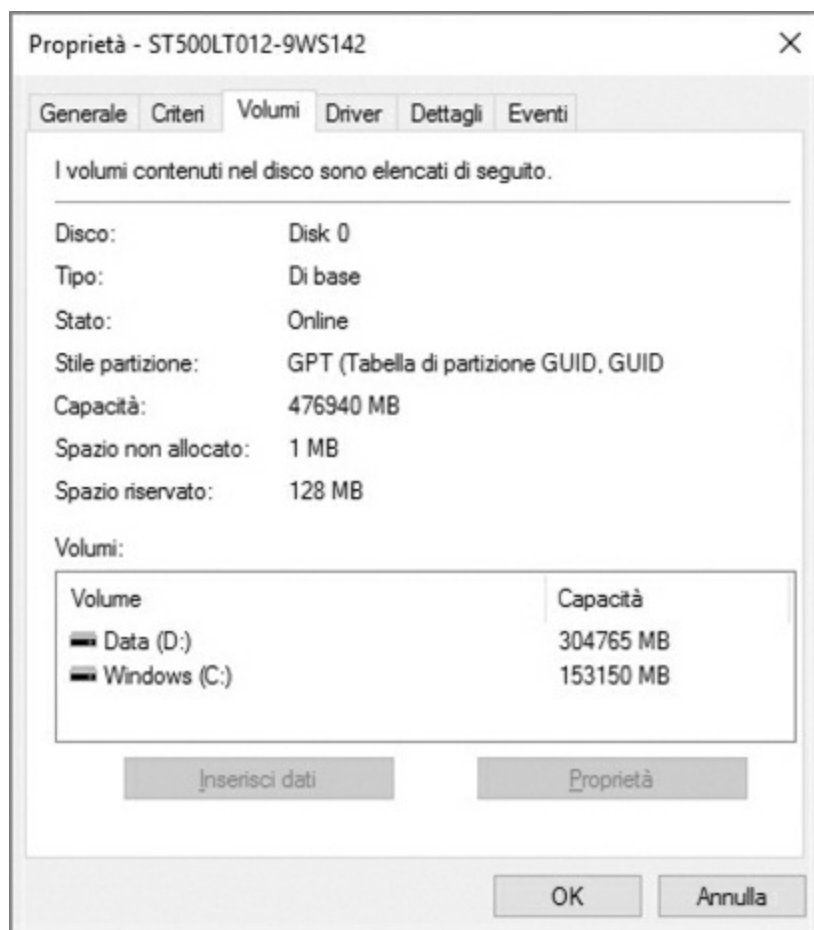


Figura 13.7 Dopo aver fatto clic sul pulsante Inserisci dati, la scheda Volumi elenca i volumi presenti sull'unità selezionata e vi dà pieno accesso agli strumenti di manutenzione e risoluzione dei problemi.

ATTENZIONE

Le unità DVD offrono la possibilità di cambiare la regione dei DVD, che controlla quali dischi possono essere riprodotti in quell'unità. L'impostazione della regione di fatto incrementa un contatore sull'unità fisica stessa, e quel contatore può essere modificato solo un numero limitato di volte. Fate molta attenzione a questa impostazione, perché potreste finire per perdere la capacità di riprodurre i DVD codificati per una particolare regione presenti nella vostra raccolta.

- Quando si lavora con le schede di rete, spesso si ha la possibilità di scegliere fra un gran numero di impostazioni in una scheda Avanzate, come si vede nell'esempio che segue. Modificare in modo casuale queste impostazioni è quasi sempre controproducente; potreste però riuscire a risolvere problemi specifici di prestazioni o di connettività regolando le impostazioni secondo le indicazioni fornite dal produttore del dispositivo o da un articolo del Microsoft Support.



Aggiornamento e disinstallazione di driver

Se avete un problema hardware che sospettate sia dovuto a un driver, il primo posto in cui andare a controllare è Gestione dispositivi. Aprite la finestra di dialogo delle proprietà per quel dispositivo e usate i seguenti pulsanti della scheda Driver per eseguire le attività di manutenzione:

- **Aggiorna driver.** Questa scelta apre la finestra di dialogo Aggiornamento software driver, che descriveremo nella prossima sezione.
- **Ripristina driver.** Questa opzione disinstalla il driver recentemente aggiornato e riporta la configurazione del sistema al driver installato in precedenza. Questa opzione è disponibile in Modalità provvisoria, se avete bisogno di eliminare un driver che provoca errori da “schermo blu”. A differenza del ripristino di sistema, questa opzione influenza solamente il dispositivo selezionato. Se non avete mai aggiornato il driver selezionato, questa opzione non è disponibile.
- **Disinstalla.** Se si preme questo pulsante, si eliminano i file dei driver e le impostazioni di registro per il dispositivo selezionato e, se si seleziona l’opzione opportuna, si eliminano completamente anche i file associati al driver. Usate questa possibilità per eliminare un driver che sospettate sia stato installato in modo non corretto, quindi reinstallate quello originale, oppure uno aggiornato.

Inside OUT

Create una rete di protezione prima di manipolare i driver

Se si installa un nuovo driver hardware, Windows cerca automaticamente di creare un nuovo punto di ripristino del sistema. Questo non significa che ci riesca, in particolare se un problema con le impostazioni di ripristino del sistema ha fatto sì che questa utility sospendesse temporaneamente la propria attività. Per essere certi di poter annullare le modifiche, ove necessario, impostate manualmente un nuovo punto di ripristino prima di apportare qualsiasi modifica alla configurazione dell'hardware.

Disattivare gli aggiornamenti automatici dei driver

Microsoft usa il meccanismo di Windows Update per distribuire i driver per molti dispositivi. Questa caratteristica vi consente di collegare un nuovo dispositivo, abbastanza fiduciosi che funzionerà senza ulteriore impegno da parte vostra. Vi consente anche di ricevere automaticamente driver aggiornati, che in genere risolvono problemi di affidabilità, stabilità e compatibilità.

Il lato oscuro dell'aggiornamento dei driver è che a volte può far sì che un dispositivo, in precedenza perfettamente funzionante, inizi a comportarsi in modo imprevedibile o addirittura si spenga. Per questo motivo, alcuni utenti molto cauti preferiscono disattivare gli aggiornamenti automatici dei driver. Nelle versioni precedenti di Windows e nella release iniziale di Windows 10, un'impostazione avanzata presente in Pannello di controllo > Sistema chiedeva espressamente di non eseguire l'aggiornamento automatico dei driver da Windows Update. Nella versione 1607 questa opzione è stata sostituita da un'impostazione dei Criteri di gruppo.

Se intendete davvero farvi carico del controllo manuale degli aggiornamenti dei driver, in cambio della sicurezza di evitare inconvenienti con aggiornamenti di driver difettosi, potete attivare questa impostazione aprendo l'Editor dei Criteri di gruppo (gpedit.msc) e richiamando Configurazione computer > Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Windows Update. Fate doppio clic sul criterio Disattiva ricerca driver dispositivi in Windows Update e attivatelo.

Se volete produrre uno script con questo intervento o se utilizzate Windows 10 Home, dove i Criteri di gruppo non sono supportati, aprite l'Editor del registro di sistema utilizzando le credenziali di un amministratore e richiamate la chiave HKLM\Software\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate. Qui aggiungete un nuovo valore DWORD, ExcludeWUDriversInQualityUpdate, e impostatelo a 1.

Aggiornamento manuale di un driver di dispositivo

Microsoft e i produttori terze parti spesso rilasciano aggiornamenti dei loro driver di dispositivo. In qualche caso gli aggiornamenti introducono nuove funzioni; in altri, la versione più recente elimina un bug che magari vi aveva causato qualche difficoltà (o magari no). I nuovi driver firmati da Microsoft sono spesso (ma non sempre) distribuiti attraverso Windows Update. Altri driver invece sono disponibili solo tramite scaricamento dal sito web del produttore. I driver in modalità kernel devono essere comunque firmati digitalmente, prima di poter essere installati.

Se il nuovo driver è dotato di un programma di installazione, per prima cosa eseguitelo, in modo che nel vostro sistema vengano copiati i file opportuni, poi avviate il processo di aggiornamento da Gestione dispositivi, selezionando la voce del dispositivo che volete aggiornare e facendo poi clic sul pulsante **Aggiorna driver** sulla barra degli strumenti o l'opzione omonima nel menu di scelta rapida, accessibile con un clic destro (potete anche fare clic su **Aggiorna driver**, nella scheda **Driver** della finestra delle proprietà per il dispositivo).

Questa azione apre la finestra di dialogo visibile in [Figura 13.8](#).



Figura 13.8 Quando aggiornate manualmente un driver, provate prima l'opzione automatica, a meno che non vogliate selezionare un driver specifico che avete scaricato in precedenza.

Fate clic su **Cerca automaticamente un driver aggiornato** se volete effettuare una ricerca fra i supporti rimovibili locali e verificare Windows Update. Fate clic su **Cerca il software del driver nel computer** se volete inserire la posizione di un pacchetto di driver scaricato o se volete scegliere da un elenco di driver disponibili nella libreria. Facendo clic su quest'ultima opzione si apre una finestra di dialogo come quella in [Figura 13.9](#), con due opzioni per la selezione manuale di un driver.

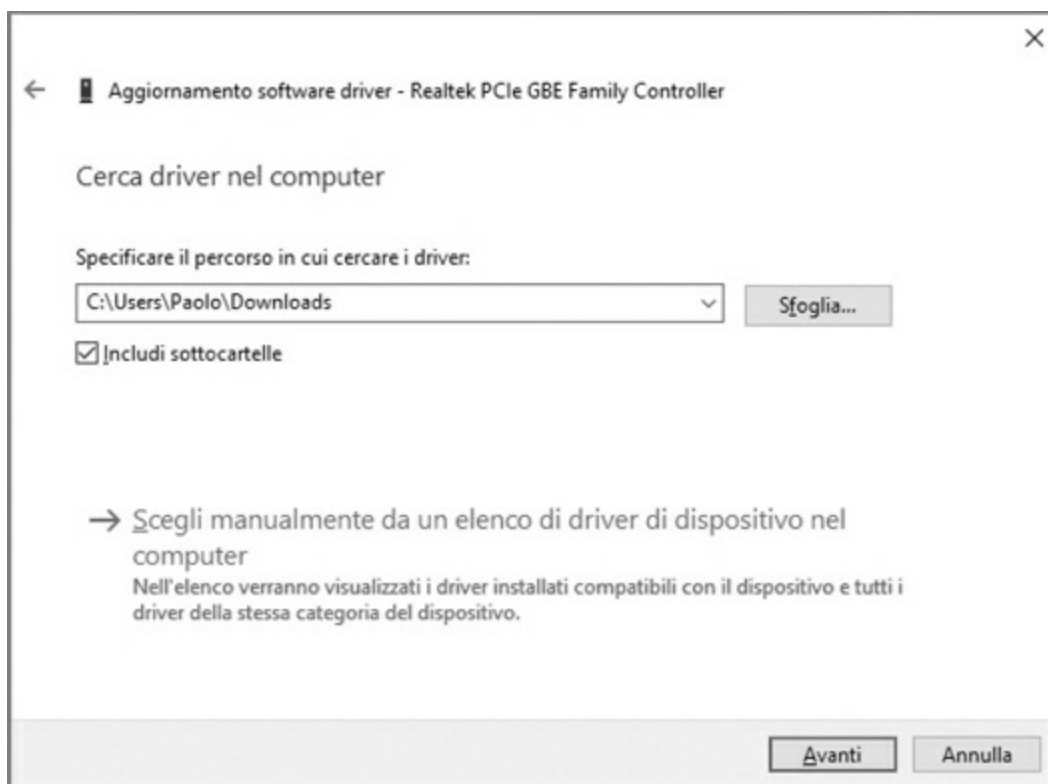


Figura 13.9 Se avete scaricato un pacchetto di driver che non comprende un programma di installazione, selezionatene qui la posizione per consentire la prosecuzione dell'aggiornamento.

Se avete scaricato i file del driver in una posizione nota o li avete copiati in un supporto rimovibile, fate clic su Sfogli per selezionare quella posizione, poi su Avanti per continuare (se avete una copia della cartella FileRepository ricavata da una precedente installazione di Windows sullo stesso hardware, potete scegliere quella posizione). Con l'opzione Includi sottocartelle selezionata, come è per impostazione predefinita, il software di aggiornamento dei driver effettuerà una ricerca completa della posizione specificata, per trovare un file di informazioni di installazione per il dispositivo selezionato; se trova una corrispondenza, installa automaticamente il software del driver specificato.

Usate la seconda opzione, Scegli manualmente da un elenco di driver di dispositivo nel computer, se sapete che il driver di cui avete bisogno si trova già nella raccolta locale dei driver. In generale, se si sceglie questa opzione viene presentato un solo driver da scegliere. In alcuni casi, come nell'esempio rappresentato nella [Figura 13.10](#), potete vedere le versioni precedenti di un driver, con la possibilità di sostituire un nuovo driver con uno precedente, per risolvere eventuali problemi. Se dovete installare una versione alternativa del driver che non è elencata, togliete il segno di spunta alla casella Mostra hardware compatibile e poi scegliete un driver dall'elenco espanso di tutti i dispositivi corrispondenti, nella categoria del dispositivo.

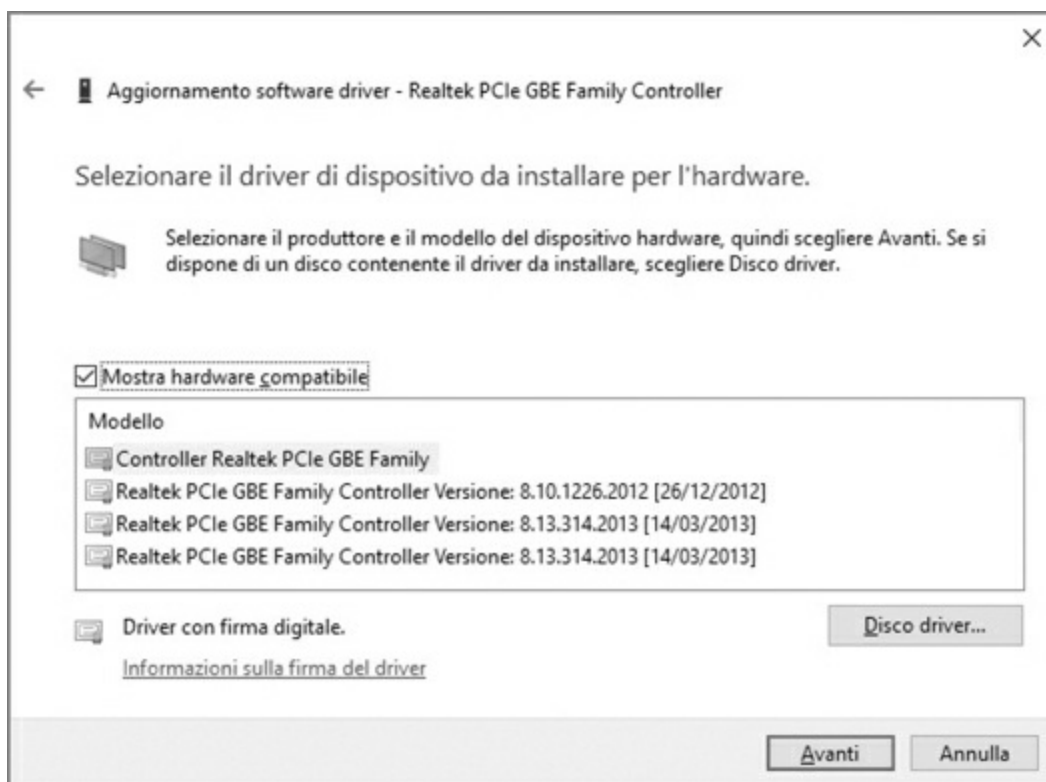


Figura 13.10 Disattivate la casella di spunta solo se siete sicuri che Plug and Play ha selezionato il driver sbagliato e volete installare manualmente un driver diverso.

Inside OUT

Verificate che l'aggiornamento sia davvero tale

Come si fa a sapere se un driver scaricato è più recente di quello installato nel sistema? Buone note di rilascio dovrebbero fornire questa informazione e sono l'opzione da preferirsi per stabilire la versione. In assenza di documentazione, le date dei file offrono qualche indizio, ma non sono sempre affidabili. Un'indicazione migliore si ha esaminando le proprietà dei file stessi del driver. Dopo aver decompresso i file in una cartella di un'unità locale o di rete, fate clic destro su uno qualsiasi dei file con estensione .dll o .sys e scegliete Proprietà. Nella scheda Versione dovreste poter trovare i dettagli sulla versione del driver, che potete poi confrontare con i dettagli del driver presentati in Gestione dispositivi.

Ritorno a una versione precedente del driver

Purtroppo a volte i driver aggiornati provocano nuovi problemi, che sono peggiori di quelli che dovevano risolvere. Questo vale in particolare se state sperimentando le versioni pre-rilascio di nuovi driver. Se l'analisi del problema vi porta a sospettare che la causa di crash recenti o dell'instabilità del sistema sia un driver di recente installazione, potete prendere in considerazione l'idea di eliminare quel driver e riportare la configurazione del sistema a quello installato in precedenza.

Per farlo, aprite Gestione dispositivi e fate doppio clic sulla voce del dispositivo in questione, poi andate alla scheda Driver e fate clic su Ripristina driver. La procedura che segue è di immediata comprensione.

Disinstallazione di un driver

Vi sono almeno tre circostanze in cui potreste voler eliminare completamente un driver di dispositivo dal vostro sistema:

- Non usate più quel dispositivo e volete evitare che i driver installati in precedenza vengano caricati o usino risorse inutilmente.
- Avete appurato che i driver disponibili per quel dispositivo non sono abbastanza stabili per l'uso sul vostro sistema.
- Il driver al momento installato non funziona correttamente e volete reinstallarlo da zero.

Inside OUT

Gestione dei driver Plug and Play

Eliminare e reinstallare il driver per un dispositivo Plug and Play richiede un po' di fatica in più. Dato che questi driver vengono caricati e scaricati dinamicamente, si può rimuovere il driver solo se il dispositivo è connesso e alimentato. Utilizzate il pulsante Disinstalla per eliminare il driver prima di scollegare il dispositivo. Per reinstallare il driver senza disconnettere il dispositivo, aprite Gestione dispositivi e scegliete Azione, Rileva modifiche hardware.

Per eliminare in modo permanente un driver, aprite Gestione dispositivi, fate clic destro sulla voce del dispositivo in questione e poi selezionate Disinstalla (se la voce del dispositivo in questione è già aperta, fate clic sulla scheda Driver e poi su Disinstalla). Fate clic su OK quando vi viene chiesto di confermare l'eliminazione del driver; Windows eliminerà completamente i file e le impostazioni di registro. Ora potete scollegare il dispositivo.

Se avete installato i file del driver da un file scaricato, la finestra di dialogo Conferma disinstallazione dispositivo comprende una casella di selezione (visibile in [Figura 13.11](#)), che permette di eliminare i file anche dalla libreria dei driver. In questo modo sarete sicuri che un driver problematico non verrà inavvertitamente reinstallato quando collegherete il dispositivo o riavvierete il computer.

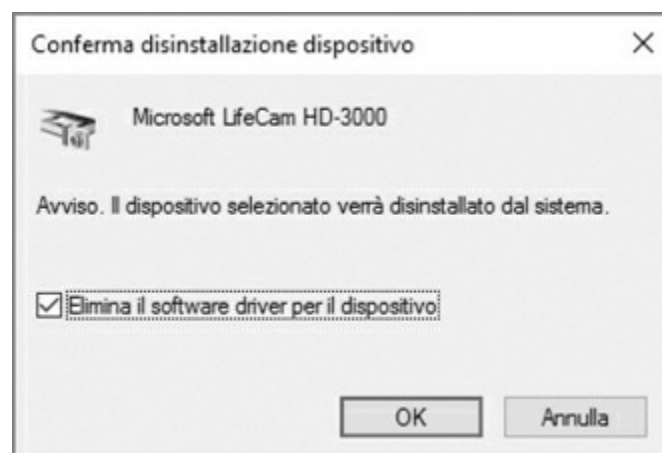


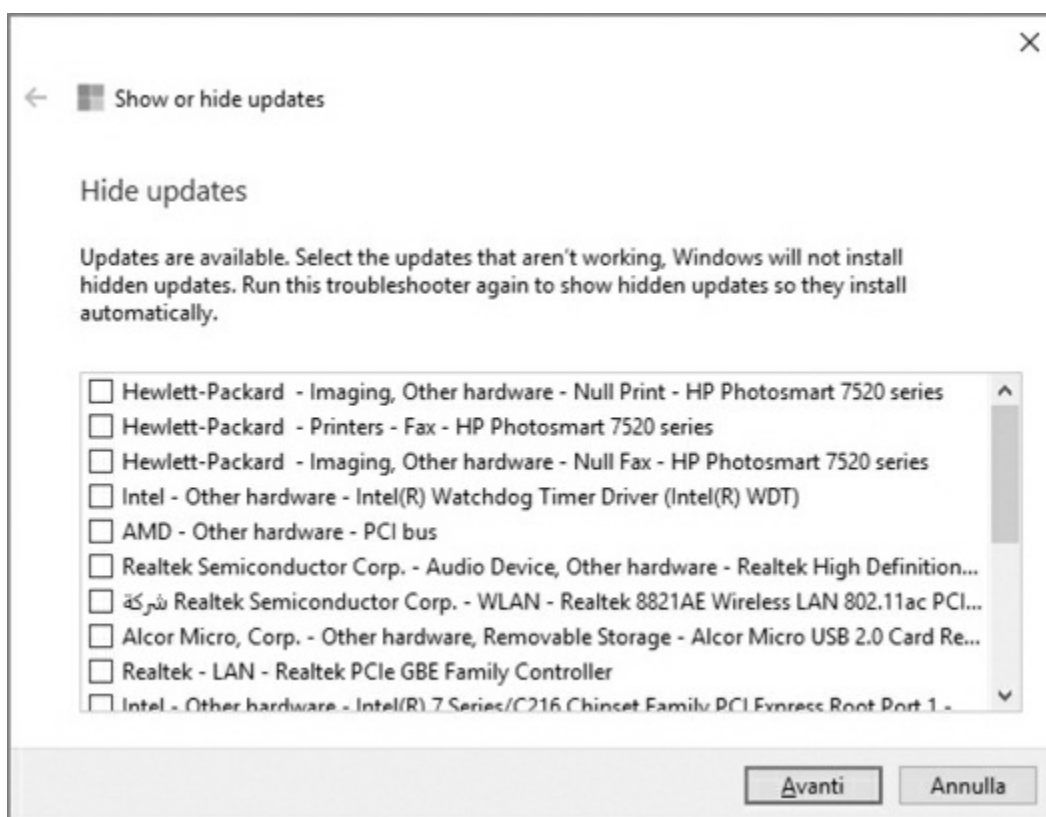
Figura 13.11 Fate attenzione a selezionare questa casella di controllo, se volete evitare che, inavvertitamente, venga

reinstallato un driver problematico.

Notate che non è possibile cancellare driver inclusi in Windows 10.

Se il driver problematico è stato ottenuto tramite Windows Update, la sua rimozione rappresenta solo una correzione temporanea. La prossima volta che Windows cercherà nuovi aggiornamenti, scaricherà e installerà quello stesso driver, a meno che adottiate i passi necessari per escluderlo dagli aggiornamenti. Per farlo, utilizzate il pacchetto correttivo creato espressamente da Microsoft per risolvere questo problema e che potete scaricare da <https://support.microsoft.com/it-it/kb/3073930>.

Dopo aver scaricato il pacchetto (in inglese, al momento), eseguitelo e seguite le sue richieste, scegliendo l'opzione Hide Updates (Nascondi gli aggiornamenti). Dopo aver controllato gli aggiornamenti disponibili, questo strumento visualizza un elenco degli aggiornamenti di driver applicabili al sistema corrente, come si può vedere di seguito:



Selezionate la casella a sinistra del driver indesiderato e concludete la procedura guidata dello strumento. Se successivamente trovate un aggiornamento che ha risolto il problema, ripetete l'esecuzione di questo strumento e scegliete l'opzione Show Hidden Updates (Mostra gli aggiornamenti nascosti) per rendere nuovamente disponibile il driver tramite Windows Update.

Identificazione e riparazione di errori sporadici dell'hardware

Se il computer si comporta in modo imprevedibile, è abbastanza probabile che la causa sia qualche componente hardware difettoso o un driver di dispositivo che contiene errori.

In queste circostanze, l'uso di un potente strumento di risoluzione dei problemi, Driver Verifier Manager (verifier.exe) è un ottimo modo per identificare i driver di dispositivo con problemi. Anziché aspettare che il

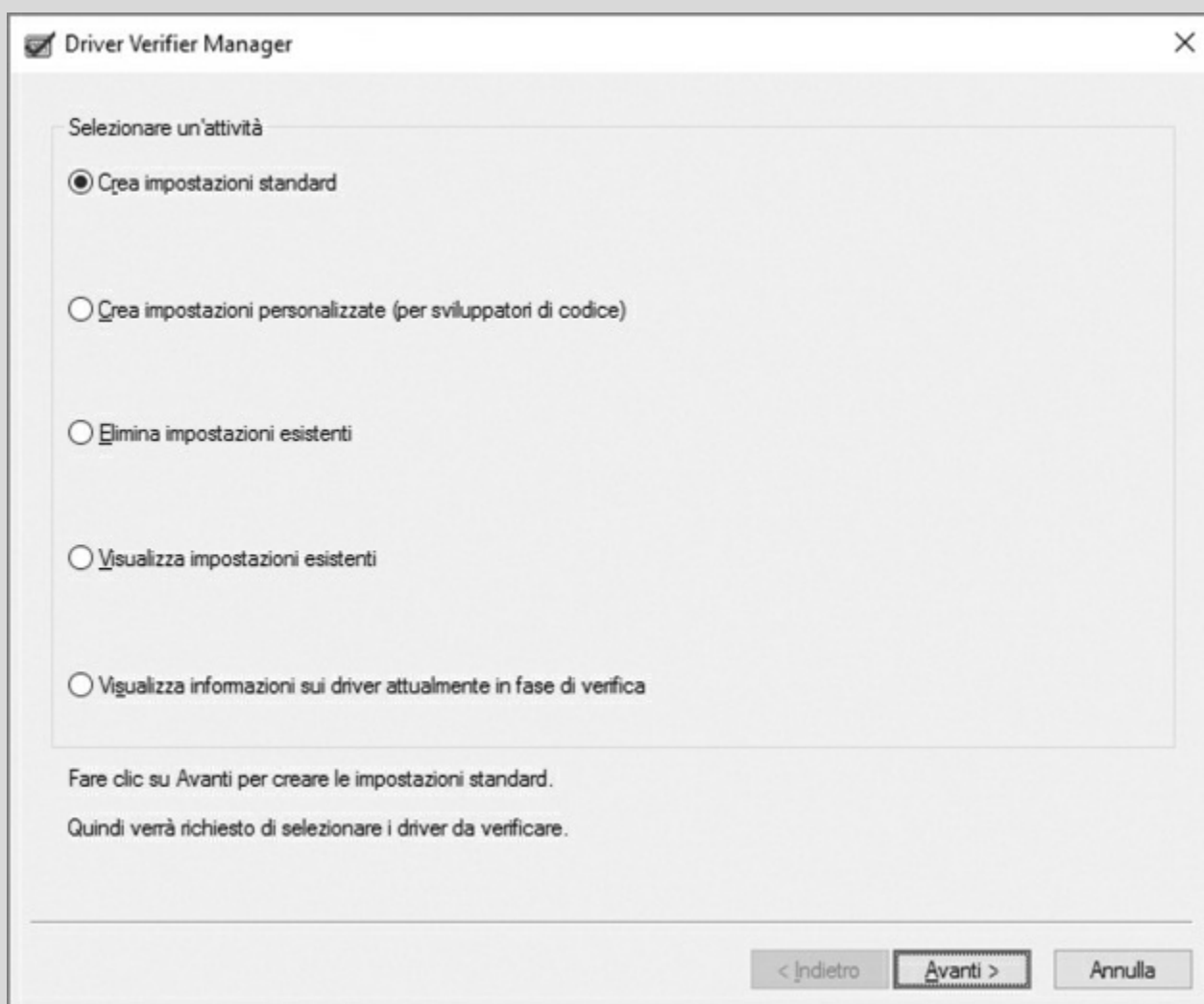
computer si blocchi nel momento più inopportuno con una fuorviante “schermata blu della morte”, Driver Verifier ferma il computer in modo prevedibile all’avvio, con una schermata blu che spiega esattamente quale sia il problema vero. Non sembra un gran miglioramento (il vostro sistema continua a non funzionare, in fin dei conti), ma Driver Verifier Manager svolge un compito fondamentale nel processo di riparazione: identificare il problema. Potrete poi correggere il problema eliminando o sostituendo il driver colpevole (se siete convinti che il driver sia a posto, nonostante l’avvertimento di Driver Verifier Manager, potete disattivare il verificatore per tutti i driver o per un driver specifico. Qualsiasi driver che provochi il blocco di Driver Verifier va guardato con sospetto, ma accade anche che qualche driver legittimo pieghi un po’ le regole senza causare problemi).

Driver Verifier si mette all’opera all’avvio e sonda a fondo ciascun driver. Esegue molti degli stessi test che vengono eseguiti nell’ambito del processo di certificazione e firma di Windows; per esempio, verifica il modo in cui il driver accede alla memoria.

Attenzione: se Driver Verifier Manager trova un driver non conforme, anche se non sembra provocare problemi, impedirà l’avvio del sistema. Usate Driver Verifier solo se avete problemi.

Per iniziare a lavorare con Driver Verifier Manager, aprite una finestra di Prompt dei comandi come amministratore e scrivete **verifier**. Nella finestra di dialogo Driver Verifier Manager, visibile qui sotto, selezionate Crea impostazioni standard (se volete valutare le condizioni attuali prima di procedere, selezionate l’ultima opzione, Visualizza informazioni sui driver attualmente in fase di verifica).

Facendo clic su Avanti otterrete un elenco di tutti i driver al momento installati che soddisfano le condizioni specificate. Notate che l’elenco contiene driver hardware e anche alcuni driver di filtro del file system, per esempio quelli usati dai programmi antivirus, dal software di masterizzazione dei CD e da altri programmi di servizio di sistema a basso livello.



A questo punto, avete due possibilità:

- Scorrere l'elenco, annotare tutti i driver identificati e poi fare clic su Annulla. Alla configurazione del sistema non verranno apportate modifiche: tutto quello che fate è compilare un elenco di driver sospetti, che poi potrete cercare di eliminare o disattivare manualmente.
- Fare clic su Fine per completare la procedura guidata e riavviare il computer. Non scegliete questa opzione, a meno che non siate pronti ad affrontarne le conseguenze, come spieghiamo nel seguito di questo box.

Se il vostro computer si blocca con una schermata blu al riavvio seguente, avete identificato un driver problematico. Il messaggio di errore comprende il nome del driver colpevole e un codice d'errore.

Driver Verifier è stato incluso in tutte le versioni di Windows da Windows 2000 in poi ed è presente anche in Windows 10. Per informazioni sul suo uso potete leggere l'articolo 244617 del Microsoft Support, "Using Driver Verifier to identify issues with Windows drivers for advanced users", all'indirizzo <https://support.microsoft.com/kb/244617>. Per risolvere il problema, avviate in modalità provvisoria usando l'ambiente di ripristino di Windows 10 e disabilitate o disinstallate il driver problematico. Poi potrete fare un controllo con il produttore del dispositivo, per ottenere un driver funzionante da installare.

Per disattivare Driver Verifier, in modo che non esegua più le sue verifiche all'avvio, eseguite di nuovo Driver Verifier Manager e selezionate, nella finestra di dialogo iniziale, Elimina impostazioni esistenti. In alternativa, in una finestra di Prompt dei comandi scrivete **verifier/reset** (se non avete ancora risolto il problema del driver, ovviamente, sarete bloccati da una "schermata blu della morte", senza essere in grado di disattivare Driver Verifier. In tal caso, avviate in modalità provvisoria e quindi disattivate Driver Verifier).

Potete configurare Driver Verifier in modo che verifichi solo certi driver. Aprite Driver Verifier Manager, selezionate Crea impostazioni standard, fate clic su Avanti e selezionate l'ultima opzione, Seleziona i nomi dei driver da un elenco. Questa opzione vi permette di esentare dall'esame di Driver Verifier un particolare driver, per esempio uno che il verificatore contrassegna come possibile fonte di problemi, ma voi siete certi non sia la causa delle vostre difficoltà.

Stampanti e code di stampa

Per installare una stampante moderna, che si connette a una porta USB del PC su cui intendete usarla, basta collegarla: Plug and Play fa tutto il resto del lavoro (consultate "Installazione di un nuovo dispositivo Plug and Play" nella parte precedente del capitolo).

NOTA

È quasi certo che ci sia ancora in circolazione qualche stampante non Plug and Play, che si connette a una porta parallela su PC, che risale al tardo Cretaceo, ma siamo felici di dir loro addio e vi consigliamo di fare lo stesso. In questo libro non parleremo delle opzioni di collegamento manuale per dispositivi legacy.

Anche le stampanti che si collegano via Wi-Fi o Bluetooth supportano il Plug and Play. Seguite le istruzioni del costruttore per eseguire il collegamento wireless, oppure andate qualche pagina più avanti per leggere la nostra spiegazione dell'opzione Aggiungi stampante.

- Potete condividere una stampante in modo che venga utilizzata anche da altri utenti sulla stessa rete locale. Il modo più semplice è utilizzare il Gruppo Home, che descriviamo in "Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home" nel [Capitolo 5](#), "Fondamentali delle reti". Sulle reti aziendali, il procedimento è più formale: consultate "Condivisione di una stampante" nel [Capitolo 20](#), "Connessioni avanzate di rete".

Per configurare una stampante o lavorare con i documenti in una coda di stampa, scegliete Impostazioni > Dispositivi > Stampanti e scanner. Fate clic su una stampante installata per mostrare pulsanti visibili nella [Figura 13.12](#).

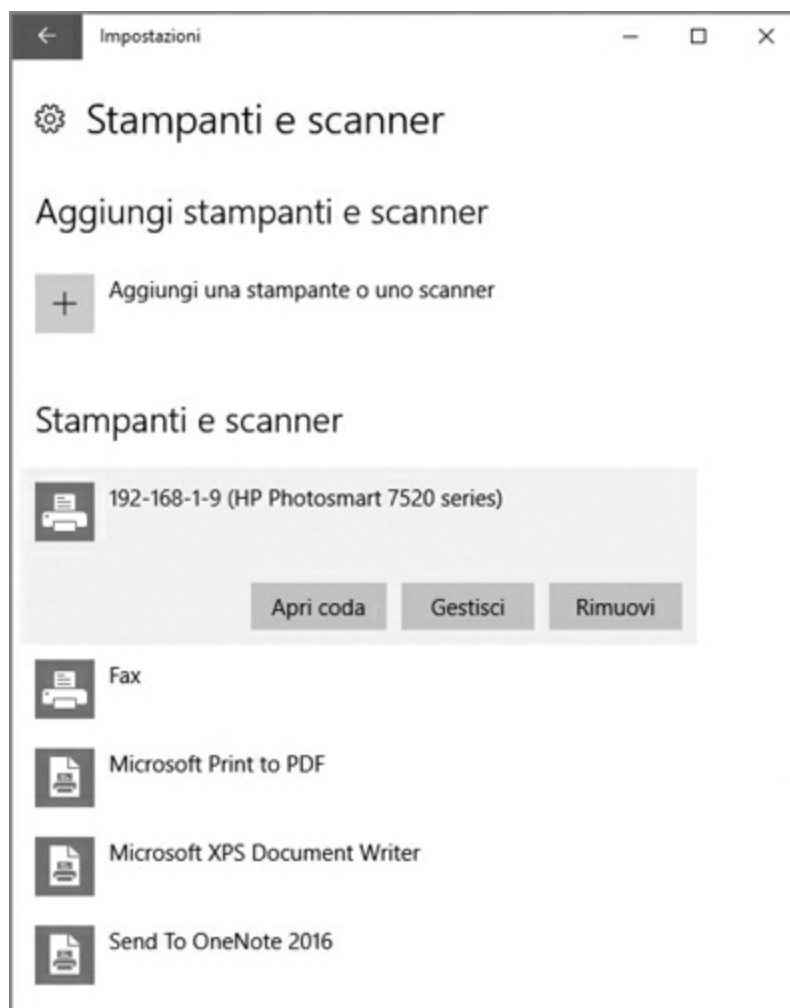


Figura 13.12 Questa pagina di Impostazioni mostra le stampanti e gli scanner installati. Fate clic su un elemento per scoprire gli strumenti di gestione.

Il pulsante **Apri coda**, naturalmente, porta all'elenco delle pagine in attesa di essere stampate. Fate clic su **Gestisci** per vedere le opzioni, che comprendono la classica finestra di dialogo della coda di stampa e i link che rimandano alle impostazioni della stampante, più l'utilissimo comando **Stampa pagina di prova**. Fate clic su **Gestisci > Proprietà stampante** per vedere le informazioni di stato e altre opzioni di configurazione.

Le stampanti non sono esattamente “gocce d'acqua” ed esistono troppe varianti in termini hardware e software per poter fornire consigli che non siano di natura generale, come il seguente: cercate di conoscere la vostra stampante esplorandone le impostazioni e non abbiate troppa paura di leggerne anche il manuale.

Per rendere disponibile localmente una stampante wireless o connessa tramite la rete, scegliete **Impostazioni > Dispositivi > Stampanti e scanner** e poi fate clic su **Aggiungi una stampante o uno scanner**. Se le stelle sono con voi, il software di individuazione automatica potrebbe rilevare la vostra stampante e guidarvi attraverso la sua configurazione. Se invece non siete fortunati, fate clic su **La stampante desiderata non è nell'elenco**, per aprire l'elenco delle opzioni manuali (Figura 13.13).

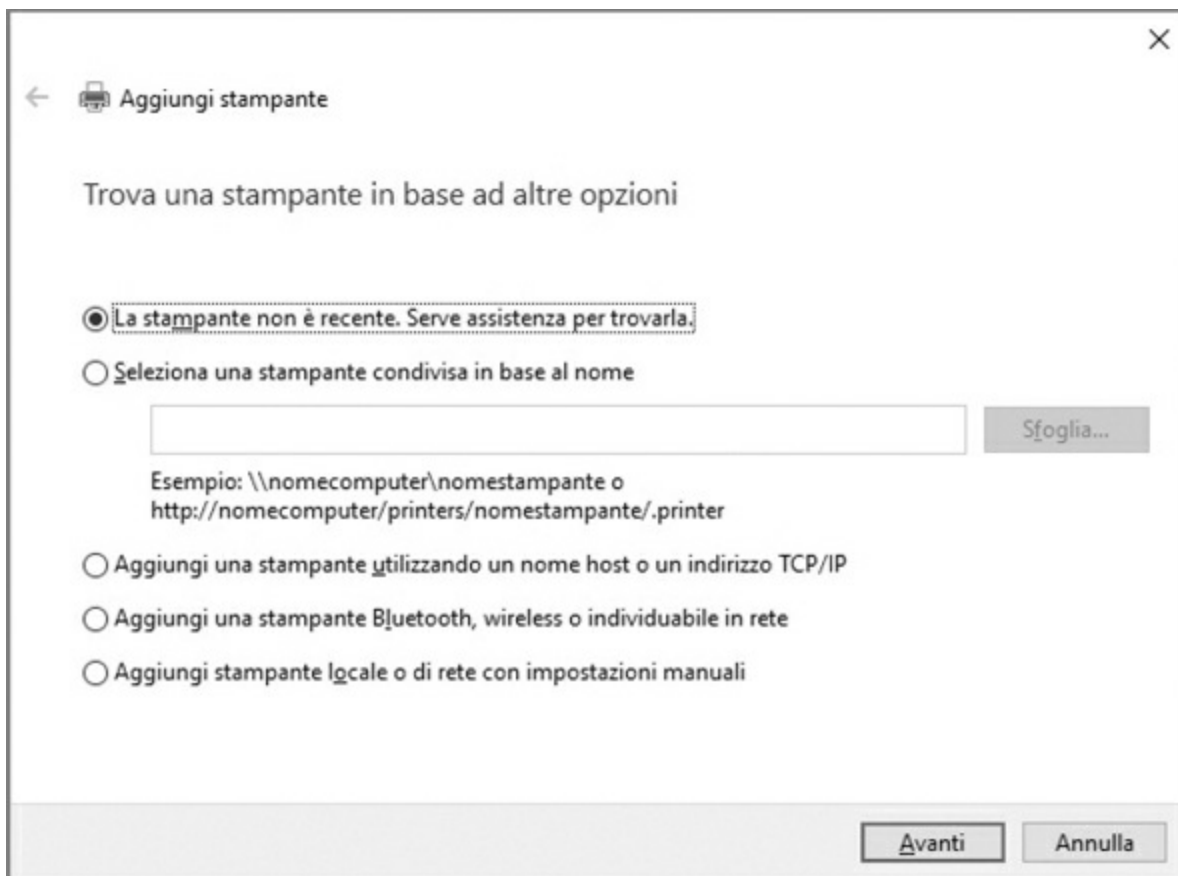


Figura 13.13 La procedura guidata Aggiungi stampante offre numerose strade per il collegamento a una stampante, soprattutto per quelle disponibili in una rete.

Fra le “altre opzioni” disponibili in questa pagina della procedura guidata Aggiungi stampante, è possibile connettersi a una stampante di rete utilizzando il suo nome UNC (Universal Naming Convention). La stampante in [Figura 13.11](#) (nelle pagine precedenti), per esempio, era collegata a un server denominato Bates, cosicché il suo indirizzo UNC è \\BATES\Brother HL-2240 Series. Potete usare anche un indirizzo IP, nel caso di un dispositivo che abbia un indirizzo assegnato in modo permanente e utilizzare l’aiuto di una procedura guidata per collegare una stampante wireless o Bluetooth.

Inside OUT

Individuare l’indirizzo TCP/IP o l’host name di una stampante

Spesso il modo più semplice per individuare l’indirizzo TCP/IP o l’host name di una stampante è usare il pannello di controllo della stampante stessa, per stampare una pagina di configurazione che di solito contiene anche questa informazione.

Uno dei modi più semplici per collegarsi a una stampante di rete condivisa non comporta l’uso di alcuna procedura guidata. Basta usare Esplora file per accedere al computer di rete, dove si dovrebbe vedere una voce per l’eventuale stampante condivisa disponibile. Fate doppio clic sulla sua icona per iniziare il processo di collegamento a quella stampante. Dato che Windows richiede una copia locale del driver della stampante di rete, dovrete avere i privilegi di amministratore.

Inside OUT

Usate un driver compatibile

Se non riuscite a trovare un driver pensato specificamente per la vostra stampante, potreste riuscire a cavarvela con un altro driver. Controllate la documentazione dell'hardware per vedere se la stampante emula un modello più diffuso, per esempio una Hewlett-Packard Laser-Jet; in tal caso, scegliete il driver di questa stampante e dopo l'installazione stampate qualche documento di prova. Forse non potrete sfruttare qualcuna delle funzioni più avanzate presenti sul vostro modello, ma questa strategia dovrebbe consentirvi di svolgere almeno le attività di stampa fondamentali.

Configurazione degli schermi

Su un PC desktop o portatile dotato di un unico monitor (e nel caso di un desktop, di un cavo adatto), non dovrete mai aver bisogno di configurare lo schermo. Tutte le schede grafiche recenti forniscono dei driver aggiornati tramite Windows Update e lo schermo stesso è in grado di configurarsi non appena viene connesso.

Allora, quando è necessario dedicare una certa attenzione a queste impostazioni? Una situazione prevede i cosiddetti schermi ad alta risoluzione, disponibili al giorno d'oggi sui PC portatili di alto livello. Per esempio, il Surface Book Microsoft è dotato di un monitor di soli 13,5 pollici (in diagonale) e offre una risoluzione nativa di 3.000 per 2.000 pixel. Questo significa 267 pixel per pollice (una misura chiamata anche DPI, Dot Per Inch).

Questa densità è molto superiore (più del doppio) di quella di un monitor ad alta risoluzione per un computer desktop. Se utilizzate un sistema ad alta risoluzione a una scala normale (100%), le icone e il testo risulteranno talmente piccoli da essere illeggibili. Questo il motivo per cui, per impostazione predefinita, il Surface Book è configurato per utilizzare Windows 10 con un fattore di scala del 200%. Il risultato è un'immagine eccezionalmente nitida. Tutto ciò che si trova nell'interfaccia di Windows e nelle app universali viene ingrandito di due volte rispetto alle dimensioni normali, utilizzando più pixel fisici per creare un pixel effettivo di risoluzione. I più noti programmi desktop hanno un aspetto eccezionale sul monitor principale ad alta risoluzione, così come le app desktop che sono state realizzate utilizzando il sistema WPF (Windows Presentation Foundation), mentre alcune vecchie app desktop potranno avere un aspetto più confuso.

Il problema sorge quando si tenta di modificare dinamicamente la scala dello schermo. Questo può accadere in varie situazioni: connessione di un PC portatile dotato di monitor interno ad alta risoluzione con un monitor esterno più grande, per esempio utilizzando l'uscita video o la docking station del portatile; la proiezione di tale schermo ad alta risoluzione su uno schermo TV di maggiori dimensioni; l'esecuzione di una connessione a Desktop remoto. Ognuna di queste situazioni provoca problemi di scala, specialmente utilizzando le app desktop.

Windows 10 supporta fattori di scala che vanno dal 100% fino al 450%; la maggior parte degli elementi dell'interfaccia utente avrà un aspetto estremamente nitido ai livelli di scala più elevati. Ciò comprende il menu Start, Cortana, Esplora file e la barra delle applicazioni di Windows.

In generale, la variazione di scala, semplicemente, funziona. Ma in alcune situazioni, le variazioni di scala possono provocare problemi, fra cui testo confuso, programmi desktop con elementi troppo grossi o troppo piccoli, o elementi di interfaccia come i menu e le barre degli strumenti che vengono troncati o si sovrappongono. Questi problemi possono verificarsi soprattutto quando modificate il fattore di scala del PC Windows mentre siete connessi: per esempio, se connettete il vostro portatile ad alta risoluzione alla sua docking station e utilizzate un monitor più grande, con un fattore di scala differente, come schermo primario.

In questi casi, l'unica soluzione consiste nel chiudere tutte le app in esecuzione, uscire da Windows e poi rientrare. Curiosamente, lo stesso problema si verifica anche al contrario, quando ci si disconnette dalla docking station.

A parte questo problema, potete svolgere tutti gli interventi che riguardano lo schermo tramite Impostazioni > Sistema > Schermo.

Queste sono le tre impostazioni per gli schermi cui dovete prestare attenzione.

- **Risoluzione.** Ogni schermo ha una risoluzione nativa, in cui il numero dei pixel fisici corrisponde al numero dei pixel che Windows vuole visualizzare. Se si configura lo schermo a una risoluzione non nativa, di solito quel che si ottiene è un'esperienza di visualizzazione inadeguata, spesso con schermate sfocate e deformate. Questo è probabilmente il motivo per cui capita di dover fare un passo in più e passare alla pagina delle Impostazioni avanzate, per vedere e modificare la risoluzione. La [Figura 13.14](#) riguarda un Surface Book che funziona alla sua risoluzione nativa di 3.000 x 2.000 pixel, come indicato dalla parola “(scelta consigliata)” nell'etichetta, con tutte le altre risoluzioni supportate.

Perché mai si dovrebbe scegliere una risoluzione non nativa? Una situazione tipica riguarda la proiezione su un grande schermo (per esempio in una sala conferenza o verso un adattatore Miracast, connesso tramite l'input HDMI a una televisione). Se scegliete l'opzione di duplicare lo schermo su entrambi i monitor, dovrete impostare la risoluzione in modo corrispondente a quella del pubblico che sta osservando lo schermo, anche se dovesse risultare deformata sul monitor interno.

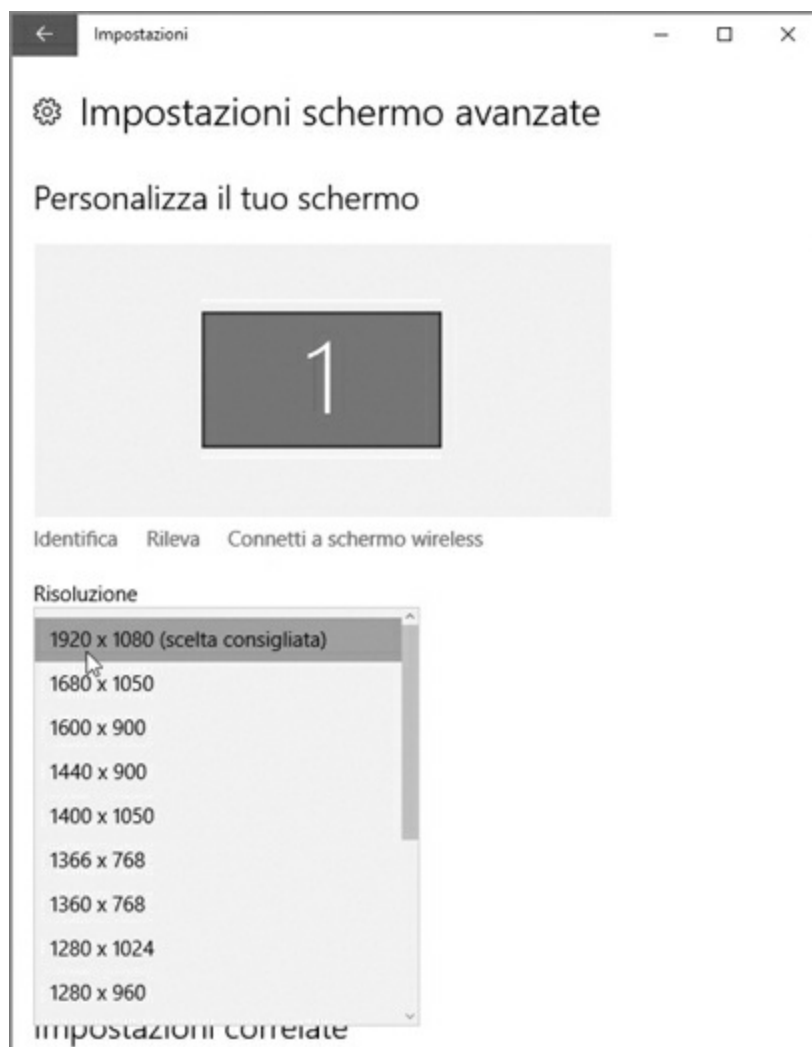


Figura 13.14 L'espressione "(scelta consigliata)" dopo questa opzione indica che si tratta della risoluzione nativa e con tutta probabilità è la scelta corretta.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Le opzioni di visualizzazione si fermano a 1.920 x 1.080, anche se il monitor può supportare risoluzioni superiori

La causa principale di questo problema è una connessione HDMI che non è in grado di gestire la risoluzione desiderata. Se l'adattatore video o il monitor supportano lo standard HDMI 1.3, potete arrivare fino alla risoluzione Full HD (1.920 x 1.080). Se entrambi supportano la versione HDMI 1.4 o successiva, dovete utilizzare un cavo HDMI High Speed; un cavo HDMI standard arriva solo fino alla risoluzione Full HD. Nella maggior parte dei casi, la soluzione migliore consiste nell'utilizzare un'altra connessione, se disponibile. Lo standard DisplayPort 1.2a, che utilizza connettori standard e compatti e funziona anche con gli adattatori USB-C, supporta risoluzioni 4K (3.840 x 2.160 o anche 4.096 x 2.160) e lo standard HDMI 1.4 supporterà anche monitor 5K (5.120 x 2.880).

- **Scaling.** Nel caso di monitor ad alta risoluzione, si possono aumentare le dimensioni di app e testo. Anche qui Windows consiglia un fattore di scala basato sulle dimensioni dello schermo e sulla risoluzione. Potete scegliere un fattore di scala superiore o inferiore, se lo preferite. Su un sistema con unico schermo, si può regolare questa impostazione grazie a un cursore sotto la miniatura del monitor corrente, nella pagina Schermo delle Impostazioni.

► Parliamo di modifica delle dimensioni in "Rendere il testo più facile da leggere", nel [Capitolo 3](#).

- **Schermi multipli.** Se collegate a Windows 10 un secondo (o terzo o quarto) schermo, la pagina Schermo nelle Impostazioni cambia. Le miniature del pannello di anteprima (Figura 13.15) mostrano ciascuno schermo alle sue dimensioni relative (in termini di risoluzione) e potete trascinarli da una parte o dall'altra (o anche metterli uno sopra l'altro). Potete anche regolarne l'allineamento affinché corrisponda a quello fisico, perché il puntatore del mouse si sposti in modo fluido fra uno schermo e l'altro, senza sbalzi difficili da seguire nell'attraversamento dei confini fra l'uno e l'altro.

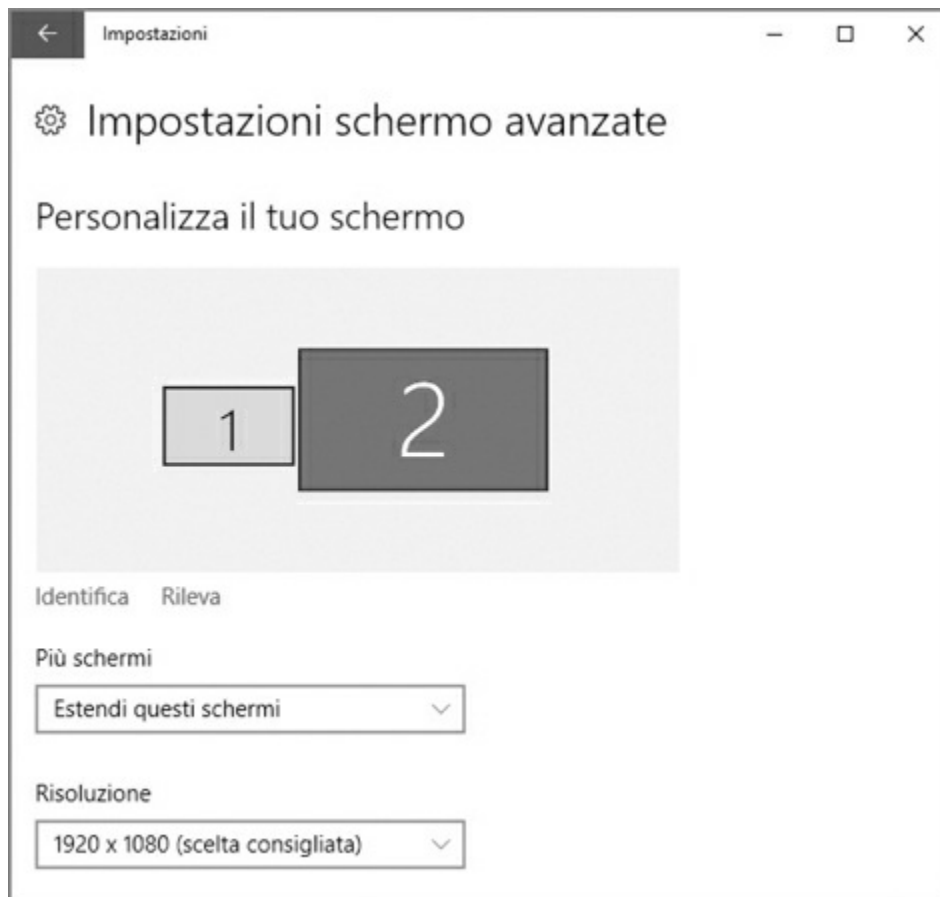


Figura 13.15 Con due monitor, potete disporre le immagini in modo che corrispondano alla disposizione fisica. Potete trascinare i monitor dove sono realmente collocati.

Configurazione di dispositivi Bluetooth

Bluetooth è uno dei rari standard che regolarmente supera i test di funzionamento senza problemi. Praticamente qualsiasi dispositivo portatile oggi offre il supporto Bluetooth per il collegamento wireless di cuffie e di dispositivi per il fitness. Anche molti PC desktop offrono il supporto Bluetooth per il collegamento di tastiere e mouse.

Per poter usare due dispositivi Bluetooth bisogna prima abbinarli, processo che di solito prevede di rendere identificabile il dispositivo esterno, passando alla scheda Bluetooth in Impostazioni > Dispositivi. La Figura 13.16 mostra uno smartphone, reso identificabile attivando la funzione Bluetooth. La selezione del pulsante Associa completa la connessione e rende il dispositivo utilizzabile con Windows 10, che in questo esempio gira su un computer portatile.

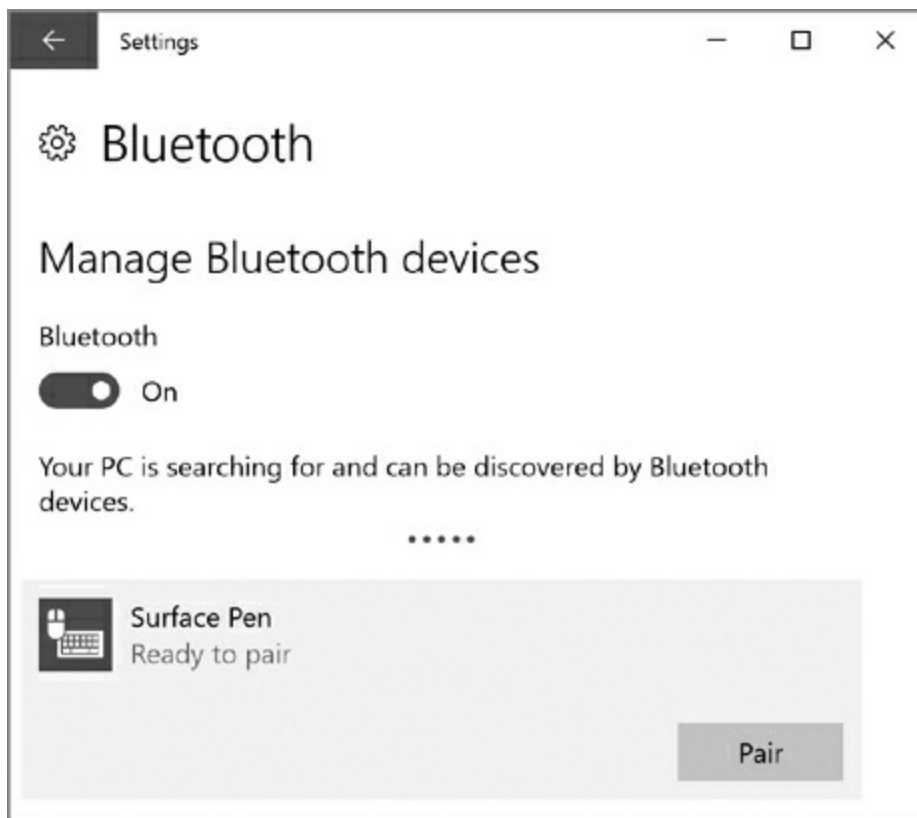


Figura 13.16 Per poter usare un dispositivo Bluetooth, bisogna accoppiarlo con un PC Windows 10.

Le connessioni Bluetooth rappresentano un problema di sicurezza; in realtà minimo, ma tuttavia rappresentano un rischio. Questo è il motivo per cui l'abbinamento a una tastiera, per esempio, richiede l'inserimento di un codice sullo schermo del PC. Senza questa precauzione, chiunque potrebbe connettere una tastiera wireless al vostro computer e poi utilizzarla per sottrarvi dati o per lanciare software non autorizzato e potenzialmente pericoloso.

La pagina Impostazioni Bluetooth contiene un commutatore per l'adattatore Bluetooth. Sui PC portatili questa può anche essere una funzionalità di risparmio energetico. Su un PC desktop, fate attenzione prima di disabilitare il Bluetooth, poiché ciò potrebbe rendere inutilizzabili la tastiera e il mouse, se connessi tramite Bluetooth, e pertanto anche l'intero PC. L'unica soluzione, nel caso abbiate disattivato tastiera e mouse wireless, consiste nel connettere tastiera e mouse cablati e riattivare in questo modo la connessione.

Gestione di dispositivi USB

Lo Universal Serial Bus, più noto con la sua sigla USB, è uno degli standard Plug and Play più vecchi e affidabili. Negli anni questo standard è passato dalla versione 1.1 alla 2.0 e alla 3.1; l'ultimo passaggio ha rappresentato una differenza enorme nella velocità di trasferimento dei dati fra dispositivi connessi via USB. Il nuovo standard USB 3.1 è probabilmente l'evoluzione più importante di tutte, poiché offre la possibilità di alimentare laptop di grandi dimensioni, di trasferire dati a velocità incredibili e addirittura di pilotare schermi ad alta risoluzione.

Con una scelta dei tempi sfortunata, che ha indotto un po' di confusione, è arrivato un nuovo connettore USB Type-C contemporaneamente a USB 3.1 sui computer di alto livello. I connettori USB Type-C in genere supportano lo standard USB 3.1 e possono connettersi ai

vecchi dispositivi USB utilizzando degli adattatori. Tuttavia, poiché la specifica USB Type-C richiede il supporto solo del vecchio standard USB 2.0, più lento, non si ha alcuna garanzia della compatibilità con USB 3.1. Le modalità alternative per USB Type-C supportano adattatori per connessioni DisplayPort, Thunderbolt e MHL (Mobile High-Definition Link). Il connettore USB Type-C non ha un verso preferenziale (non dovrete rigirare più e più volte il cavo USB fino a trovare l'orientamento corretto). Questi nuovi connettori sono compatibili anche con i vecchi dispositivi USB, ma solo tramite un adattatore.

Tutti i dispositivi USB sono compatibili con Plug and Play. Conoscere i tipi di connettori e gli standard più elevati supportati dal vostro dispositivo vi permetterà di evitare ogni problema di compatibilità e di portare sempre con voi i cavi giusti.

Altoparlanti, microfoni e cuffie

Windows 10 supporta un'ampia serie di output audio di alta qualità, fornendo il suono per raffinate configurazioni surround multicanale per sistemi di home theater, ma anche semplicemente pilotando i minuscoli altoparlanti di un laptop. Come per altri sottosistemi hardware, la maggior parte delle funzioni sono incorporate nei driver fondamentali di Windows e non richiedono driver personalizzati dai costruttori dell'hardware.

Alcune utili capacità incorporate sono sepolte in profondità nelle finestre di dialogo di configurazione del sottosistema audio di Windows 10.

La prima consente di provare la configurazione audio surround (o stereo), per stabilire che ogni altoparlante funzioni correttamente. Scrivete **audio** nella casella di ricerca di Impostazioni e aprite la scheda Riproduzione della finestra di dialogo Audio. Scegliete il dispositivo di riproduzione predefinito (indicato da un segno di spunta su fondo verde), poi fate clic su Configura per aprire l'app di test. Scegliete la disposizione dei vostri altoparlanti e poi fate clic su Prova per passare da un altoparlante all'altro, mentre un'animazione mostra quale sia l'altoparlante che dovrebbe riprodurre il suono in quel momento. Alla fine del test fate clic su Stop, come illustrato nella [Figura 13.17](#).

Windows 10 permette anche di indicare un dispositivo di riproduzione, normalmente una cuffia, da usare come dispositivo di comunicazione predefinito, come si vede in [Figura 13.18](#). Una volta operata questa scelta, potete cambiare il comportamento di riproduzione, in modo che altri suoni riducano automaticamente il loro volume quando è in uso il dispositivo di comunicazione e, per esempio, una musica ad alto volume interferirebbe con la comunicazione.

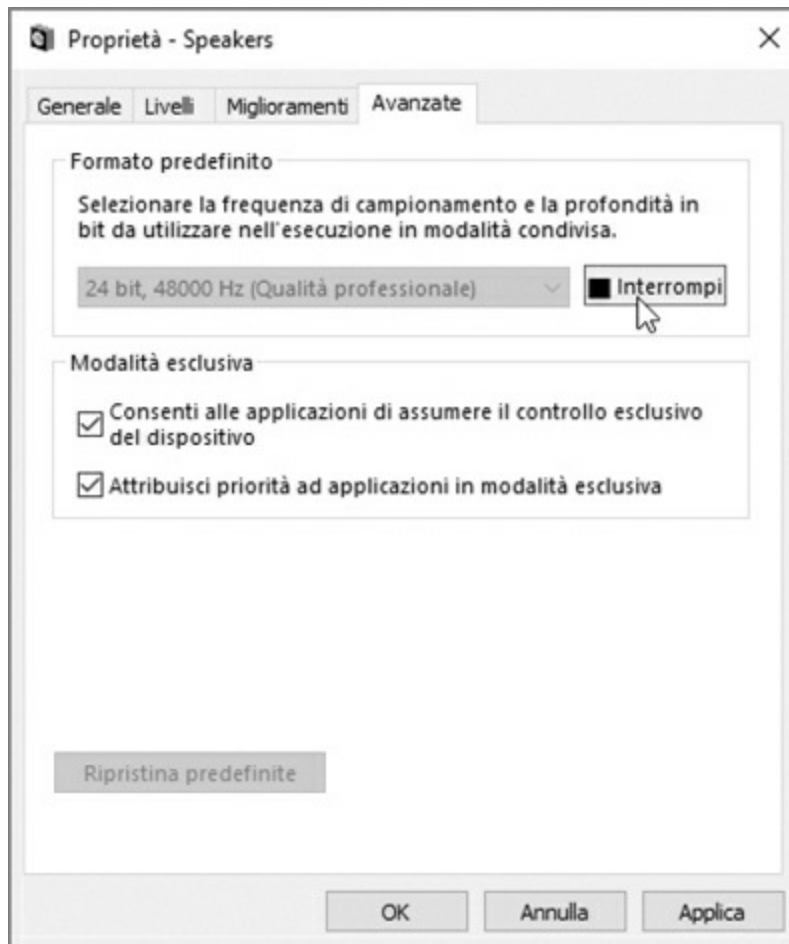


Figura 13.17 Questo test della configurazione degli altoparlanti permette di verificare di non aver collegato erroneamente gli altoparlanti di destra a sinistra e viceversa.

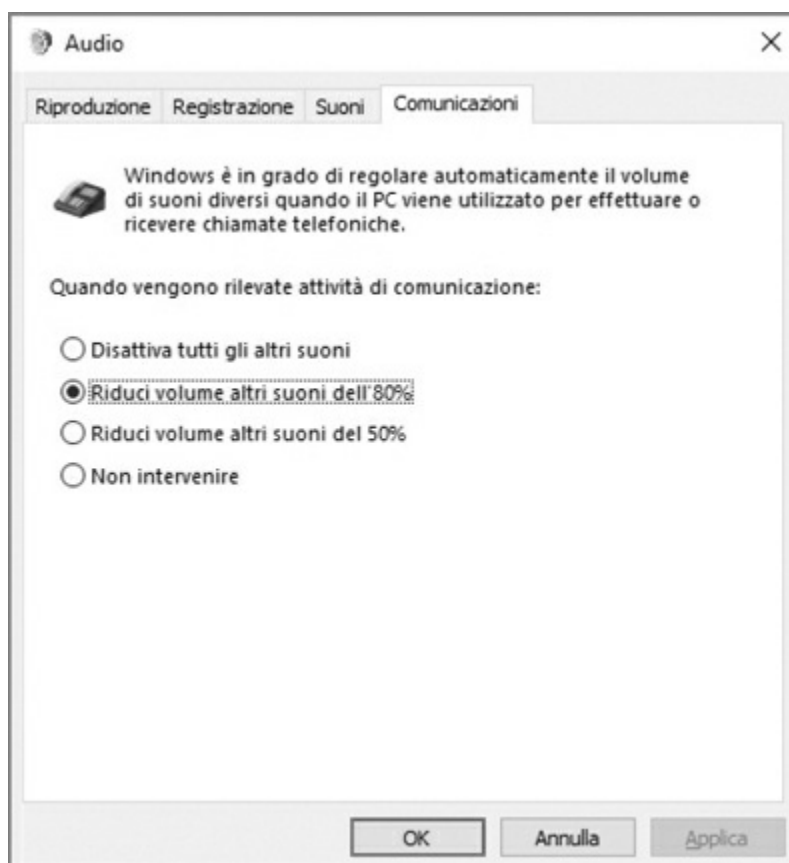


Figura 13.18 Questa opzione, ben nascosta, consente di ridurre il volume di altre fonti sonore (musica e notifiche, per esempio) quando Windows si accorge che è in corso una comunicazione.

CAPITOLO 14

Gestione di dischi e unità

Strumenti di gestione dei dischi di Windows 10

Esecuzione di Gestione disco

Gestione di dischi dal prompt dei comandi

Impostazione di un nuovo disco rigido

Gestione di dischi e volumi già esistenti

Lavorare con dischi virtuali

Controllo dei dischi per l'identificazione di errori

Ottimizzazione dei dischi per prestazioni migliori

Lavorare con le unità a stato solido

Controllo dell'uso del disco

Uso degli spazi di archiviazione

In buona sostanza, lo spazio di archiviazione è quello che definisce che cosa si può (e che cosa non si può) fare con Windows. Un disco rigido capiente, meglio ancora due o tre, consentono di scaricare e conservare grandi quantità di musica, fotografie e video in formato digitale; di gestire progetti di grandi dimensioni e basati su molti dati; e di mantenere una copia di sicurezza di tutta la vostra collezione di risorse digitali.

Per usare efficacemente i giganteschi dischi di oggi, però, è spesso necessario partizionarli in modo intelligente, così che volumi diversi possano essere assegnati a finalità diverse. Per molti motivi consigliamo, per esempio, di mantenere il sistema operativo e i dati personali su volumi diversi, di fare (se possibile) un backup che sia un'immagine completa del volume su cui sono memorizzati i file di sistema di Windows e di effettuare backup regolari e frequenti dei dati, visto quanto sono preziosi. Tutto questo richiede un po' di pianificazione e una certa familiarità con i concetti della gestione dei dischi e con gli strumenti di gestione offerti da Windows 10.

► Per maggiori informazioni, consultate il [Capitolo 12](#) e il [Capitolo 16](#).

In questo capitolo esamineremo gli strumenti di gestione dei dischi offerti da Windows 10 e passeremo in rassegna alcune delle situazioni in cui questi strumenti possono essere utili.

Strumenti di gestione dei dischi di Windows 10

Lo strumento principale per la gestione dei dischi in Windows 10 è la console Gestione dischi (Diskmgmt.msc). Per chi ha bisogno di incorporare attività di gestione dei dischi in script (e per chi semplicemente preferisce svolgere le attività amministrative dal prompt dei comandi), Windows mette a disposizione anche un potente programma da riga di comando, che si chiama DiskPart. Tutto quello che si può fare con Gestione dischi si può fare anche con DiskPart; bisogna semplicemente fare un po' più di fatica e stare più attenti. Un altro metodo per la gestione dei dischi consiste nell'accedere alla Windows Management Instrumentation (WMI) attraverso la PowerShell: questo metodo offre possibilità di intervento non disponibili né tramite la console di Gestione dischi né con DiskPart, e ha l'ulteriore vantaggio di consentire la programmazione personalizzata, che può essere utile quando si devono svolgere le stesse operazioni di gestione dei dischi molte volte su computer diversi.

Sapere quando usare uno strumento anziché l'altro è il segreto della “maestria” in Windows 10. Gestione dischi, per esempio, è ideale per ridurre e ampliare i volumi, mentre il comando Clean in DiskPart semplifica la preparazione di un disco che deve essere formattato e assumere un nuovo ruolo. Non esiste nulla di equivalente a questo comando in Gestione disco.

Esecuzione di Gestione disco

Per eseguire Gestione disco scrivete **diskmgmt.msc** alla riga di comando, oppure premete la combinazione di tasti Windows+X (o fate clic destro sul pulsante Start), poi fate clic su Gestione disco. Per eseguire Gestione disco avrete bisogno delle autorizzazioni da amministratore. La [Figura 14.1](#) mostra la console di Gestione disco.

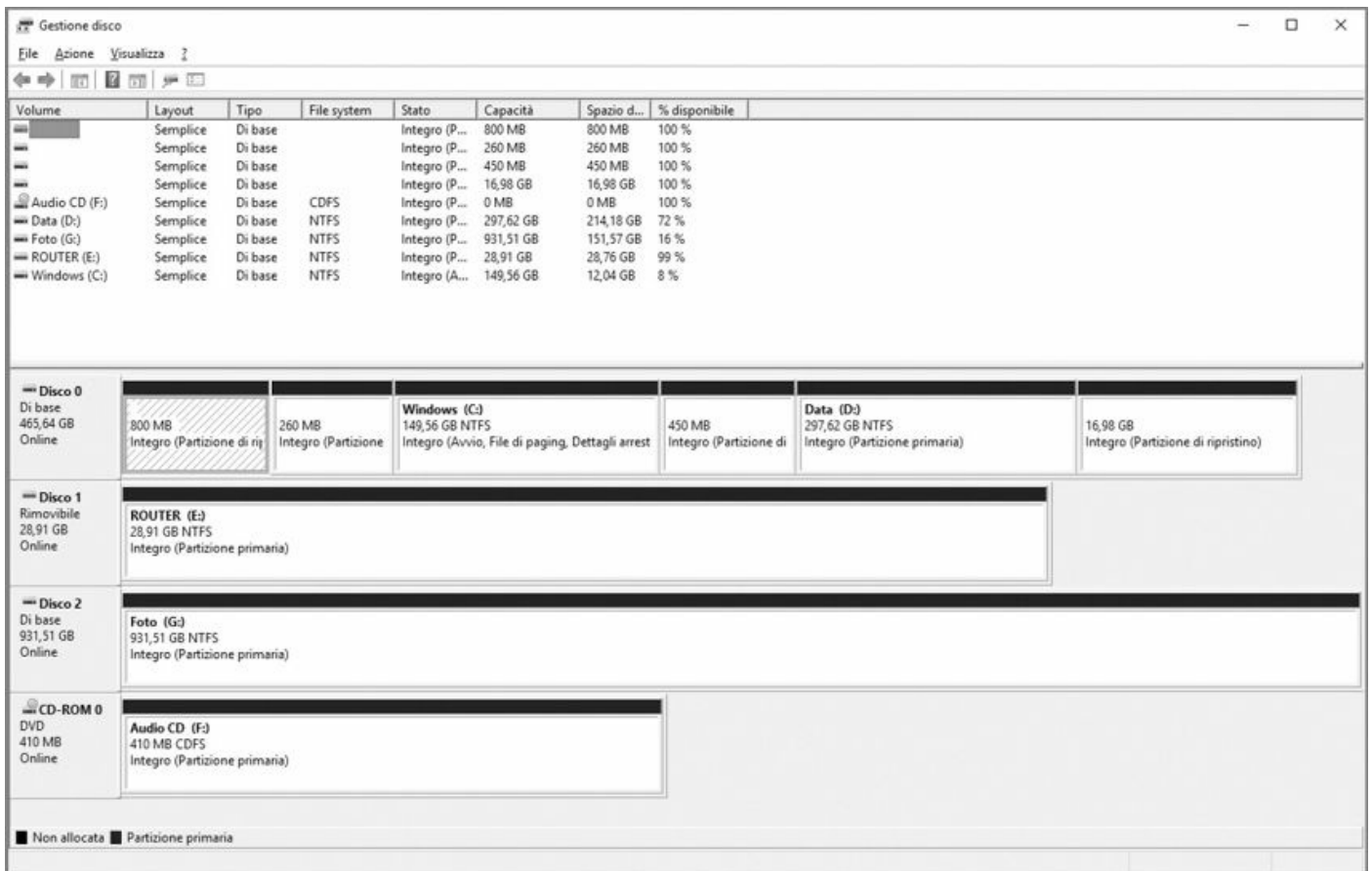


Figura 14.1 Si usa la console di Gestione disco per raccogliere informazioni sui dischi fissi e rimovibili, e per gestirli.

Gestione disco offre molte informazioni sui dischi fisici e su volumi, partizioni e unità logiche esistenti sui dischi. Potete usare questa utility per eseguire queste attività relative ai dischi:

- Verificare dimensioni, file system, stato e altre proprietà di dischi e volumi.
- Creare, formattare ed eliminare partizioni, unità logiche e volumi dinamici.
- Assegnare lettere di unità a volumi di dischi fissi, dischi rimovibili e unità ottiche.
- Creare unità “montate”.
- Convertire dischi di base in dischi dinamici e viceversa.
- Creare volumi con spanning e striping.
- Estendere o ridurre partizioni.

Gestione disco visualizza le informazioni in due pannelli: nella disposizione predefinita il pannello superiore elenca i singoli volumi presenti nel sistema e, per ciascun volume, le informazioni sul tipo, lo stato, la capacità, lo spazio libero e così via. Potete eseguire un comando su un volume selezionandolo con un clic destro nella prima colonna di questo pannello (la colonna con l'intestazione Volume) e poi scegliendo uno dei comandi disponibili nel menu di scelta rapida.

Nel pannello inferiore ciascuna riga rappresenta un dispositivo fisico. Nelle intestazioni alla sinistra di ciascuna riga si vede il nome con cui quel dispositivo è noto al sistema operativo

(Disco 1, Disco 2 e così via), nonché le informazioni su tipo, dimensioni e stato. A destra si vedono le aree che mostrano informazioni sui volumi di ciascun dispositivo. Notate che, per impostazione predefinita, queste aree non sono in scala. Per modificare il tipo di proporzioni utilizzate da Gestione disco, fate clic su *Visualizza*, quindi su *Impostazioni*. Nella scheda *Modalità di visualizzazione* della finestra di dialogo *Impostazioni* troverete varie opzioni.

Facendo clic destro su un'intestazione a sinistra, nel pannello inferiore vengono visualizzati i comandi pertinenti per un intero dispositivo di memoria; il clic destro su un'area che rappresenta un volume porta a un menu di azioni applicabili a quello stesso volume.

Gestione di dischi dal prompt dei comandi

Per usare DiskPart, iniziate con l'eseguire *Cmd.exe* con privilegi di amministratore: premete la combinazione di tasti *Windows+X*, poi fate clic su *Prompt dei comandi (amministratore)*.

- Per maggiori informazioni sul prompt dei comandi, consultate il [Capitolo 19](#).

Quando si esegue DiskPart, il programma apre una finestra dell'interprete dei comandi e presenta il prompt *DISKPART>*. Se scrivete **help** e premete *Invio*, vi presenterà una schermata che elenca tutti i comandi disponibili, come quella qui sotto.

```
C:\Windows\System32\diskpart.exe
Copyright (C) 1999-2013 Microsoft Corporation.
Nel computer VIVOPC

DISKPART> help

Microsoft DiskPart versione 10.0.14393.0

ACTIVE      - Contrassegna come attiva la partizione selezionata.
ADD         - Crea mirror di un volume semplice.
ASSIGN      - Assegna una lettera di unità o un punto di montaggio al
             volume selezionato.
ATTRIBUTES  - Modifica attributi del volume o del disco.
ATTACH      - Collega un file di disco virtuale.
AUTOMOUNT   - Attiva o disattiva il montaggio automatico dei volumi di base.
BREAK       - Separa i componenti di un mirroring.
CLEAN       - Rimuove le informazioni di configurazione o tutte le informazioni
             dal disco.
COMPACT     - Tenta di ridurre le dimensioni fisiche del file.
CONVERT     - Converte dischi da un formato all'altro.
CREATE      - Crea un volume, una partizione o un disco virtuale.
DELETE      - Elimina un oggetto.
DETAIL      - Fornisce dettagli su un oggetto.
DETACH      - Scollega un file di disco virtuale.
EXIT        - Esci da DiskPart.
EXTEND      - Estende il volume specificato
EXPAND      - Aumenta le dimensioni massime disponibili per un disco virtuale.
FILESYSTEMS - Visualizza i file system correnti e supportati nel volume.
FORMAT      - Formatta la partizione o il volume.
GPT         - Assegna gli attributi alla partizione GPT selezionata.
HELP        - Visualizza un elenco di comandi.
IMPORT      - Importa un gruppo di dischi.
INACTIVE    - Contrassegna come inattiva la partizione selezionata.
LIST        - Visualizza un elenco di oggetti.
MERGE       - Unisce un disco figlio ai relativi elementi padre.
ONLINE      - Porta online un oggetto attualmente contrassegnato come offline.
OFFLINE     - Porta offline un oggetto attualmente contrassegnato come online.
RECOVER     - Aggiorna lo stato di tutti i dischi nel pacchetto selezionato.
             Tenta il ripristino dei dischi nel pacchetto non valido,
             quindi risincronizza i volumi con mirroring e i volumi RAID5
             con plex o dati di parità non aggiornati.
REM         - Non esegue alcuna operazione. Viene utilizzato per commentare
             gli script.
REMOVE      - Rimuove la lettera dell'unità o l'assegnazione del punto di
             montaggio.
REPAIR      - Ripristina un volume RAID-5 con un membro non valido.
RESCAN     - Esegue una nuova ricerca di dischi e volumi nel computer.
RETAIN      - Posizionare una partizione su cui sia stato seguito il
             comando "retain" in un volume semplice.
SAN         - Visualizza o imposta il criterio SAN per il sistema operativo
             attualmente caricato.
SELECT      - Sposta lo stato attivo su un oggetto.
SETID       - Modifica il tipo di partizione.
SHRINK      - Riduce le dimensioni del volume attivo selezionato.
UNIQUEID    - Visualizza o imposta l'identificatore GPT o la firma del record
             di avvio principale di un disco.

DISKPART> _
```

La terminologia della gestione dei dischi

La versione attuale di Gestione disco ha un po' semplificato la terminologia esoterica dell'amministrazione dei dischi. Rimane però importante conoscere almeno gli elementi fondamentali del vocabolario. Le espressioni e i concetti che seguono sono i più importanti:

- **Volume.** Un volume è un disco (o una suddivisione di un disco) che sia formattato e pronto per l'uso. Se a un volume è assegnata una lettera di unità, compare come un'entità separata in Esplora file. Un disco rigido può avere uno o più volumi.
- **Unità montata.** Un'unità montata è un volume messo in corrispondenza con una cartella vuota, su un disco con formattazione NTFS. Un'unità montata non possiede una propria lettera di unità e non compare separatamente in Esplora file. Si comporta come se fosse una sottocartella in un altro volume.
- **Formattare.** Formattare un disco significa prepararlo ad accogliere dati utilizzando un particolare file system (per esempio NTFS).
- **File system.** Un file system è un metodo per organizzare le cartelle (le directory) e i file su un supporto di memoria. Windows 10 supporta i seguenti file system: FAT (File Allocation Table), NTFS, exFAT (Extended

File Allocation Table, ottimizzato per le memorie flash), CDFS (Compact Disc File System, identificato anche con la sigla ISO-9660) e UDF (Universal Disk Format). Windows 10 per il momento non supporta il nuovo Resilient File System (ReFS), ma è probabile che il supporto per questo file system sia incorporato in uno dei futuri aggiornamenti.

- **Disco di base e disco dinamico.** I due tipi principali di organizzazione dei dischi rigidi in Windows sono denominati “di base” e “dinamico”:
 - Un disco di base può essere suddiviso in un massimo di quattro partizioni (i dischi che sono stati inizializzati con una tabella delle partizioni GUID possono averne più di quattro). Tutti i volumi di un disco di base devono essere volumi semplici. Se si usa Gestione disco per creare nuovi volumi semplici, le prime tre partizioni che crea sono partizioni primarie. La quarta viene creata come partizione estesa e usa tutto lo spazio ancora non assegnato presente sul disco. Una partizione estesa può essere organizzata in un massimo di 2.000 dischi logici. Nell’uso un disco logico si comporta esattamente come una partizione primaria.
 - Un disco dinamico offre alcune possibilità organizzative che non sono disponibili per un disco base. Oltre che volumi semplici, i dischi dinamici possono contenere volumi con *spanning* e volumi con *striping*. Questi ultimi due tipi di volumi combinano spazi appartenenti a più dischi fisici.
- **Volume semplice.** Un volume semplice è un volume contenuto totalmente in un unico dispositivo fisico. Nel caso di un disco di base, un volume semplice è chiamato anche “partizione”.
- **Volume con *spanning*.** Un volume con *spanning* è un volume che combina spazi di dischi fisici diversi: la combinazione si presenta e funziona come se fosse un unico dispositivo di memoria.
- **Volume con *striping*.** Un volume con *striping* è un volume in cui, per migliorare le prestazioni, i dati sono memorizzati in strisce (*stripe*) di 64 KB su dischi fisici distinti.
- **Dischi MBR e GPT.** MBR (Master Boot Record) e GPT (GUID Partition Table) sono espressioni che descrivono metodi alternativi per conservare le informazioni relative alle suddivisioni di un disco. I dischi GPT consentono volumi più grandi (fino a 18 Exabyte) e più partizioni (fino a 128 su un disco di base). Si può convertire un disco da MBR a GPT (o viceversa) solo prima che venga partizionato (o dopo che sono state eliminate tutte le partizioni). Il formato GPT è obbligatorio per le unità che contengono la partizione Windows su sistemi basati su UEFI.
- **Partizione attiva, partizione di boot e partizione di sistema.** La partizione attiva è quella da cui si avvia un computer di tipo x86 non appena si fornisce l’alimentazione. Il primo disco fisico collegato al sistema (Disco 0) deve contenere una partizione attiva. La partizione di boot è quella in cui si trovano i file di sistema di Windows. La partizione di sistema è la partizione che contiene i file di bootstrap, che Windows usa per avviare il sistema e visualizzare il menu di boot.

Anche se non amate la riga di comando e non avete intenzione di preparare script di gestione dei dischi, dovete conoscere DiskPart, perché se vi troverete mai nelle condizioni di dover gestire dischi rigidi dall’ambiente di recupero (Windows Recovery Environment, RE), avrete accesso a DiskPart, ma non alla console di Gestione disco (Windows RE è un ambiente speciale che si può usare per finalità di recupero di sistema, nell’eventualità che un problema hardware o software di grave entità impedisca l’avvio di Windows).

Windows comprende anche un secondo strumento da riga di comando per la gestione del file system e dei dischi, che si chiama Fsutil. Questa utility consente di trovare file in base al loro SID (*security identifier*, identificatore di sicurezza), di modificare il nome breve di un file e di svolgere altre attività esoteriche.

ATTENZIONE

Fsutil e DiskPart non sono programmi con cui scherzare o con cui sperimentare a caso: sono entrambi pensati per essere incorporati in script, più che per l’uso interattivo – DiskPart, in particolare, è molto denso e criptico, con una struttura complessa che richiede che si elenchino e si selezionino gli oggetti,

prima di poter agire su di essi. Per maggiori informazioni su DiskPart, consultate l'articolo 300415 del supporto Microsoft, "Opzioni della riga di comando di DiskPart" ([https://technet.microsoft.com/it-it/library/Cc766465\(v=WS.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/it-it/library/Cc766465(v=WS.10).aspx)). Anche se la stesura dell'articolo risale ai tempi di Windows XP e i confronti che fa tra DiskPart e la console di Gestione disco non sono aggiornati, le informazioni sulla sintassi e l'uso di DiskPart sono ancora accurate.

Impostazione di un nuovo disco rigido

Sia che stiate installando Windows su un disco vergine, sia che semplicemente aggiungete un nuovo disco a un sistema preesistente, dovrete riflettere su come volete utilizzare il nuovo spazio di archiviazione, prima di iniziare a creare volumi. Se il vostro obiettivo è predisporre un ampio spazio per il backup o la conservazione di file multimediali, per esempio, potete pensare di assegnare tutto il disco a un unico volume. Se invece il vostro intento è definire due o più volumi distinti (magari uno per ciascun membro della famiglia, nel caso di un computer domestico condiviso), dovete decidere quanti Gigabyte assegnare a ciascuna partizione. Potrete apportare delle modifiche in seguito (consultate "Gestione di dischi e volumi già esistenti", più avanti in questo capitolo), ma è più facile regolare il numero dei volumi su un disco e le loro dimensioni relative prima di aver memorizzato molti dati.

Installazione di Windows su un disco nuovo

Se eseguite il programma di installazione di Windows 10 su un computer che possiede un unico disco vergine, vi verrà mostrata una schermata che identifica il disco e le sue dimensioni. Se volete creare un unico volume che contenga tutto il disco, potete fare clic su Avanti per procedere. Diversamente, potete fare clic su Nuovo e quindi, nella stessa schermata, scegliere le dimensioni del volume che volete creare per l'installazione di Windows.

Se decidete di non usare tutto il disco per Windows, potete creare altri volumi dall'interno del programma di installazione, ma non è strettamente necessario farlo. Una volta installato Windows, potete usare Gestione disco per creare uno o più volumi ulteriori nello spazio non assegnato che rimane ancora sul disco.

- Per maggiori informazioni sull'installazione di Windows, consultate il [Capitolo 2](#), "Installare, configurare e distribuire Windows 10".

Aggiunta di un nuovo disco a un'installazione esistente di Windows

Nel pannello della vista grafica di Gestione disco, un nuovo disco, interno o esterno, appare in questo modo:

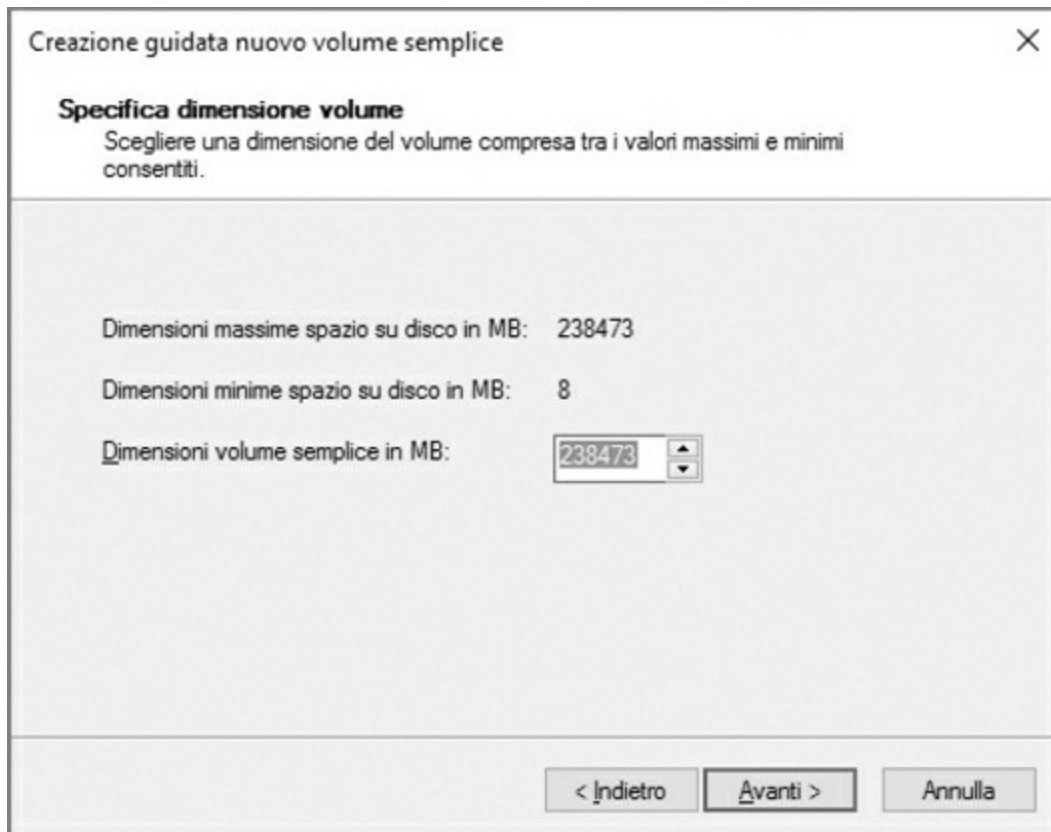


Per far sì che il disco sia disponibile per la memorizzazione di dati, dovete creare uno o più volumi, assegnare lettere di unità, attribuirvi un nome (se non volete che vengano identificati in

Esplora file semplicemente come “Nuovo volume”) e formattarli. Potete eseguire tutti questi passi con la procedura guidata Nuovo volume semplice.

Definizione della capacità del volume

Per iniziare, fate clic in qualsiasi punto dell’area indicata come Non assegnata e poi selezionate Nuovo volume semplice. Viene avviata la procedura guidata: fate clic su Avanti per lasciare la pagina introduttiva. Nella pagina Specifica dimensione volume, vengono indicate le quantità minima e massima di spazio che potete attribuire al nuovo volume:

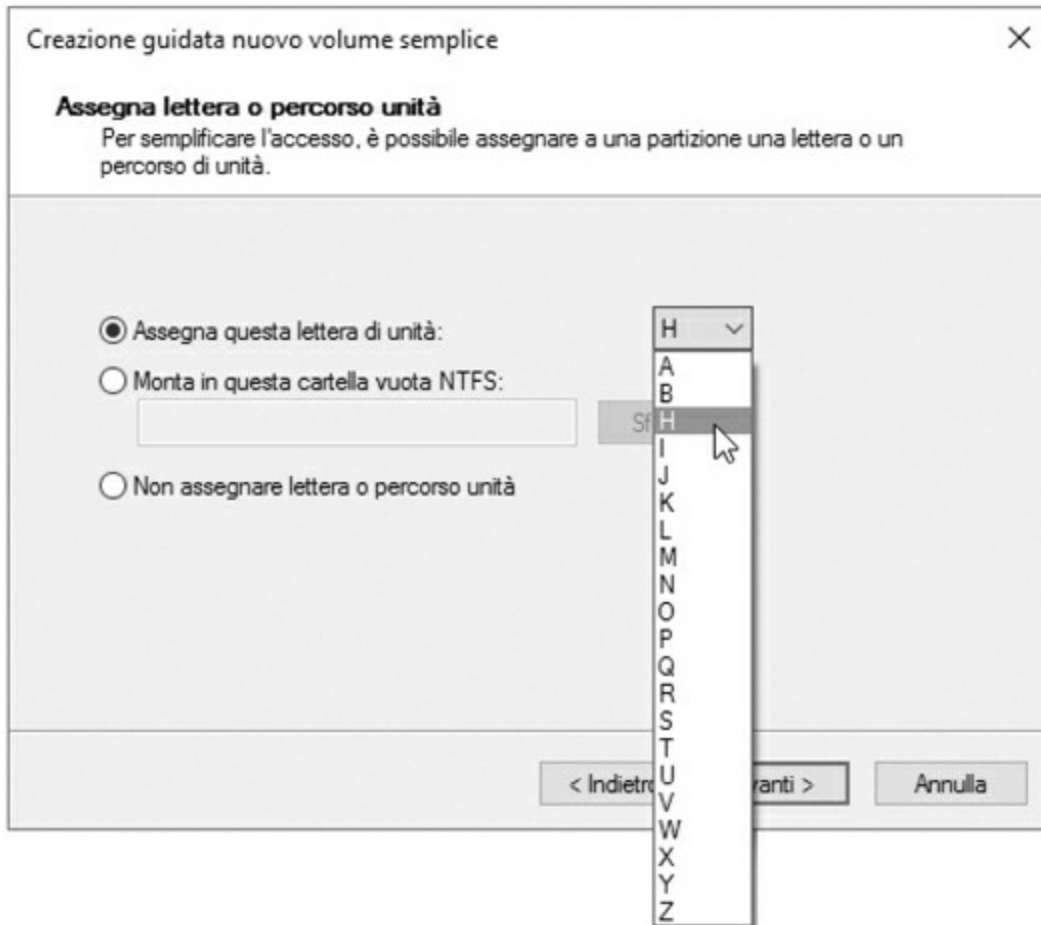


The screenshot shows a Windows XP-style dialog box titled "Creazione guidata nuovo volume semplice" with a close button (X) in the top right corner. The main heading is "Specifica dimensione volume" with a subtitle "Scegliere una dimensione del volume compresa tra i valori massimi e minimi consentiti." Below this, there are three lines of text: "Dimensioni massime spazio su disco in MB: 238473", "Dimensioni minime spazio su disco in MB: 8", and "Dimensioni volume semplice in MB:" followed by a text input field containing "238473" and a spinner control. At the bottom, there are three buttons: "< Indietro", "Avanti >" (which is highlighted with a blue border), and "Annulla".

La procedura guidata non dà la possibilità di indicare lo spazio da assegnare come percentuale di quello non ancora assegnato, perciò, se avete intenzione di creare due o più volumi di pari dimensioni, dovrete fare qualche calcolo prima di procedere. Se volete suddividere il disco in due partizioni uguali, nel caso del nostro esempio dovrete inserire 119.235 nella casella Dimensioni volume semplice in MB.

Assegnazione di una lettera di unità

Specificate le dimensioni del volume in Megabyte e fatto clic su Avanti, avete la possibilità di assegnare al nuovo volume una lettera di unità. Osservate che le lettere A e B, un tempo riservate ai floppy disk, non sono più riservate:



Formattazione del nuovo volume

La pagina Formatta partizione, che segue quella per l'assegnazione di una lettera di unità, vi dà la possibilità di formattare il disco. Se preferite aspettare, potete formattarlo in seguito (fate un clic destro sull'area del volume nella vista grafica di Gestione disco e poi fate clic su Formatta). La [Figura 14.2](#) mostra la pagina Formatta partizione.

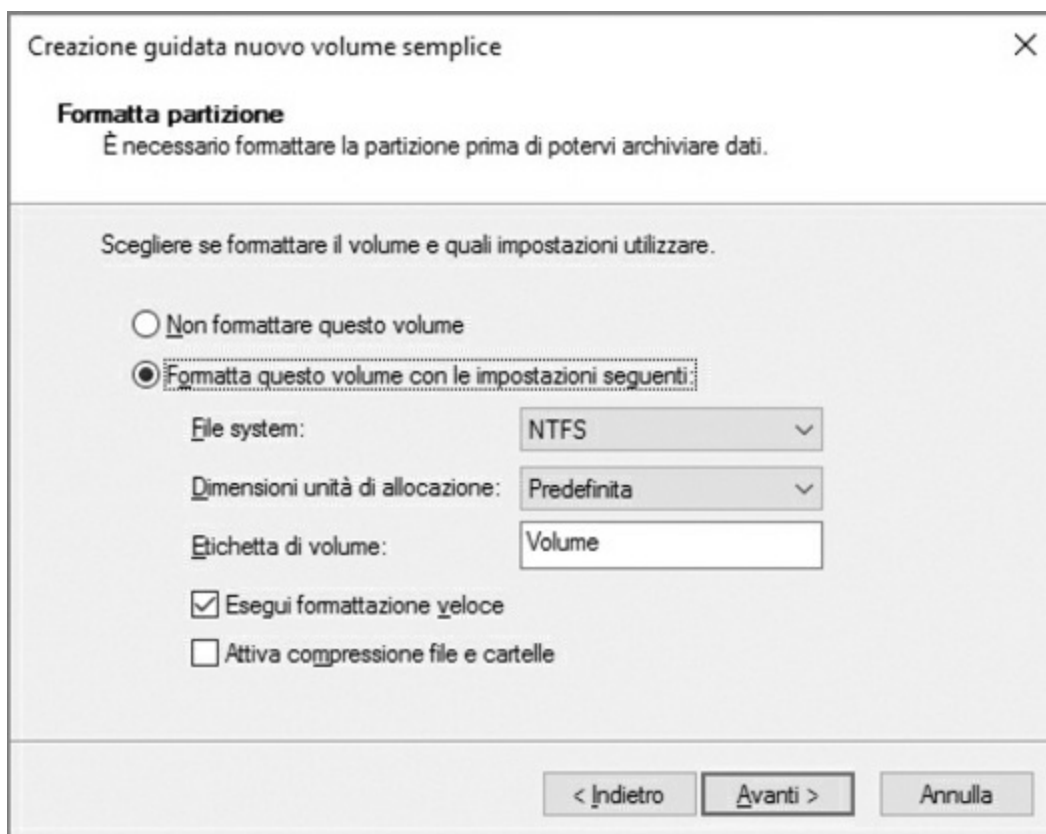


Figura 14.2 La pagina Formatta partizione permette di specificare, per il nuovo volume, il file system, la dimensione delle unità di allocazione e l’etichetta del volume.

Le scelte possibili sono le seguenti:

- **File System.** Per volumi superiori ai 4 GB (4.096 MB), le uniche opzioni sono NTFS (l’opzione predefinita) ed exFAT. Se formattate supporti rimovibili come chiavette USB o un disco ottico, sono disponibili altri file system. Per maggiori informazioni consultate “Scelta di un file system”, nel seguito del capitolo.
- **Dimensioni unità di allocazione.** La dimensione delle unità di allocazione (chiamata anche dimensione dei cluster) è lo spazio minimo che può essere assegnato a un file. L’opzione Default, per cui Windows sceglie la dimensione di cluster appropriata in base alla dimensione del volume, in questo caso è la migliore.
- **Etichetta di volume.** L’etichetta di volume identifica l’unità nella finestra Computer di Esplora file. L’etichetta predefinita è “Volume”, ma è consigliabile assegnare un nome che ne descriva le finalità.

Selezionate la casella Esegui formattazione veloce se volete che Gestione disco ometta il processo, a volte piuttosto lungo, di controllo del supporto. Selezionate Attiva compressione file e cartelle se volete che tutti i dati nel nuovo volume utilizzino la compressione NTFS (questa opzione, che può essere applicata anche in seguito, è disponibile solo per i volumi NTFS. Per maggiori informazioni, consultate la nota Inside OUT “Aumento dello spazio con la compressione NTFS”, nel seguito del capitolo).

L’ultima pagina della procedura guidata offre un’ulteriore possibilità di riesaminare quanto specificato. Dovete rileggere bene tutto quello che è elencato e, se siete sicuri, potete poi fare clic

su Fine.

Quando Gestione disco ha completato il suo lavoro e la formattazione del disco è completa, sopra il nuovo volume, nel pannello della vista grafica della console, appare una barra di colore blu:

Disco 3 Di base 232,88 GB Online	Volume (H:)	
	117,19 GB NTFS Integro (Partizione primaria)	115,70 GB Non allocata

Se sul disco c'è ancora dello spazio non assegnato (come nell'esempio), potete aggiungere un altro volume facendo un clic destro su quella parte dell'immagine grafica e poi selezionando nuovamente Nuovo volume semplice.

Scelta di un file system

Se inizializzate un nuovo disco o ne formattate uno già utilizzato, il processo di formattazione comporta la scelta di un file system. Le scelte disponibili dipendono dal tipo di oggetto che si sta formattando. Con i dischi rigidi, le uniche opzioni messe a disposizione da Gestione disco sono NTFS ed exFAT. Se volete formattare un disco rigido in FAT32, dovete usare il comando Format con il commutatore /FS da riga di comando (scrivete **format /?** nel prompt dei comandi per vedere i particolari). C'è un solo motivo valido per farlo, però, ed è se si vuole la compatibilità con dispositivi dotati di sistemi operativi non Microsoft che non supportano in modo nativo NTFS (consultate “I vantaggi di NTFS”, nel seguito del capitolo).

Se formattate un'unità flash USB, invece, FAT32 o exFAT sono una scelta sensata. Dato che NTFS è un file system dotato di journaling, la lettura e la scrittura dei file su dischi NTFS richiedono maggiori attività di input/output, rispetto alle operazioni analoghe su dischi FAT32 ed exFAT. Le unità flash possono eseguire solo un numero finito di letture e scritture, poi devono essere sostituite: perciò, possono durare più a lungo se usano un sistema FAT32 o exFAT che non un sistema NTFS. Sui sistemi UEFI è necessario FAT32 per supporti di installazione avviabili (per maggiori informazioni su exFAT, consultate la nota “exFAT e FAT32” nel seguito del capitolo). Per un confronto tabulare dei file system, consultate <https://bit.ly/file-systemcomparison>.

Scelta della versione giusta di UDF per i supporti ottici

Se formattate un CD o DVD scrivibile, potete scegliere fra varie versioni dell'Universal Disk Format (UDF). UDF è un successore del Compact Disc File System (CDFS), ed è una specifica in evoluzione. Windows 10 può formattare dischi con le versioni 1.50, 2.00, 2.01, o 2.50 (Windows 10 può anche usare, ma non formattare, dischi con la versione successiva, la 2.60). Quale scegliere? Dipende dal fatto che vogliate o meno che il CD o DVD sia leggibile su sistemi dove girano versioni precedenti di Windows o Windows Server. Le differenze sono le seguenti:

- **Versione 1.50.** Può essere letto su sistemi con Windows 2000 o versioni successive.

- **Versione 2.00 o 2.01.** Non può essere letto su Windows 2000. Può essere letto con Windows XP Service Pack 3 o versioni successive e Windows Server 2003 o versioni successive. La versione 2.01 è solo una revisione secondaria della 2.00 e non esiste alcun motivo per preferire la 2.00.
- **Versione 2.50.** Può essere letto solo su computer dotati di Windows Vista o versioni successive o di Windows Server 2008 o versioni successive.

Tutte queste varianti sono supportate da Windows 10 in lettura e scrittura.

Scelta fra UDF e supporti ottici masterizzati

Non è necessario formattare un CD o DVD (con uno dei formati UDF compatibili) per potervi memorizzare dei file. È possibile masterizzare file su supporti ottici copiando i file in una cartella temporanea e poi trasferendoli in massa al CD o DVD. L'uso di UDF è un po' più comodo, perché permette di leggere e scrivere file su CD/DVD come se fossero memorizzati su una chiavetta USB o su un floppy disk, ma il metodo più vecchio, chiamato a volte masterizzazione o ISO, offre una maggiore compatibilità con i computer dotati di altri sistemi operativi, ed è l'unico metodo che permette di trasferire file audio e poi di riprodurli su apparecchi audio in generale.

I vantaggi di NTFS

NTFS offre parecchi vantaggi importanti, rispetto ai precedenti file system FAT e FAT32:

- **Sicurezza.** Nel caso di un volume NTFS, si può limitare l'accesso a file e cartelle mediante le autorizzazioni (per maggiori informazioni sulle autorizzazioni NTFS consultate “Che cosa sono gli ACL?”, nel [Capitolo 6](#), “Gestione di account utente, password e credenziali”). Potete aggiungere un livello ulteriore di protezione cifrando i file, se la vostra versione di Windows 10 lo consente. Nel caso di un'unità FAT o FAT32, chiunque abbia accesso fisico al vostro computer può accedere a qualsiasi file memorizzato su quell'unità.
- **Affidabilità.** Poiché NTFS è un file system dotato di journaling, un volume NTFS può essere recuperato, dopo un errore di disco, più facilmente di un volume FAT32. NTFS usa file di log per tenere traccia di ogni attività del disco. Nel caso di un crollo di sistema, Windows 10 può usare questo “giornale” per riparare automaticamente errori del file system quando il sistema viene riavviato. Inoltre, NTFS può rimappare dinamicamente cluster che contengono settori rovinati e identificarli come guasti, in modo che il sistema operativo non li usi più. Le unità FAT e FAT32 sono più vulnerabili agli errori di disco.
- **Espandibilità.** Con volumi formattati NTFS è possibile aumentare la capacità di memorizzazione senza dover effettuare backup, ripartizionare, riformattare e ripristinare.
- **Efficienza.** In caso di partizioni di dimensioni superiori a 8 GB, i volumi NTFS gestiscono lo spazio in modo più efficiente di quelli FAT32. La dimensione massima di una partizione per unità FAT32 creata con Windows 10 è 32 GB; potete invece creare un singolo volume NTFS di dimensioni fino a 16 Terabyte (16.384 GB) con le impostazioni predefinite; se poi modificate le dimensioni dei cluster, potete arrivare anche a volumi con dimensioni fino a

256 Terabyte.

- **Archiviazione ottimizzata per file di piccole dimensioni.** I file nell'ordine del centinaio di Byte o meno possono essere memorizzati completamente nel record della Master File Table (MFT), anziché richiedere un'unità di allocazione minima al di fuori della MFT. Questo ha come conseguenza una maggiore efficienza di archiviazione per i file di piccole dimensioni.

exFAT e FAT32

Microsoft ha introdotto il file system Extended FAT (exFAT) con Windows Embedded CE 6.0, un sistema operativo pensato per le unità di controllo industriali e per l'elettronica di consumo. In seguito, exFAT è stato introdotto anche in Windows Vista con il Service Pack 1 (SP1). Il suo vantaggio principale, rispetto a FAT32, è la scalabilità, poiché elimina due limitazioni di FAT32, quella dei 32 GB di dimensioni massime di un volume e quella di 4 GB di dimensioni massime di un file. Inoltre, gestisce anche più di 1.000 file per directory. Il suo svantaggio principale invece è la scarsa compatibilità con il passato: alcuni apparecchi di elettronica di consumo possono essere in grado di leggere i vecchi sistemi FAT, ma non gli exFAT.

Se dovete formattare un'unità flash, su cui pensate di salvare file video di grandi dimensioni, exFAT può essere una buona scelta di file system. Se avete intenzione invece di portare quella chiavetta in un negozio per farvi stampare delle foto, FAT32 è sicuramente la scelta giusta.

Inside OUT

La formattazione non elimina i dati di un volume

Qualsiasi opzione di formattazione scegliate, dovete fare attenzione, perché la formattazione di un volume rende inaccessibili i dati che vi sono già presenti. Qualsiasi dato si trovi nell'unità, quando la formattate non sarà più disponibile con mezzi normali. Se non usate il commutatore /P, però, i dati restano presenti comunque, in qualche forma. Se volete proprio fare in modo che i dati non siano recuperabili, dovete o usare il comando `Format/P:x` (dove *x* rappresenta il numero delle ripetizioni), oppure ripulire il disco dopo averlo formattato, utilizzando il programma da riga di comando `Cipher.exe`, con il commutatore /W (scrivete `cipher /?` al prompt dei comandi per vedere i particolari). Per informazioni su altri modi per ripulire un disco, consultate "Cancellazione definitiva di tutti i dati da un disco", nel seguito del capitolo.

Gestione di dischi e volumi già esistenti

Per quanto siate abili nella pianificazione, il metodo che avete scelto per l'impiego delle vostre risorse è probabile che cambi nel tempo. Gestione disco può aiutarvi a rimanere al passo con le nuove esigenze: potete espandere i volumi (purché ci sia spazio disponibile), ridurli, riformattare, rinominare, assegnare nuove lettere di unità e altro ancora.

Espandere un volume

Gestione disco permette di aumentare le dimensioni di un volume NTFS, purché esista spazio non assegnato sullo stesso disco o su un altro. Per realizzare l'espansione, fate clic destro sul volume che volete ampliare e poi selezionate Estendi volume. Fate clic su Avanti per andare oltre

la pagina iniziale della procedura Estensione guidata volume. Apparirà la pagina Seleziona dischi (Figura 14.3).

La casella di riepilogo Selezionati, nella parte destra di questa finestra di dialogo, inizialmente mostra il volume che volete ampliare. La casella Quantità massima di spazio disponibile in MB indica di quanto potete ampliare il volume, immaginando che vogliate limitare l'espansione al disco corrente. La casella Selezionare la quantità di spazio in MB, inizialmente uguale al massimo spazio disponibile, è la casella in cui dichiarate il numero di Megabyte che volete aggiungere al volume, mentre la casella Dimensioni totali volume (MB) indica quali dimensioni raggiungerà il volume dopo l'ampliamento. Quando siete pronti per procedere, fate clic su Avanti, rileggete nella pagina successiva il riepilogo delle istruzioni impartite, quindi fate clic su Fine. Se il vostro volume si trovava in un disco di base, rimarrà di base anche dopo l'espansione – purché lo spazio in cui lo avete esteso sia contiguo al volume originale. Notate che non è necessario un passaggio distinto di formattazione: il nuovo spazio acquisisce la stessa formattazione dell'originale.

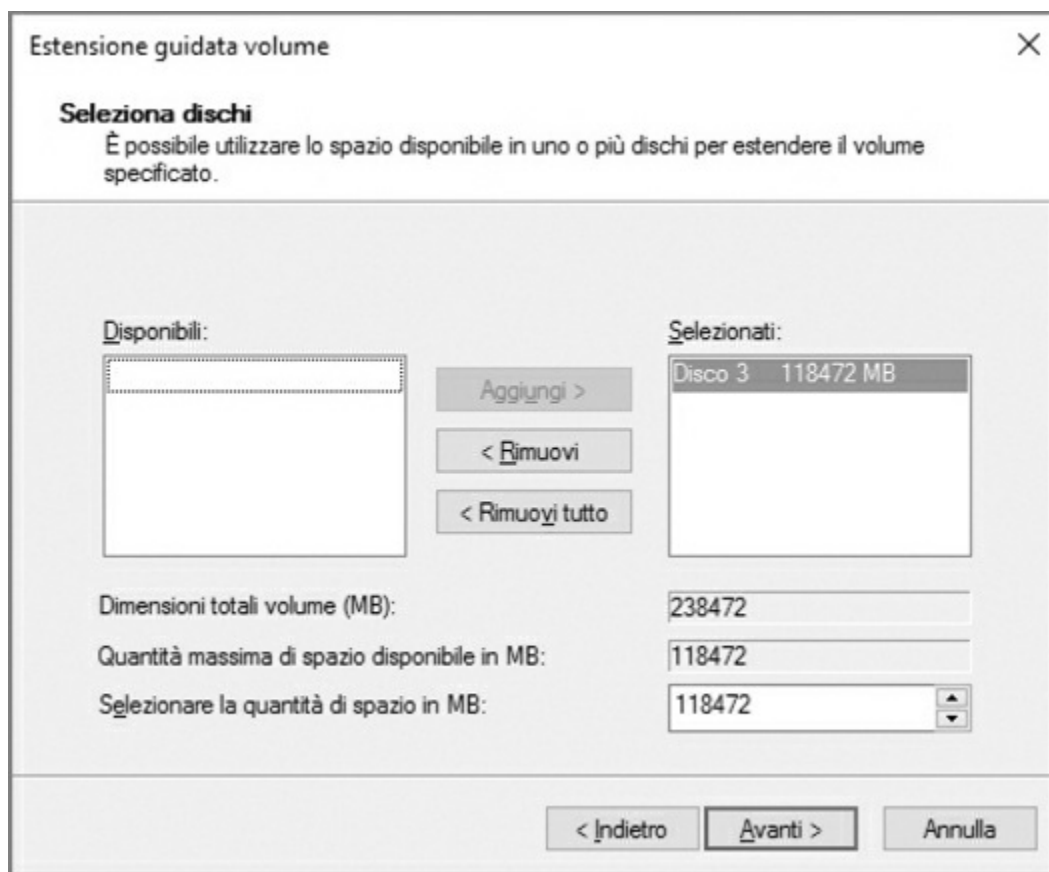


Figura 14.3 La procedura Estensione guidata volume permette di ampliare le dimensioni di un volume, sfruttando lo spazio non assegnato sullo stesso o su un altro disco fisso.

L'espansione di un volume è soggetta a queste limitazioni:

- Si possono estendere solo volumi formattati NTFS.
- Un'unità logica si può estendere solo entro la partizione estesa che la contiene.
- Le partizioni di sistema e di boot si possono estendere solo in spazio contiguo non assegnato.

- Non si può estendere un volume con striping.

Inside OUT

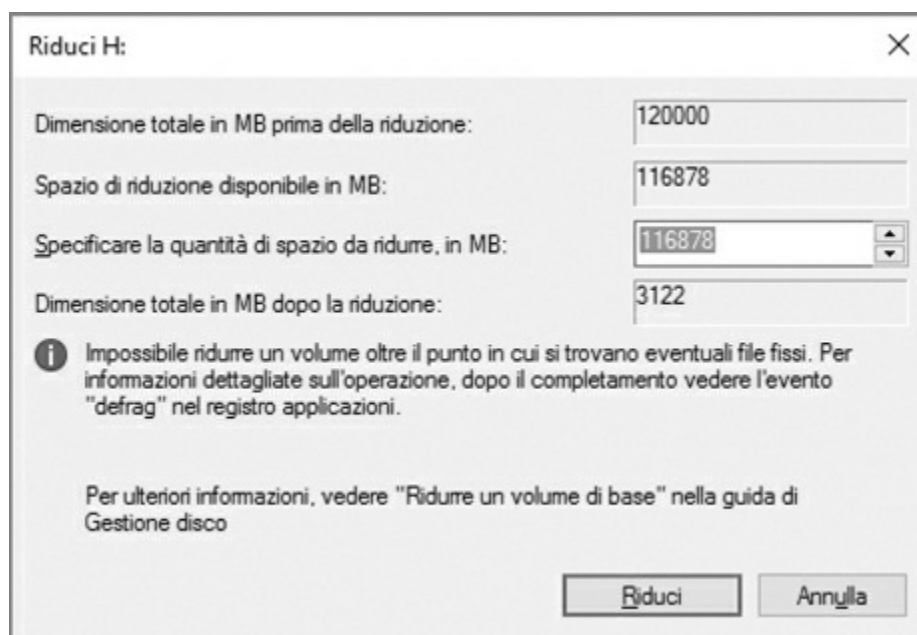
Aumento dello spazio con la compressione NTFS

Se pensate di estendere una partizione perché siete a corto di spazio, valutate la possibilità di comprimere i vostri file e le cartelle. Potete comprimere singoli file, cartelle o interi volumi. Gli elementi compressi in questo modo vengono decompressi “al volo” quando li aprite e poi nuovamente compressi quando li chiudete. Non otterrete enormi risparmi di spazio in questo modo (meno di quello che otterreste utilizzando cartelle compresse), ma la comodità di NTFS è elevata e il costo, in termini di prestazioni, è trascurabile.

Per comprimere un volume, aprite Questo PC in Esplora file, fate clic destro sul volume, quindi su Proprietà e poi, nella scheda Generale della finestra di dialogo delle proprietà, selezionate Comprimi unità per risparmiare spazio su disco. Per comprimere una specifica cartella o un particolare file, fate clic su quella cartella o quel file in Esplora file, quindi su Proprietà e poi su Avanzate, nella scheda Generale della finestra di dialogo delle proprietà. Nella finestra di dialogo Attributi avanzati, selezionate Comprimi contenuto per risparmiare spazio su disco. Notate che questa forma di compressione è disponibile solo per i volumi NTFS e che non è compatibile con la crittografia che usa l'Encrypting File System. Potete avere l'una o l'altra, ma non entrambe.

Riduzione di un volume

Purché vi sia spazio disponibile, si può ridurre un volume formattato NTFS per rendere disponibile più spazio ad altri volumi. A questo scopo, bisogna fare clic destro sul volume, nell'elenco dei volumi o nella visualizzazione grafica, poi selezionare Riduci volume. Gestione disco risponde analizzando il disco, quindi dichiara la quantità di riduzione possibile, come si può vedere in questa immagine:



Inserite il numero di Megabyte di cui volete ridurre il volume, poi fate clic su Riduci. Gestione disco deframmenta il disco, spostandone tutti i dati in un blocco senza soluzione di continuità, poi esegue la riduzione.

Fate attenzione, perché i file di paginazione e i file della copia “ombra” del volume non si possono spostare nel processo di frammentazione. Questo significa che potreste non avere, per la riduzione, tutto lo spazio che avreste voluto. Microsoft, inoltre, avverte che la quantità di cui si può ridurre un volume è “temporanea” e dipende da quel che succede in quel volume in quel momento. In altre parole, se avete intenzione di eliminare per esempio 10 GB da quel volume, e Gestione disco riesce a ridurlo di 7 solamente, accettate quei 7 e cercate di ridurlo ulteriormente più avanti.

Eliminazione di un volume

Eliminare un volume è un’operazione facile e irreversibile. Provoca la cancellazione di tutti i dati, perciò fate attenzione ed effettuate un backup, a meno che i contenuti attuali non vi servano più. Fate clic destro sul volume e scegliete Elimina volume. Il volume torna a essere spazio non assegnato e, se per caso si trattava dell’ultimo volume di un disco dinamico, il disco stesso viene trasformato in un disco di base.

Conversione di un disco FAT32 in NTFS

Per convertire un disco FAT o FAT32 in NTFS, usate l’utility da riga di comando Convert. La sintassi fondamentale è

```
convert d: /fs:ntfs
```

dove *d* è la lettera dell’unità che volete convertire. Per informazioni sui parametri possibili, scrivete **convert /?** al prompt dei comandi.

L’utility Convert può svolgere il suo lavoro in Windows se l’unità da convertire non è in uso. Se però volete convertire il volume di sistema o un volume che contiene un file di paginazione, quando lanciate Convert potreste vedere un messaggio di errore. In tal caso, dovete ripianificare la conversione, in modo che venga effettuata al successivo avvio di Windows. Dopo aver riavviato il computer, vedrete un messaggio che vi avverte che la conversione sta per iniziare: a quel punto avrete 10 secondi per annullare l’operazione. Se invece lasciate che proceda, Windows eseguirà l’utility Chkdsk e quindi la conversione in automatico. Nel corso di questa procedura, il computer verrà riavviato due volte.

Assegnazione o modifica di un’etichetta di volume

In Windows 10, come in altre versioni precedenti, si può attribuire a qualsiasi volume un’etichetta di testo descrittiva. È facoltativo, ma è una buona pratica, in particolare se il sistema è multiboot o se si sono impostati volumi distinti per mantenere organizzati i dati. Si può usare Dati come nome dell’unità in cui sono conservati i dati, Musica per quella che ospita la collezione di brani digitali e via di questo passo.

Potete inserire un’etichetta quando formattate un nuovo volume, oppure potete farlo in qualsiasi momento successivo (in Gestione disco o in Esplora file) con un clic destro sul volume, facendo clic su Proprietà e quindi digitando il nome desiderato nel campo di testo posizionato in alto, nella scheda Generale.

Assegnazione e modifica di lettere di unità

A un volume si può assegnare una sola lettera di unità. In qualsiasi momento si può modificare o eliminare la lettera di unità per tutti i volumi, tranne i seguenti:

- Il volume di boot.
- Il volume di sistema.
- Qualsiasi volume su cui sia memorizzato il file di paginazione (swap).

Per modificare una lettera di unità, fate clic destro sul volume in Gestione disco, poi fate clic su Cambia lettera e percorso di unità (potete farlo sia nel riquadro superiore sia in quello inferiore). Per sostituire una lettera già esistente, selezionatela e fate clic su Cambia. Per assegnare una lettera di unità a un volume che ne è privo, fate clic su Aggiungi. Selezionate una lettera disponibile dall'elenco a discesa Assegna questa lettera di unità, poi fate clic due volte su OK.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La lettera di unità del mio lettore di schede è scomparsa

Windows 10, per impostazione predefinita, non mostra le unità vuote. Se il vostro computer ha una serie di unità per le memory card, può darsi siate abituati a vederle elencate in Esplora file, che siano vuote o meno. Se volete rendere visibili le unità vuote, aprite Esplora file, fate clic sulla scheda Visualizza e poi selezionate Elementi nascosti.

Mappatura di un volume su una cartella NTFS

Oltre a (o al posto di) una lettera di unità, potete assegnare a un volume uno o più percorsi a cartelle NTFS. L'assegnazione di un percorso crea un volume installato (detto anche volume montato, unità installata, cartella installata o punto di montaggio). Un volume installato appare come una cartella all'interno di un volume formattato NTFS, cui sia assegnata una lettera di unità. Oltre ad aggirare il limite delle 26 lettere per i drive, i volumi installati offrono questi vantaggi:

- Potete estendere lo spazio di un volume già esistente, che lo stia esaurendo. Per esempio, se la vostra raccolta musicale è cresciuta fino ai limiti dell'unità C, potete creare una sottocartella della vostra cartella Musica e chiamarla, per esempio, Altra musica. Poi potete assegnare un percorso di unità da un nuovo volume alla cartella Altra musica – in questo modo aumentando a tutti gli effetti le dimensioni della cartella Musica originale. La cartella Altra musica, nel nostro esempio, apparirà come facente parte della cartella Musica originale, ma in realtà si troverà nel nuovo volume.
- Potete rendere disponibili i file che usate spesso in più posizioni. Ipotizziamo che abbiate un'enorme raccolta di clip art conservata sull'unità X e che ogni utente abbia una sottocartella nella sua cartella Documenti, dove sono conservati i file di desktop publishing. In ciascuna di queste cartelle personali potete creare una sottocartella Clip Art e assegnare il percorso di quella cartella al volume X. In questo modo tutta la raccolta delle clip art è sempre disponibile a tutti gli utenti nella rispettiva cartella del desktop publishing e nessuno

deve preoccuparsi di creare scorciatoie per X o di cambiare le lettere di unità mentre sta lavorando.

Per creare un volume installato, seguite questi passi:

1. In Gestione disco fate clic destro sul volume che volete modificare (nel riquadro grafico o nell'elenco), poi fate clic su Cambia lettera e percorso di unità.
2. Fate clic su Aggiungi per aprire la finestra di dialogo Aggiungi lettera o percorso di unità.
3. Selezionate Monta in questa cartella vuota NTFS (se al volume è stata già assegnata una lettera di unità, è l'unica opzione disponibile).
4. Fate clic su Sfoglia. La finestra Sfoglia per percorso unità mostra solo i volumi NTFS e il pulsante OK è abilitato solo se selezionate una cartella vuota o fate clic su Nuova cartella per crearla.
5. Fate clic su OK per aggiungere la posizione selezionata alla finestra di dialogo Aggiungi lettera o percorso di unità, poi fate clic su OK per creare il percorso.

Potete gestire file e sottocartelle in un volume installato esattamente come se si trattasse di una normale cartella. In Esplora file, l'icona della cartella sarà contrassegnata da una freccia di collegamento. Come si vede nella [Figura 14.4](#), se fate clic destro sulla cartella e poi su Proprietà, la scheda Generale vi mostrerà che la cartella è in realtà un volume installato e fornirà i dettagli sull'unità dischi sulla quale è mappata la cartella.

Fate clic sul pulsante Proprietà in quella finestra di dialogo e vedrete ulteriori dettagli sull'unità su cui la cartella è mappata.

Se usate il comando Dir in una finestra del Prompt dei comandi, per visualizzare la directory di una cartella, un volume installato è identificato come <JUNCTION> (che sta per “punto di giunzione”, un altro nome per un volume installato), mentre le cartelle comuni sono identificate come <DIR> (per “directory”, il termine MS-DOS per una cartella).

ATTENZIONE

Quando create volumi installati, evitate di formare anelli nella struttura di un'unità – per esempio, creando un percorso dall'unità X che punta a una cartella o a un'unità D e poi creando un percorso sull'unità D che punta a una cartella sull'unità X. Windows ve lo lascia fare, ma è una cattiva idea, perché un'applicazione che apre sottocartelle (per esempio per un'operazione di ricerca) può finire in un ciclo senza fine.

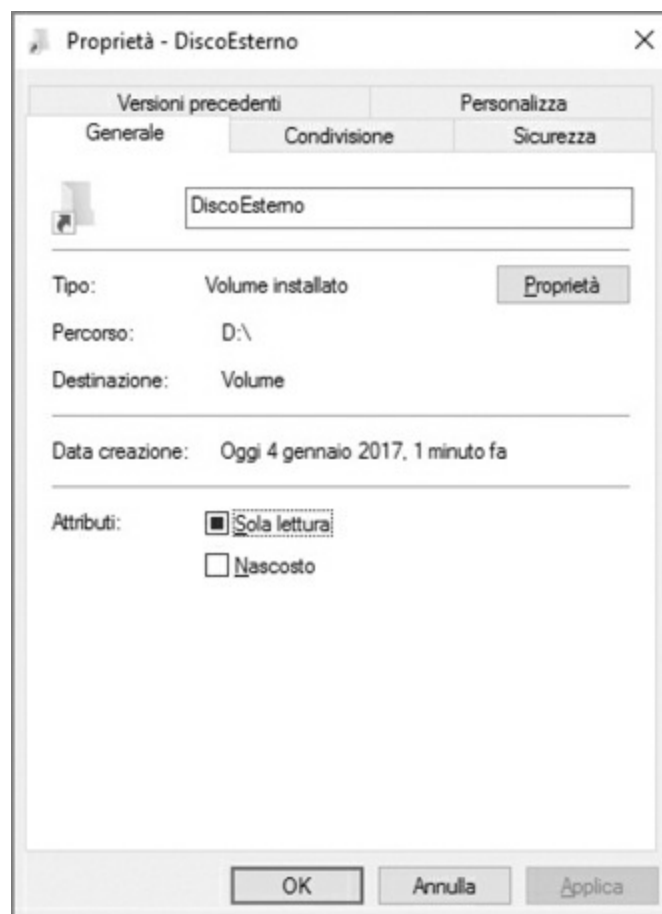


Figura 14.4 La finestra di dialogo delle proprietà di un'unità installata identifica il volume che contiene effettivamente i suoi file.

Per vedere un elenco di tutte le unità installate sul vostro sistema, fate clic su **Visualizza > Percorsi di unità** in Gestione disco. Apparirà una finestra di dialogo come quella nella [Figura 14.5](#). Notate che in questa finestra di dialogo è possibile eliminare un percorso: se lo fate, la cartella resta nella stessa posizione di prima, ma diventa una normale cartella vuota.

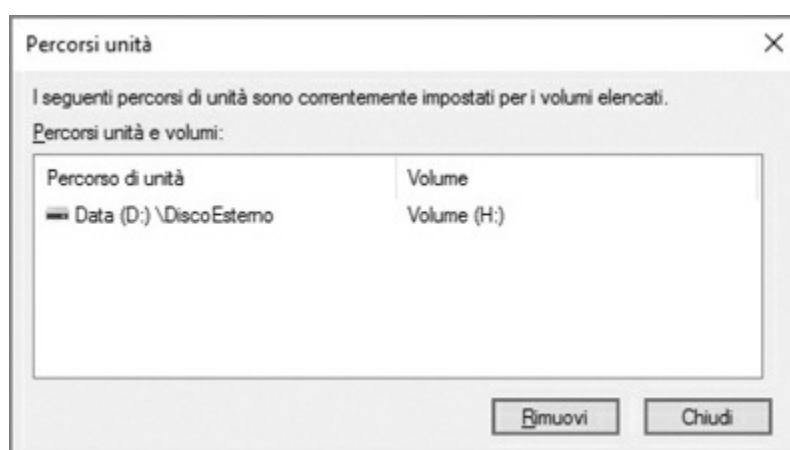


Figura 14.5 Questa finestra di dialogo elenca tutte le unità montate in un sistema e per ciascuna visualizza, ove sia stata definita, l'etichetta di volume.

- Per istruzioni su come creare un'unità flash USB bootable, che poi possa essere utilizzata per installare Windows 10, consultate "Preparazione (o acquisto) dei supporti di installazione", nel [Capitolo 2](#). Per i dettagli su come montare un file ISO, in modo da poter utilizzare il programma di installazione senza bisogno di supporti esterni, consultate la nota Inside OUT "Aggiornare direttamente da un file ISO", sempre nel [Capitolo 2](#).

Controllo delle proprietà e dello stato di dischi e volumi

Si possono verificare le proprietà di qualsiasi unità (etichetta di volume, file system, spazio libero) facendo clic destro sul nome dell'unità nella cartella Questo PC di Esplora file e poi selezionando Proprietà. Le stesse informazioni, insieme a molte altre, sono visibili in Gestione disco. La maggior parte delle informazioni più importanti è visibile nell'elenco dei volumi, nel riquadro a tabella che compare di default nella parte superiore della finestra di Gestione disco. Nella visualizzazione grafica, nella parte inferiore della finestra, sono visibili un po' meno informazioni. Di particolare interesse sono quelle relative allo stato di dischi o volumi. La [Figura 14.6](#) mostra dove si possono trovare queste informazioni.

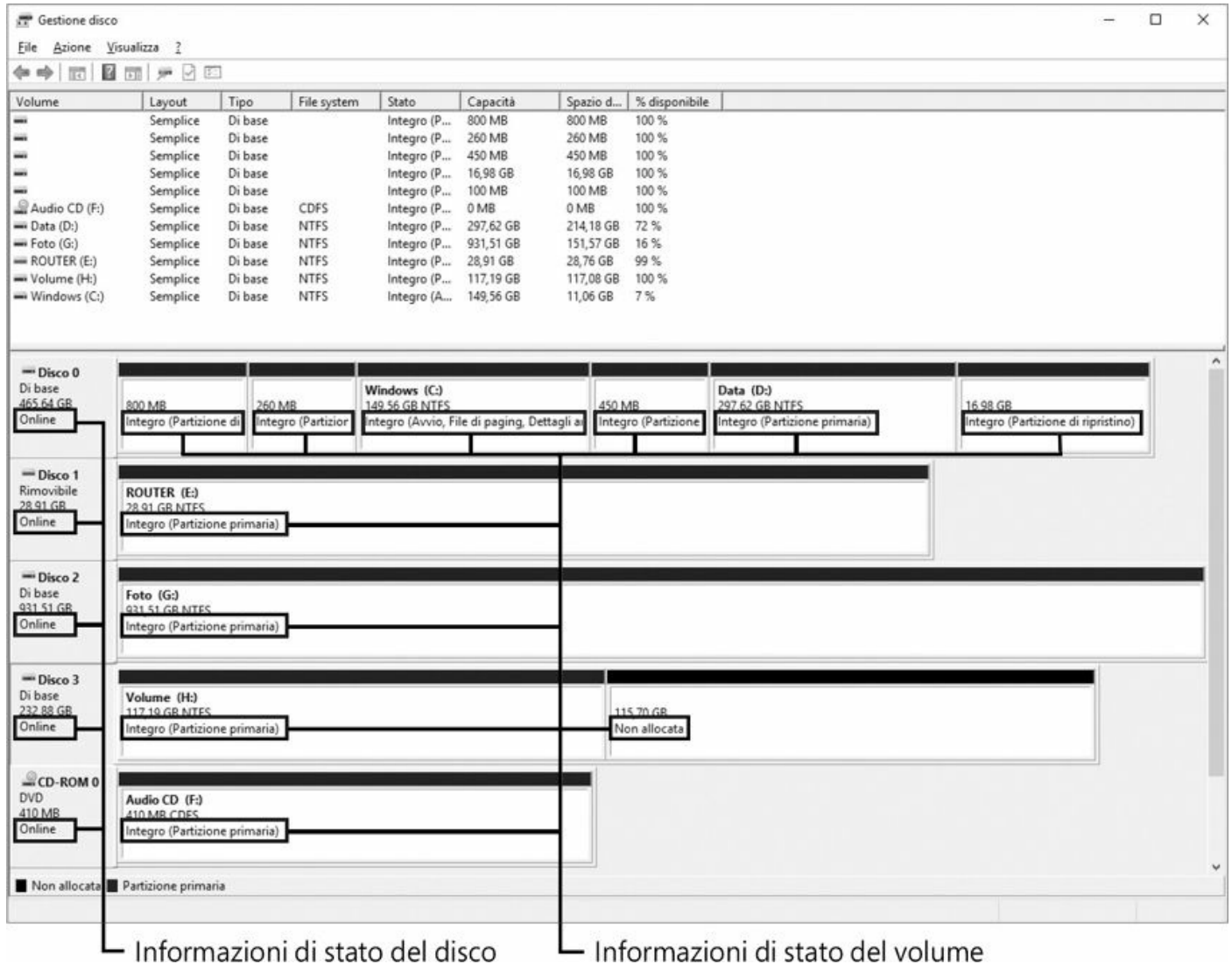


Figura 14.6 Gestione disco visualizza informazioni sullo stato di ciascun disco e volume.

In circostanze normali, le informazioni di stato visualizzate qui devono comunicare che ogni disco è online e ogni volume è privo di problemi. La [Tabella 14.1](#) elenca i possibili messaggi di stato che si possono vedere su un sistema con Windows 10, insieme ad alcune azioni suggerite per la risoluzione dei possibili errori.

Tabella 14.1 Messaggi relativi allo stato dei dischi.

Stato	Descrizione	Azione richiesta
Online	Il disco è configurato	Nessuna.

correttamente e non presenta problemi noti.

Online (errori)	Il sistema operativo ha incontrato degli errori mentre leggeva o scriveva dati in una regione del disco (questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici).	Fate clic destro sul disco, poi su Riattiva disco, per riportarne lo status a Online. Se continuano a verificarsi errori, controllate che il disco non sia danneggiato.
Offline	Il disco è stato disponibile, ma al momento non è accessibile. Può darsi che il disco sia fisicamente guasto o che non sia connesso (questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici).	Verificate i collegamenti fisici fra disco e alimentatore o unità di controllo dei dischi. Sistemati i collegamenti, fate clic destro sul disco e poi fate clic su Riattiva disco, per riportare il suo stato a Online. Se il guasto non è riparabile, eliminate tutti i volumi, fate clic destro sul disco e poi scegliete Elimina disco.
Esterno	Il disco è stato installato in origine su un altro computer e non è stato ancora impostato per l'uso su questo (questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici).	Fate clic destro sul disco e poi scegliete Importa dischi esterni.
Illeggibile	Il disco, in tutto o in parte, può essere fisicamente danneggiato, oppure (nel caso di un disco dinamico) può darsi che il database del disco dinamico sia corrotto.	Riavviate il computer. Se il problema permane, fate clic destro sul disco e quindi scegliete Ripeti analisi dischi. Se lo stato è ancora Illeggibile, è possibile che qualche dato contenuto nel disco sia recuperabile con utility di terze parti.
Mancante	Il disco è corrotto, scollegato o non alimentato (questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici).	Dopo aver ricollegato o alimentato il disco, fate clic destro sul disco e scegliete Riattiva disco specificato, per riportarne lo stato a Online.
Non inizializzato	Il disco non contiene una firma valida. Può darsi sia stato preparato su un computer con un sistema operativo non Microsoft, per esempio Unix o Linux, oppure l'unità è ancora vergine.	Se il disco è utilizzato da un altro sistema operativo, non fate nulla. Per preparare un disco nuovo all'uso con Windows 10, fate clic destro sul disco e scegliete Inizializza.

Nessun supporto	Nell'unità non è stato inserito un disco (questo messaggio di stato compare solo per le unità a supporti rimovibili, come le unità CD o DVD).	Inserite un disco nell'unità, poi fate clic su Azione, Ripeti analisi dischi.
-----------------	---	---

La [Tabella 14.2](#) descrive i possibili messaggi di stato relativi ai volumi.

Tabella 14.2 Messaggi di stato dei volumi.

Stato	Descrizione	Azione richiesta
Integro	Il volume è formattato correttamente e non presenta problemi noti.	Nessuna.
Integro (a rischio)	Windows ha incontrato errori nel leggere o nello scrivere sul disco. Questi errori spesso sono causati da blocchi guasti sul disco. Dopo aver incontrato un errore in qualunque punto del disco, Gestione disco etichetta tutti i volumi di quel disco come Integro (a rischio). Questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici.	Fate clic destro sul disco, poi clic su Riattiva disco specificato. Il persistere di errori indica spesso un disco che si sta rovinando. Effettuate il backup di tutti i dati, poi eseguite un controllo diagnostico completo con il software fornito dal produttore del disco; se è il caso, sostituite il disco.
Integro (partizione sconosciuta)	Windows non riconosce la partizione: succede con alcune partizioni create da un altro sistema operativo o da un produttore di hardware che usa una partizione per conservare file di sistema. Non potete formattare una partizione sconosciuta, né accedere ai suoi dati.	Se siete sicuri che la partizione non sia necessaria, usate Gestione disco per eliminarla e creare una nuova partizione nello spazio che in tal modo si libera.
Inizializzazione in corso	Gestione disco non può stabilire lo stato del disco, perché questo è in fase di inizializzazione (questo messaggio di stato compare solo per i dischi dinamici).	Aspettate. Lo stato dell'unità dovrebbe comparire nel giro di pochi secondi.
Errore	Il disco dinamico è danneggiato o il file system	Per riparare un volume dinamico guasto, controllate se il disco è online

è corrotto.

(se non lo è, fate clic destro sul disco, poi clic su Riattiva disco specificato). Fate clic destro sul volume, poi scegliete Riattiva volume specificato. Se il volume che dà errore è su in disco di base, controllate che il disco sia collegato correttamente.

Sconosciuto	Il settore di boot del volume è corrotto e non potete più accedere ai dati. Questa condizione può essere provocata da un virus.	Usate un programma antivirus aggiornato per effettuare una scansione e identificare l'eventuale presenza di un virus del settore di boot.
-------------	---	---

Cancellazione definitiva di tutti i dati da un disco

La formattazione di un volume dà come risultato una cartella radice che appare vuota. Come abbiamo già detto, però, con strumenti di data recovery qualcuno può essere in grado di ricostruire i file cancellati anche dopo la formattazione del volume. Se state buttando o riciclando un vecchio computer o disco, non vorrete correre il rischio che finisca nelle mani di qualcuno che lo esamini, alla ricerca di dati che potrebbero essere utilizzati per un furto di identità o per altre finalità criminose.

Se il vostro vecchio disco sta per finire nella spazzatura, potete fare in modo che i dati non siano recuperabili scollegando il disco dal computer e distruggendolo fisicamente. Potete usare una sega elettrica, un trapano, una torcia o un maglio e rendere il disco non più utilizzabile. Questo metodo è indubbiamente efficace, ma ha anche parecchi svantaggi: richiede del tempo, parecchia fatica fisica e ha tutti i soliti rischi legati all'uso di utensili (ricordate di indossare occhiali di protezione). La cosa forse più importante è che vi ritrovate con un disco che non può essere venduto o donato a qualcuno che potrebbe utilizzarlo ancora.

Come abbiamo già detto, si può usare il comando Format (con il commutatore /P) e il comando Cipher (con il commutatore /W) per sovrascrivere tutto quello che si trova su un disco, ma questi strumenti non sono adatti per ripulire la partizione di sistema.

Una soluzione migliore consiste nell'usare uno strumento di pulizia di terze parti. Uno di questi strumenti, che è gratuito e a noi piace, è Darik's Boot and Nuke (DBAN), che potete scaricare dal sito www.dban.org. DBAN è un disco bootable che cancella in modo sicuro i dischi di un computer. Se temete che DBAN o qualche altro programma di pulizia dei dischi possa rubare di nascosto i vostri dati prima di distruggerli, toglietevi ogni preoccupazione scollegando il computer dalla rete prima di usare il programma.

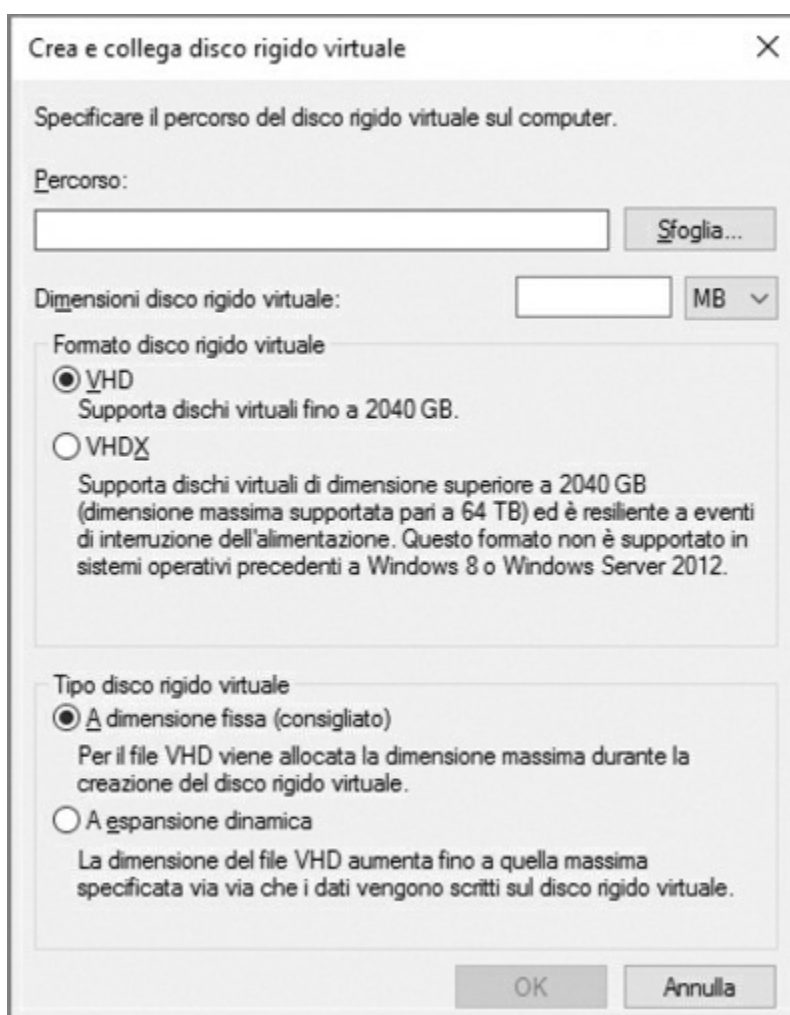
Se il vostro disco contiene materiali molto riservati e volete essere assolutamente sicuri che non sia possibile recuperarli, cercate un'utility che sia conforme allo standard DoD 5220.22-M del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. Questo standard richiede che ogni settore venga sovrascritto con caratteri diversi per varie volte, rendendo così impossibile il funzionamento anche dei più raffinati e sensibili fra gli strumenti di recupero dati. Programmi conformi a questo standard sono, per esempio, Active@ KillDisk (www.killdisk.com) e BCWipe (www.jetico.com).

Lavorare con dischi virtuali

Gestione disco può creare dischi virtuali nel formato VHD, utilizzato dal programma Hyper-V Manager di Windows 10. Un file.vhd incapsula tutte le caratteristiche di un semplice volume di disco in un unico file. Una volta creato, inizializzato e formattato, appare come un'unità disco in Esplora file e Gestione disco, ma potete copiarlo, farne una copia di backup e qualsiasi altra cosa che si può fare con un file normale.

- Per maggiori informazioni su Hyper-V Manager, consultate il [Capitolo 22](#), “Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V”.

Per creare un disco virtuale, aprite Gestione disco e fate clic su Azione, Crea file VHD. Gestione disco risponde con la finestra di dialogo Crea e collega disco rigido virtuale:



Specificate un nome di file con un percorso completo. È più facile farlo con l'aiuto del pulsante Sfogliare, ma notate che il file non può essere memorizzato nella cartella %SystemRoot% (di solito C:\Windows). Se volete che le dimensioni del disco aumentino a mano a mano che vi inserite file, selezionate A espansione dinamica. Altrimenti, selezionate A dimensione fissa (scelta consigliata). In entrambi i casi, dovete specificare anche una dimensione (che è la dimensione massima se selezionate l'opzione A espansione dinamica). Le dimensioni minime sono 3 MB; quelle massime sono lo spazio libero disponibile sul disco (reale).

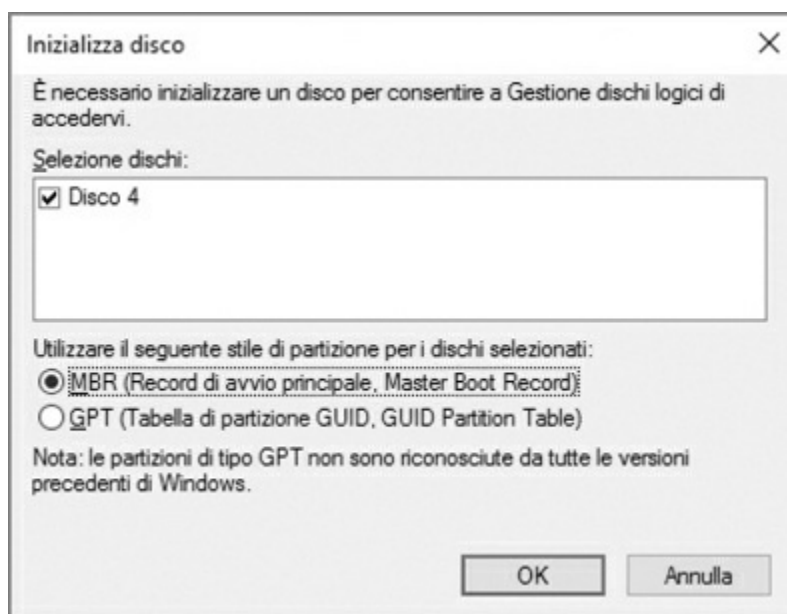
Una novità di Windows 10 è la possibilità di creare un disco virtuale in due formati diversi. Il

formato VHD ammette dischi fino a 2 TB, che possono essere usati su sistemi con Windows 7, Windows 8 o 8.1, o Windows 10. Il formato VHDX consente dischi molto più grandi, fino a 64 TB, ma non è supportato dalle versioni precedenti di Windows. Il formato VHDX è stato introdotto con Windows Server 2012 e l'opzione per la creazione di dischi virtuali giganteschi probabilmente interessa soprattutto agli amministratori di server. VHD è ancora il formato predefinito anche in Windows 10. Tuttavia, poiché i metadati nei dischi VHDX tengono traccia con continuità dei cambiamenti (servizio non fornito dal formato VHD), sono, come indica la finestra di dialogo, più resistenti in caso di caduta dell'alimentazione. Per questo motivo, potreste preferire il nuovo formato, anche se le dimensioni di cui avete bisogno sono decisamente sotto i 2 TB. A meno che non abbiate bisogno dell'interoperabilità con Windows 7, 8 o 8.1, non conosciamo alcun motivo valido per non preferire VHDX.

Una volta finito con la finestra di dialogo Crea e collega disco rigido virtuale, Gestione disco aggiunge il nuovo disco virtuale alla sua visualizzazione grafica come disco sconosciuto, non inizializzato, con spazio non assegnato:



Fate clic destro sull'area a sinistra della visualizzazione (quella con il numero del disco) e poi su Inizializza disco. La finestra di dialogo Inizializza disco vi dà la possibilità di impostare un disco con un master boot record o una tabella delle partizioni GUID:



Selezionate MBR (Master Boot Record), sempre che lavoriate con un disco molto grande. Una volta completati questi passi, potete seguire le procedure descritte in precedenza in questo capitolo per creare sul nuovo disco uno o più volumi. Dopo aver creato un volume, averlo formattato e avergli attribuito una lettera di unità, il disco si presenta come qualsiasi altro in Gestione disco e in Esplora file.

Per eliminare un disco virtuale, fate clic destro sulla casella con il numero del disco nell'area a

sinistra della visualizzazione grafica di Gestione disco, poi fate clic su Scollega disco VHD. Gestione disco vi informa che l'operazione avrà come conseguenza che il disco non sarà più disponibile finché non lo collegherete di nuovo. La finestra di dialogo vi ricorda anche la posizione del file che contiene il disco virtuale.

Per ricollegare un disco virtuale scollegato, fate clic su Azione, Collega disco VHD in Gestione disco. Poi scrivete o sfogliate fino a identificare la posizione del file VHD o VHDX (in Esplora file sarà identificato come File immagine di disco rigido).

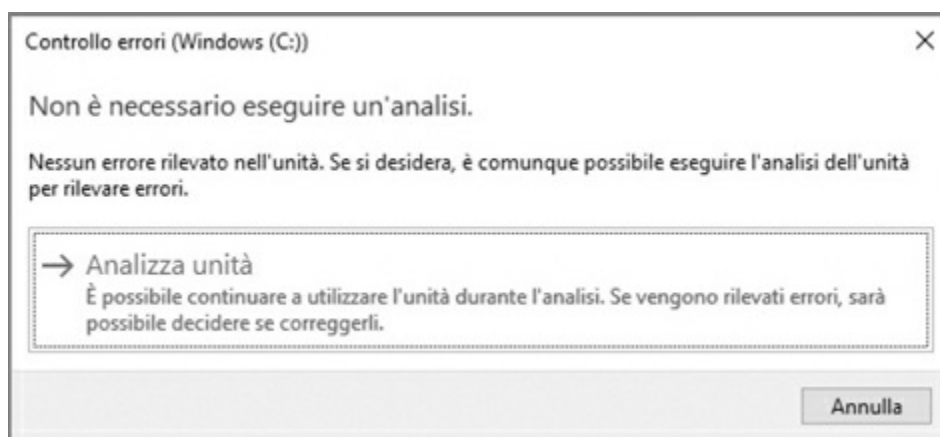
Controllo dei dischi per l'identificazione di errori

Gli errori nei dischi e nel file system possono provocare una grande quantità di problemi, dall'impossibilità di aprire o salvare file fino a "schermate blu" e corruzione dei dati. Windows è in grado di effettuare un recupero automatico dopo molti errori del disco, in particolare se si tratta di unità formattate NTFS.

Per eseguire un'analisi completa alla ricerca di possibili errori, potete eseguire l'utility Check Disk di Windows (Chkdsk.exe). Di questa utility sono disponibili due versioni: una grafica, che esegue le funzioni di base di controllo del disco e una versione da riga di comando, che offre un insieme molto più ampio di opzioni di personalizzazione.

Per controllare se vi sono errori in un disco locale, seguite questi passi:

1. In Esplora file aprite Questo PC, fate clic destro sull'icona dell'unità che volete controllare, poi selezionate Proprietà.
2. Nella scheda Strumenti, fate clic su Controlla (se usate un account standard dovrete fornire le credenziali di un account del gruppo degli Amministratori, per poter eseguire questa utility). A meno che Windows non sappia già dell'esistenza di problemi con il disco selezionato, è probabile vediate un messaggio come il seguente:



3. Se volete procedere e verificare il disco, fate clic su Analizza unità. Windows eseguirà una verifica approfondita di tutto il disco. Se esistono settori guasti, Windows li identificherà e, dove possibile, recupererà le informazioni leggibili.

La versione da riga di comando di Check Disk offre un numero significativamente più ampio di

opzioni. Consente anche di impostare operazioni regolari di verifica del disco mediante Pianifica attività (come descritto nel [Capitolo 19](#)). Per eseguire questo comando nella forma più semplice, aprite una finestra del Prompt dei comandi con l'opzione amministratore, poi scrivete **chkdsk**. Questo comando esegue Chkdsk in modalità di sola lettura, visualizzando lo stato dell'unità selezionata, ma non apportando alcuna modifica. Se aggiungete una lettera di unità dopo il comando (*chkdsk d:*, per esempio), il resoconto sarà relativo a quell'unità.

Per vedere una descrizione dei commutatori da riga di comando disponibili per il comando Chkdsk, scrivete **chkdsk /?**. Quello che segue è un elenco parziale dei commutatori disponibili:

- **/F** Dice a Chkdsk di riparare gli eventuali errori incontrati. Questo è il commutatore usato più spesso. Il disco deve essere bloccato. Se Chkdsk non può bloccare l'unità, si offre di verificarla al prossimo riavvio del computer, oppure di smontare il volume che volete verificare prima di procedere. Smontare è un'operazione drastica: rende non più validi tutti gli handle dei file del volume in questione, il che può provocare una perdita di dati. Declinate questa offerta: Chkdsk ve ne proporrà una seconda, quella di verificare il disco quando riavvierete il sistema. Dovete accettare questa opzione (se volete verificare l'unità di sistema, l'unica opzione che avete è pianificare una verifica al successivo riavvio).
- **/V** Su volumi FAT32, **/V** visualizza un output "verboso", elencando il nome di tutti i file in tutte le directory a mano a mano che la verifica procede. Sui volumi NTFS questo commutatore visualizza messaggi relativi alle eventuali operazioni di pulizia.
- **/R** Identifica i settori guasti e recupera da quei settori, se possibile, le informazioni. Il disco deve essere bloccato. Dovete tenere presente che questo è un processo che richiede molto tempo e non può essere interrotto.

I commutatori seguenti sono validi solo per i volumi NTFS:

- **/I** Esegue una verifica più semplice delle voci di indice (fase 2 del processo di Chkdsk), il che riduce la quantità di tempo richiesta.
- **/C** Salta la verifica dei cicli nella struttura delle cartelle, riducendo la quantità di tempo richiesta.
- **/X** Forza lo smontaggio del volume, se necessario, e invalida tutti gli handle dei file aperti. Questa opzione va lasciata agli amministratori di server. Dato che si rischia la perdita di dati, è meglio evitarla.
- **/L[:size]** Modifica le dimensioni del file che registra le transazioni NTFS. Se omettete il parametro della dimensione, il commutatore visualizza le dimensioni attuali. Questa è un'opzione pensata per gli amministratori di sistema. Anche questa, nell'uso normale, va evitata, per i rischi di perdita di dati.
- **/B** Ri-valuta i cluster con errori e ripristina le informazioni leggibili.

Ottimizzazione dei dischi per prestazioni migliori

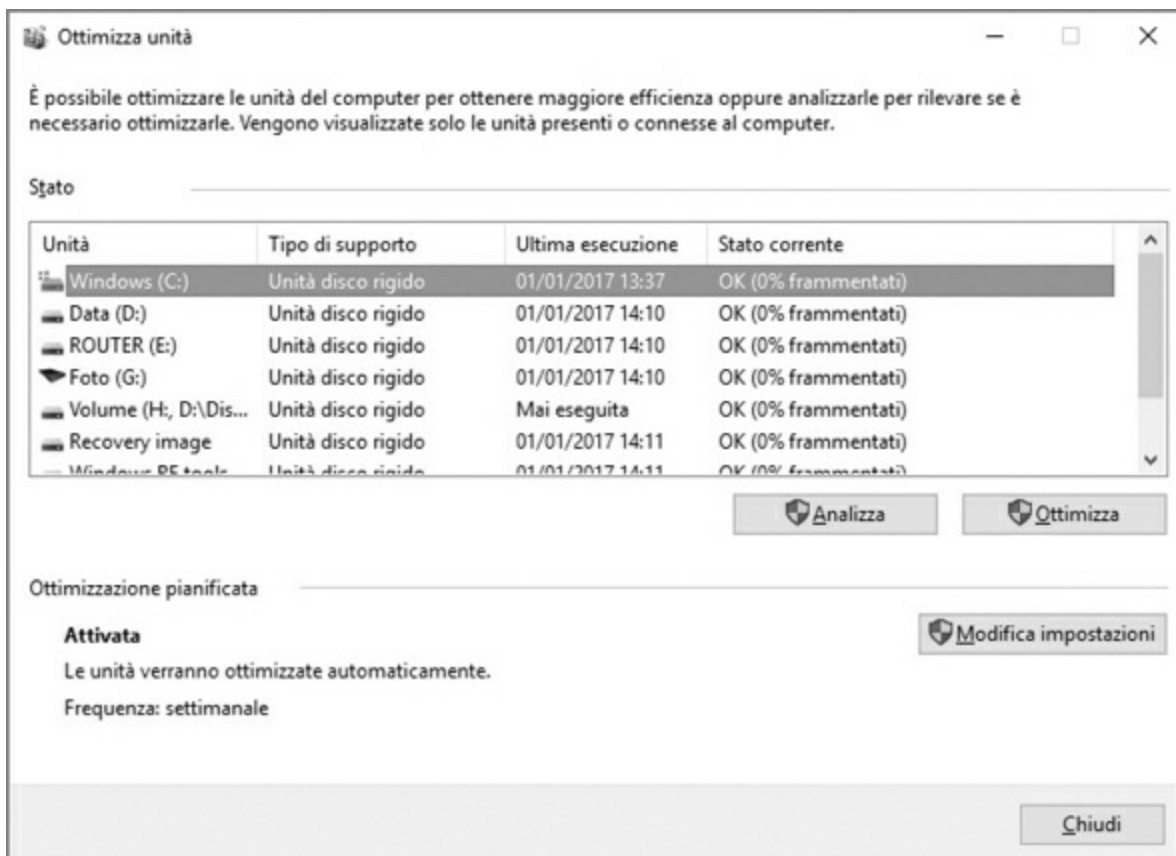
In un sistema relativamente nuovo, con un processore veloce, grandi quantità di memoria fisica e un disco rigido convenzionale, fatto da dischi che ruotano, le prestazioni del disco fisso sono il collo di bottiglia più grave per le operazioni quotidiane. Anche con un disco veloce, ci vuole del tempo per caricare grandi file di dati nella memoria, in modo da potervi lavorare. Il problema si nota in particolare con i film, i clip video, i progetti di masterizzazione di DVD, i database, i file immagine ISO e i dischi rigidi virtuali, che possono occupare molti Gigabyte, a volte in un singolo file.

Su un disco appena formattato, i file si caricano abbastanza rapidamente, ma le prestazioni possono peggiorare nel tempo a causa della frammentazione del disco. Per capire che cosa sia la frammentazione, è utile conoscere la struttura fondamentale di un disco rigido. Il processo di formattazione suddivide un disco in settori, ciascuno dei quali può contenere 512 byte di dati. Il file system combina gruppi di settori in cluster, che sono le unità minime per la memorizzazione di un singolo file o di parte di esso.

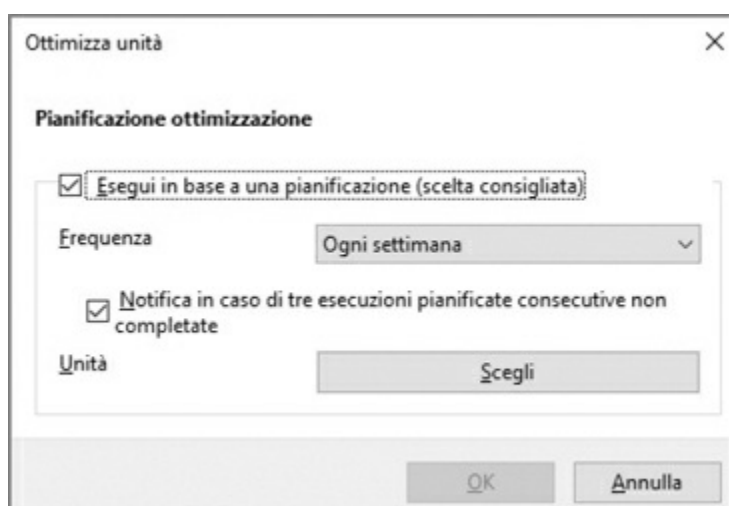
Per un volume NTFS di dimensioni superiori a 2 GB, la dimensione del cluster è 4 KB. Quindi, se salvate un video di 200 MB, Windows divide il file in circa 50.000 pezzi. Se salvate il file per la prima volta in un disco rigido appena formattato, completamente vuoto, Windows lo scrive in cluster contigui. Poiché tutti i cluster che contengono singoli pezzi del file sono fisicamente adiacenti fra loro, i componenti meccanici del disco rigido possono operare con grande efficienza, recuperando i dati in un'operazione continua. Ulteriore vantaggio, la cache a bordo del disco e la cache di disco di Windows sono in grado di prevedere quali dati saranno necessari e di precaricare i cluster vicini che è probabile contengano altre parti del file, che quindi può essere recuperato dalla memoria cache veloce anziché dal disco, relativamente lento.

Purtroppo, i dischi rigidi non rimangono bene organizzati a lungo. Se si aggiungono dati a un file già esistente, il file system deve assegnare ulteriori cluster per la memorizzazione, in genere in una posizione fisica diversa sul disco. Quando cancellate file, create delle lacune nella disposizione precedentemente ordinata dei file memorizzati in posizioni contigue. Quando salvate nuovi file, in particolare se sono grandi, il file system usa questi frammenti di spazio libero, sparpagliando i nuovi file sul disco in molti pezzi non contigui. La conseguente inefficienza nella memorizzazione viene definita frammentazione: ogni volta che si apre o si salva un file di un disco fortemente frammentato, le prestazioni del disco peggiorano, a volte drasticamente, perché le testine del disco devono perdere più tempo nel passare da cluster a cluster, prima di poter iniziare a leggere o scrivere dati.

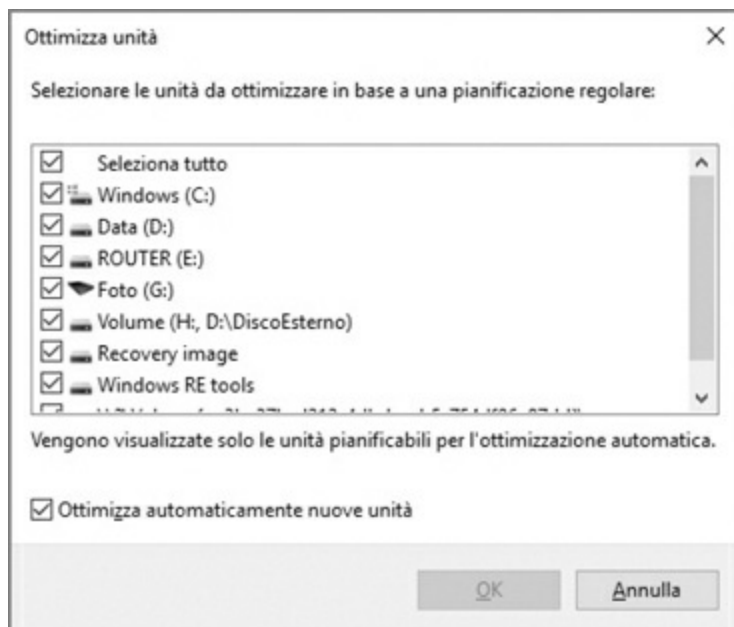
Il servizio Ottimizza unità di Windows 10 viene eseguito come task in background a bassa priorità, che deframmenta i dischi a intervalli pianificati con regolarità. Per impostazione predefinita, il programma entra in funzione una volta alla settimana e di notte, senza richiedere alcuna attenzione. Se volete una pianificazione diversa o se volete ottimizzare certi dischi e non altri, scrivete **dfsgui** al prompt dei comandi. Comparirà la finestra di dialogo Ottimizza unità:



Qui potete analizzare il grado di frammentazione di particolari dischi, ottimizzare un disco ad hoc, oppure riconfigurare la deframmentazione del sistema in background. Per riconfigurare, fate clic su Modifica impostazioni. Le opzioni possibili sono Ogni giorno, Ogni settimana e Ogni mese.



Facendo clic sul pulsante Scegli, si può attivare o disattivare l'ottimizzazione per particolari unità.



Lavorare con le unità a stato solido

Molti computer recenti sono dotati di un'unità a stato solido (SSD, Solid State Drive), che è costituita da memoria flash anziché da un disco magnetico rotante abbinato a un'unità di controllo, con i relativi connettori per l'alimentazione e i dati. Queste unità possono offrire prestazioni migliori, una maggiore durata delle batterie, possono durare di più e sono meno soggette a danni provocati da cadute e urti, hanno tempi di avvio più rapidi, sono meno rumorose, producono meno calore e sono meno soggette a vibrazioni. Questi vantaggi hanno un costo: le unità a stato solido normalmente costano di più e hanno capacità minori di quelle delle attuali unità a disco rigido (HDD, hard disk drive), anche se il divario si sta riducendo.

Le unità convenzionali a disco rigido normalmente sono il più grave collo di bottiglia per le prestazioni, in qualsiasi ambiente di calcolo. Se si può accelerare l'attività del disco, in particolare in lettura, gli effetti sui tempi di avvio del sistema e su quelli di lancio delle applicazioni possono essere sorprendenti. Sulla nostra piattaforma di test, che ha un disco rigido convenzionale e un'unità a stato solido configurati per il dual boot, il tempo totale di avvio con lo SSD è circa un quarto di quello di avvio con il disco rigido. Sull'hardware più recente, dotato dell'ultima generazione di unità SSD, i tempi di avvio sono normalmente inferiori ai 15 secondi. Un esame più ravvicinato dei file di log creati dal Windows System Assessment Tool (WinSAT), che sono memorizzati in %SystemRoot%\Performance\WinSAT\DataStore, mostra un throughput più elevato e tempi più rapidi nella sezione DiskMetrics del sistema basato su SSD.

Anche se le tecnologie degli SSD e degli HDD sono completamente diverse, in generale i due tipi di dispositivi sono trattati nello stesso modo da Windows e le differenze non devono preoccuparvi. Dietro le quinte, Windows fa molte cose in modo diverso nel caso degli SSD, in particolare:

- SuperFetch, ReadyBoost, ReadyBoot e ReadyDrive, funzioni pensate per ovviare ai colli di bottiglia dei dischi rigidi, non sono necessarie e sono disabilitate per impostazione predefinita per la maggior parte degli SSD (Windows analizza le prestazioni dei dischi e disabilita queste funzioni solo per gli SSD, che sono abbastanza veloci da renderle

superflue).

- Quando si crea una partizione in un SSD, Windows allinea opportunamente la partizione per ottenere le prestazioni migliori.
- Windows 10 supporta il comando TRIM. Le unità a stato solido devono cancellare blocchi di dati prima che queste aree possano essere riutilizzate; non possono scrivere direttamente su dati cancellati come fanno i dischi rotanti. Il comando TRIM rende più efficiente questo processo, prendendo in background il controllo dello spazio cancellato. Potete trovare maggiori dettagli in questo articolo di Wikipedia: <https://it.wikipedia.org/wiki/TRIM>.

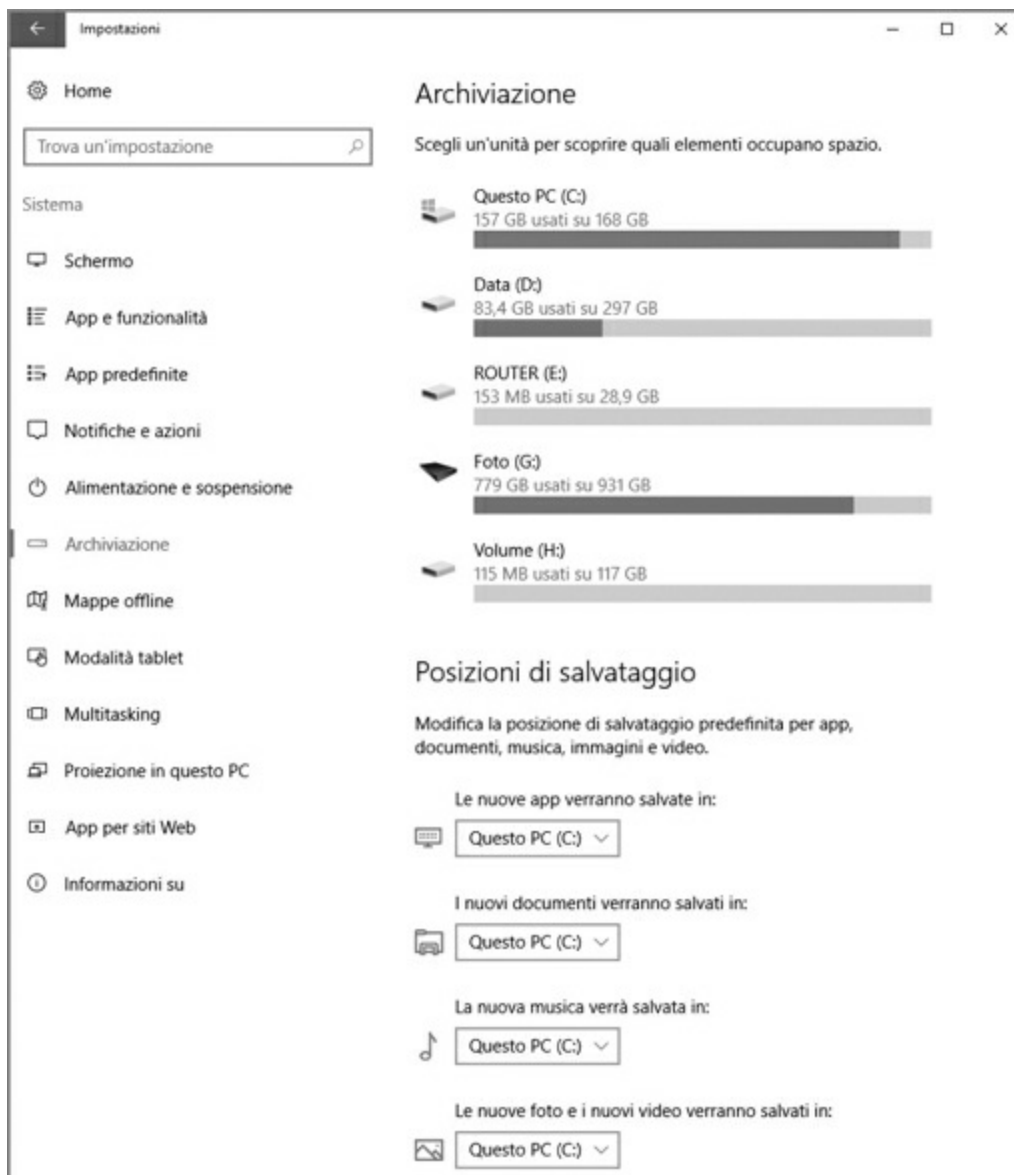
Ottimizzazione di unità a stato solido

Se il vostro sistema comprende uno o più SSD e avete letto che la deframmentazione non ha senso per queste unità, potreste essere sorpresi nel vedere qualcosa di simile a questo, nella finestra di dialogo Ottimizza unità. L'ottimizzazione che Windows esegue automaticamente a intervalli (per valore predefinito) settimanali è principalmente il retrimming, non la deframmentazione (vedete i commenti sul comando TRIM nella sezione precedente). Per un'interessante discussione dell'applicazione di TRIM agli SSD e in generale sui problemi relativi all'ottimizzazione di tali unità, potete vedere il post nel blog di Scott Hanselman, all'indirizzo <https://bit.ly/defrag-ssd>.

In quel post troverete citato un portavoce (anonimo) di Microsoft, secondo il quale Windows effettivamente deframmenta gli SSD una volta al mese, purché sia abilitato il Ripristino di sistema, al fine di migliorare le prestazioni del processo di Ripristino di sistema per le unità che si sono frammentate. Secondo noi non esiste alcuna buona ragione per interferire con questa ottimizzazione.

Controllo dell'uso del disco

La pagina Archiviazione di Windows 10 permette di vedere a colpo d'occhio come vengono utilizzate le varie unità disco. Andate in Impostazioni, Sistema, fate clic su Archiviazione nell'elenco delle sottosezioni a sinistra, e vi verrà presentata una finestra analoga a questa:



Questa visualizzazione iniziale mostra una barra per ciascun volume, che permette di vedere a colpo d'occhio quanta parte della capacità del volume è utilizzata e quanta rimane libera. I controlli sotto le barre offrono un modo semplice per modificare le posizioni di memorizzazione per varie categorie di file (documenti, musica, immagini e così via).

- Per un'analisi più particolareggiata di come agisce questa funzione, consultate il [Capitolo 15](#), “Manutenzione del sistema e prestazioni”.

Modifica delle posizioni di salvataggio predefinite

Nella sezione Posizioni salvataggio della visualizzazione iniziale di Archiviazione, troverete una serie di elenchi a discesa per varie categorie di file (app e giochi, documenti, musica, immagini e video). Questi controlli consentono di modificare le posizioni in cui vengono salvati, per impostazione predefinita, i nuovi elementi. Tutte queste categorie, fatta eccezione per app e giochi, rappresentano raccolte, e modificare la posizione predefinita di memorizzazione non fa altro che aggiungere alla raccolta una nuova posizione. Aprendo l'elenco La nuova musica verrà salvata in e passando da Questo PC a (D:), per esempio, si espande la raccolta musicale in modo che includa l'unità F.

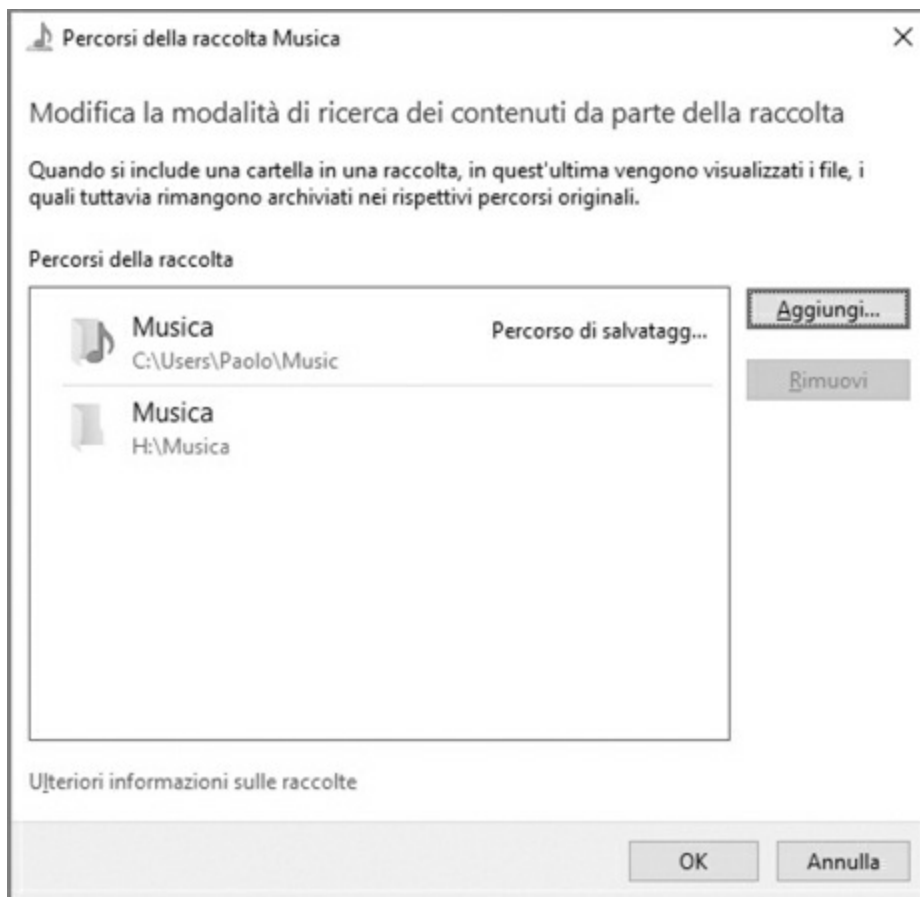


Figura 14.7 La modifica della posizione di salvataggio predefinita per un certo tipo di file espande l'eventuale raccolta associata a quel tipo di file.

Notate che, se il volume a cui si reindirizzano i nuovi salvataggi non contiene già una cartella appropriata per il tipo di documento selezionato, Windows la crea. Nella [Figura 14.7](#), per esempio, la cartella `D:\Utente\Music` non esisteva prima che modificassimo la posizione predefinita di salvataggio dei brani musicali. Notate inoltre che la precedente cartella di salvataggio (in questo caso, `C:\Users\Utente\Musica`) diventa una posizione di salvataggio pubblica. Se in seguito modificate di nuovo la posizione di salvataggio, quella precedente rimane nella raccolta (e, ovviamente, restano anche la cartella e i suoi contenuti). Potete modificare le posizioni delle raccolte selezionando una raccolta nel riquadro di spostamento e poi utilizzando il comando **Strumenti raccolte > Gestisci raccolta**.

- Per informazioni sulle raccolte, consultate “Utilizzo delle raccolte”, nel [Capitolo 12](#).

Uso degli spazi di archiviazione

Spazi di archiviazione è una tecnologia introdotta con le edizioni server di Windows nel 2012 e con Windows 8 e Windows 8.1. Questa tecnologia consente di aggregare gruppi di dischi in “pool” di archiviazione, per poi creare dischi virtualizzati (“spazi di archiviazione”) all’interno di tali pool. Per esempio, potete prendere due dischi da 3 TB (Serial-Attached SCSI, Serial ATA o USB) e usare Spazi di archiviazione per creare un singolo disco virtuale da 6 TB.

Si può usare Spazi di archiviazione anche per rendere più resilienti i dati critici. Per esempio, utilizzando i due dischi da 3 TB potreste creare uno spazio di archiviazione in mirror, in cui

ciascun file salvato in uno dei dischi fisici viene salvato anche sull'altro (ha un'immagine speculare sull'altro); se uno dei dischi fisici si guasta, i dati non vanno persi.

Sono disponibili tre tipi di resilienza:

- **Mirror a due vie.** Il sistema scrive due copie dei dati. Potete perdere un disco fisico senza avere perdita di dati. Sono necessari almeno due dischi fisici. La quantità di spazio disponibile è la metà del pool totale di capacità.
- **Mirror a tre vie.** Il sistema scrive tre copie dei vostri dati. Potete perdere due dischi fisici senza perdita di dati. Sono necessari almeno tre dischi fisici e la quantità di spazio disponibile è un terzo del pool totale di capacità.
- **Parità.** Il sistema suddivide “a strisce” (*stripe*) i dati su più dischi fissi e conserva anche informazioni di parità, che permettono di proteggere e ripristinare i dati con maggiore efficienza in caso di guasto. Sono necessari almeno tre dischi fisici.

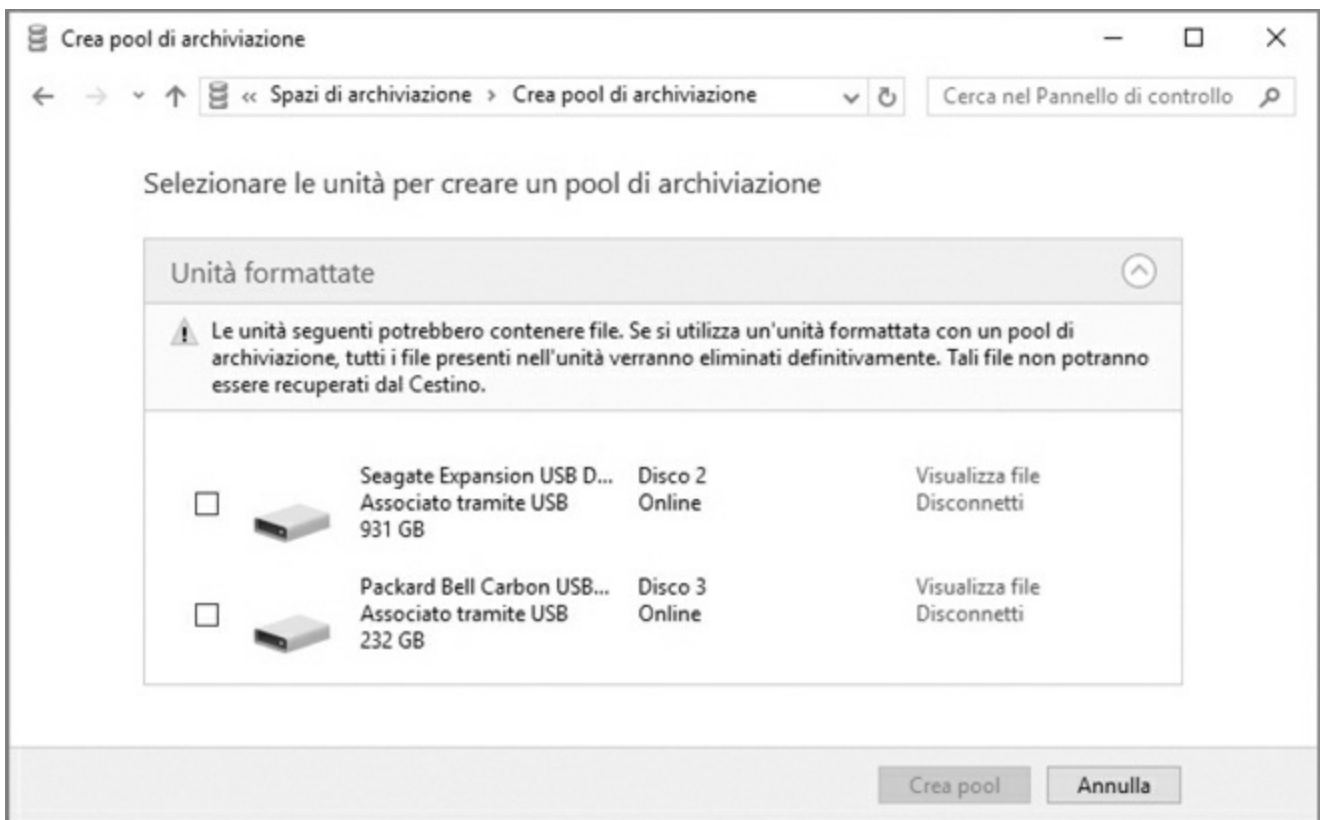
Sono consigliati gli spazi di archiviazione semplici (non resilienti), se preferite avere un grande disco virtuale più che dischi fisici distinti. Potreste fare questa scelta, per esempio, se avete una grande raccolta di media e parecchi dischi più vecchi (e più piccoli) che al momento non state utilizzando. Gli spazi di archiviazione semplici sono una buona scelta anche per operazioni che richiedono molto spazio (l'editing video, per esempio) ma non resilienza. I file di uno spazio di archiviazione semplice sono disposti in striping su più dischi fisici, e il risultato sono prestazioni migliori.

Usate la parità per ottenere la massima resilienza, ma badate che le prestazioni in scrittura diminuiscono, poiché il sistema deve calcolare e memorizzare anche le informazioni di parità. Questa scelta può essere ideale per l'archiviazione di lungo periodo.

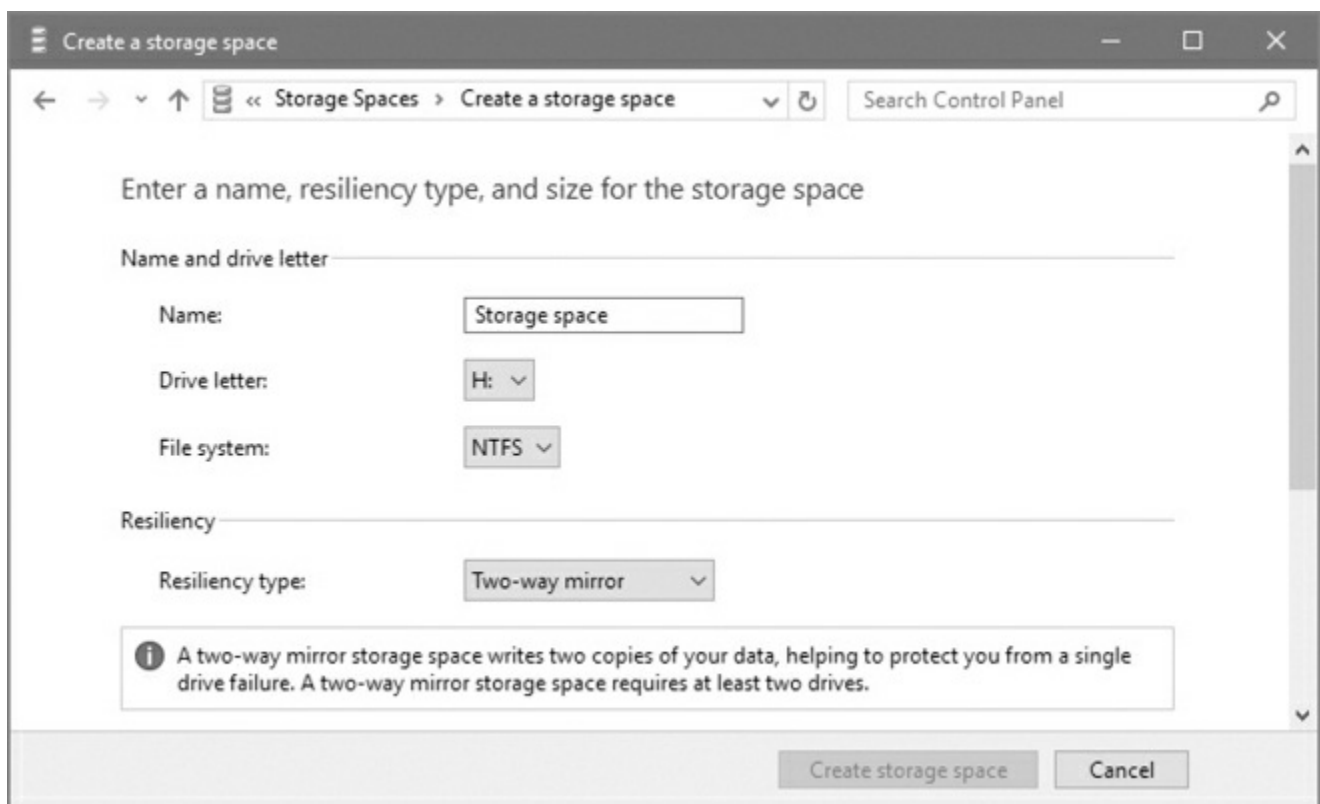
Notate che:

- Potete creare uno spazio di archiviazione solo su dischi vuoti appena formattati. Spazi di archiviazione cancellerà tutti i dati presenti nei componenti fisici di un pool (dopo avervi debitamente avvertito, ovviamente), prima di creare lo spazio; i dati cancellati non potranno essere recuperati attraverso il Cestino o altri strumenti di recupero dati.
- Gli spazi di archiviazione non vanno utilizzati come sostituti dei backup. Non proteggono contro furti, incendi o altri eventi negativi di questo tipo.

Per creare uno spazio di archiviazione, scrivete **Spazi di archiviazione** nella casella di ricerca (oppure potete cercarlo nel Pannello di controllo). Fate clic su Crea nuovo pool e spazio di archiviazione e rispondete al prompt. Compare una finestra simile alla seguente:



Dopo aver preso nota dell'avvertimento relativo alla cancellazione dei dati esistenti nelle unità disponibili, selezionate le unità che volete usare, poi fate clic su Crea pool. Comparirà la finestra Crea spazio di archiviazione, come illustrato di seguito:



Scegliete una lettera di unità, Il file system e il tipo di resilienza, poi fate clic su Crea spazio di archiviazione.

- Per maggiori informazioni sugli spazi di archiviazione, consultate le pagine <https://bit.ly/storage-spaces> e

<https://bit.ly/storage-spaces-faq>.

CAPITOLO 15

Manutenzione del sistema e prestazioni

Mantenere Windows aggiornato

Uso di Gestione attività

Gestione dello spazio su disco

Gestione dell'energia e durata della batteria

Monitoraggio e miglioramento delle prestazioni del sistema

Le aspettative sulle prestazioni di un dispositivo Windows 10 sono definite da una schiera di fattori, fra cui anche la vostra pazienza, ma nel caso di lavori impegnativi, come la conversione o l'editing di file video, il tempo è letteralmente denaro. Per quel tipo di attività val la pena perdere un po' di tempo a modificare e regolare il sistema, per poter poi risparmiare regolarmente alcuni minuti ogni volta che avete un lavoro impegnativo da svolgere.

Per lo più, Windows 10 funziona in modo accettabile così com'è. Sì, è possibile migliorare le prestazioni per alcune attività, ma non crediamo che esista una formula segreta, una pallottola magica o qualche valore del Registro di sistema che improvvisamente possa far schizzare il vostro sistema a velocità supersonica. La nostra formula per ottenere grandi prestazioni da un PC Windows è molto più semplice: iniziate con componenti di qualità, verificate che ogni cosa abbia il driver giusto e aggiornato, poi cercate i modi per accelerare il lavoro quotidiano e per far girare più velocemente i giochi.

Sappiamo però anche che i problemi di prestazioni possono spuntare quando meno ce lo si aspetta. Questo capitolo analizza una serie di strumenti che potete utilizzare per stabilire una linea base di prestazioni e per identificare la causa di problemi. L'obiettivo del capitolo è aiutarvi a misurare con precisione le prestazioni e a comprendere le attività di manutenzione regolare che possono mantenere un sistema in esercizio corretto e impedire che i problemi di prestazioni si verifichino.

Cominciamo con lo strumento più importante di tutti per la manutenzione: Windows Update.

Mantenere Windows aggiornato

In Windows 10 il servizio Windows Update fornisce *fix* di sicurezza, miglioramenti di prestazioni e affidabilità, e driver di dispositivo aggiornati, come i suoi predecessori hanno fatto per due decenni. Questa versione però assegna anche un nuovo ruolo fondamentale a questa caratteristica centrale di Windows. Nel modello “Windows come servizio”, Windows Update fornisce aggiornamenti regolari del sistema operativo, con caratteristiche nuove e migliorate, non solo *bug fix*.

Windows Update e i servizi associati, come Background Intelligent Transfer Service (BITS), dovrebbero essere eseguiti in automatico, con poca o nessuna attenzione da parte vostra. Vi consigliamo caldamente di controllare a intervalli regolari, per essere sicuri che gli aggiornamenti arrivino regolarmente come previsto e che i vari servizi di Windows Update funzionino correttamente. Per farlo, richiamate Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Windows Update. Il testo riportato nella parte superiore della pagina indica se il sistema è aggiornato, sulla base del controllo più recente. Se è stato ottenuto recentemente un aggiornamento, ma la macchina deve essere riavviata per completare il processo di aggiornamento, troverete informazioni in proposito. Windows Update riavvia il sistema in un momento che non rientri nelle vostre normali ore di attività, ma potete anticipare le cose ed eseguire un riavvio manuale, se volete.

Inside OUT

Non abbiate paura degli aggiornamenti automatici

Nell'ultimo decennio, Microsoft e altri produttori di software, grandi e piccoli, hanno pubblicato ogni tanto aggiornamenti che hanno provocato nuovi problemi. Fra i più prudenti tra i professionisti dell'IT e gli esperti di Windows, è diventato praticamente un dogma togliersi dalla linea di fuoco al primo rilascio di aggiornamenti. Gli aggiornamenti problematici, storicamente, vengono identificati di solito entro una o due settimane e poi sistemati, il che rende più sicuro metterli in opera dopo un ritardo opportuno.

Perché allora le cose sono diverse questa volta? Gli aggiornamenti mensili di Windows 10 sono più affidabili dei loro predecessori? La differenza cruciale è l'introduzione del programma Windows Insider, che consente a un ampio gruppo di *early adopter* di testare gli aggiornamenti nei percorsi Fast e Slow Insider, prima che gli aggiornamenti vengano distribuiti a tutti.

Sì, è ancora possibile che un aggiornamento apparentemente innocuo provochi dei problemi a qualche utente, ma il rischio è molto minore, perché questi aggiornamenti saranno stati testati più a fondo di quanto sia mai capitato in precedenza. Un'opzione basata su criteri presente in Windows 10 Pro ed Enterprise può aiutarvi a evitare quegli occasionali aggiornamenti problematici che talvolta circolano. Consultate il paragrafo “Utilizzare Windows Update for Business” nel [Capitolo 21](#) per informazioni. Per sistemi davvero mission-critical, dove ogni interruzione di servizio può essere disastrosa e un approccio prudente è indispensabile, pensate all'aggiornamento a un'edizione Windows Enterprise, per cui è disponibile il Long Term Servicing Branch.

Come vengono forniti gli aggiornamenti

Se vi siete abituati a utilizzare Windows Update nelle versioni precedenti di Windows, potreste meravigliarvi di una grande modifica apportata in Windows 10. Mentre agli utenti di Windows 7 e Windows 8.1 veniva offerto un menu di aggiornamenti periodici, fra i quali era possibile selezionare quelli desiderati per poi installarli, Windows 10 raggruppa tutti i fix disponibili all'interno di aggiornamenti cumulativi. Un aggiornamento cumulativo include tutte le correzioni

che Microsoft ha rilasciato precedentemente. Quando installate l'aggiornamento, il sistema lo scarica e applica solo quegli aggiornamenti che, precedentemente, non erano stati installati. Questo importante cambiamento nel modello di servizio per Windows è probabile dia fastidio ai tradizionalisti, che vorrebbero la possibilità di esaminare gli aggiornamenti con comodo, di accettarne alcuni, di ritardarne altri e di rifiutarne altri ancora.

In anni recenti, la maggior parte delle vulnerabilità scoperte in Windows sono state sistemate rapidamente – di solito prima che diventassero problemi diffusi. In effetti, molti degli incidenti peggiori sono stati causati da vulnerabilità che erano state riparate mesi o anni prima. Gli utenti di Windows che avevano installato subito gli aggiornamenti sono riusciti a evitare le infezioni, mentre quelli che non hanno mantenuto aggiornati i loro sistemi ne sono stati vittime. Con Windows 10, Microsoft ha preso misure ulteriori per far sì che un maggior numero di sistemi venga aggiornato rapidamente, installando in molti casi automaticamente gli aggiornamenti.

Inside OUT

Anche l'altro software richiede aggiornamenti

In un tipico PC Windows non è insolito trovare molti elementi, fra app, servizi, plugin e strumenti, che si aggiornano automaticamente. Per esempio, Microsoft Edge e Internet Explorer includono il player Adobe Flash, che viene aggiornato automaticamente tramite Windows Update. Gli altri browser che supportano contenuti basati su Flash richiedono aggiornamenti distinti per il loro plugin Flash Player. Analogamente, è fondamentale garantire che Oracle Java, regolarmente preso di mira dagli autori di malware, abbia sempre gli aggiornamenti di sicurezza più recenti.

Altri programmi e funzionalità che utilizzerete probabilmente su un PC dotato di Windows 10 richiedono anch'essi degli aggiornamenti. Questo elenco comprende Microsoft Office e Office 365 e il contenuto offline dell'app Mappe. Le app scaricate tramite lo Store di Windows si aggiornano anch'esse automaticamente. Molti programmi e servizi sviluppati da terzi, fra cui i browser web e i servizi di memorizzazione di file basati su cloud, includono i loro sistemi di aggiornamento, che normalmente operano in background o come attività programmate.

In generale, è opportuno consentire l'esecuzione di questi aggiornamenti. Molti studi dimostrano che la maggior parte del malware sfrutta proprio quei punti deboli che, magari, sono stati già corretti da molto tempo tramite aggiornamenti. Assicurarsi l'aggiornamento del software installato è un modo eccellente per evitare di caderne vittima.

Gestione del processo di aggiornamento

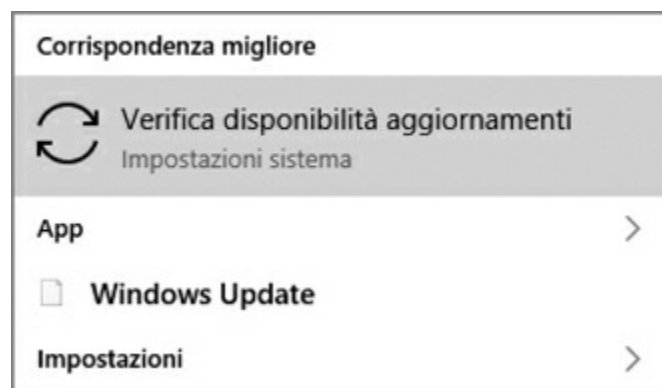
Il livello di controllo che avete su come e quando vengono installati gli aggiornamenti dipende da quale edizione di Windows avete e dalle impostazioni controllate dal vostro amministratore di rete.

- Con Windows 10 Home, nuove funzionalità, bug fix e aggiornamenti di sicurezza vengono inviati al vostro computer automaticamente. Non dovete fare altro che osservare la richiesta ogni tanto di riavviare il computer (quando Windows ha bisogno di un riavvio, potete stabilire quando deve farlo). Di conseguenza, i sistemi Windows 10 Home sono sempre aggiornati e gli utenti che vogliono saltare o rimandare certi aggiornamenti non ne hanno la possibilità. Nel gergo di Microsoft, questo “anello” di servizio è denominato Current

Branch.

- Gli utenti di Windows 10 Pro possono usare le impostazioni predefinite e ricevere un servizio Current Branch. Un'ulteriore opzione, non disponibile in Windows 10 Home, consente di selezionare il rinvio degli aggiornamenti dalla pagina delle opzioni avanzate di Windows Update. Questa opzione sposta la consegna degli aggiornamenti al modello Current Branch for Business; gli aggiornamenti di sicurezza arrivano via Windows Update quando vengono rilasciati, ma quelli delle funzionalità sono ritardati di vari mesi, finché non sono stati testati a fondo dagli utenti del Windows Insider Program e dal pubblico generale del Current Branch. Per informazioni su Current Branch for Business, consultate “Utilizzare Windows Update for Business”, nel [Capitolo 21](#). Notate che l'opzione di rinvio degli aggiornamenti delle funzionalità non riguarda quelli relativi alla sicurezza. Le correzioni dei problemi di sicurezza, che normalmente sono incluse negli aggiornamenti cumulativi forniti il secondo martedì del mese, vengono sempre installati.
 - Le organizzazioni che usano Windows 10 Enterprise hanno le stesse opzioni di servizio di Windows 10 Pro, più un'importante aggiunta: oltre a Current Branch e Current Branch for Business, possono scegliere Long Term Servicing Branch, che descriviamo in “Le opzioni di fornitura per Windows” nel [Capitolo 21](#).
 - Windows 10 Education, che è l'edizione più simile a Windows 10 Enterprise in termini di funzionalità, ha le stesse opzioni di servizio per gli aggiornamenti di Windows 10 Pro.
- Per un esame completo di come Microsoft distribuisce gli aggiornamenti di sicurezza, consultate il [Capitolo 7](#), “Rendere sicuri i dispositivi Windows 10”.

Gli strumenti per la gestione degli aggiornamenti non si trovano più nel tradizionale Pannello di controllo. Effettuate una ricerca di **Windows Update** e in testa all'elenco compariranno questi risultati, tutti inclusi nell'app moderna Impostazioni:



Fate clic o tap su Verifica disponibilità aggiornamenti per aprire la pagina Windows Update in Impostazioni. In alto nella pagina compare un elenco degli aggiornamenti disponibili. Se gli aggiornamenti sono stati installati e richiedono un riavvio, vedrete una schermata come quella riportata nella [Figura 15.1](#).

Windows propone di riavviare la macchina all'esterno degli orari di attività designati. Se dovete cambiare gli orari di attività, fate clic su Cambio orario di attività. Comunque impostiate questi orari di attività, Windows controlla se la macchina è effettivamente inattiva prima di eseguire il

riavvio.

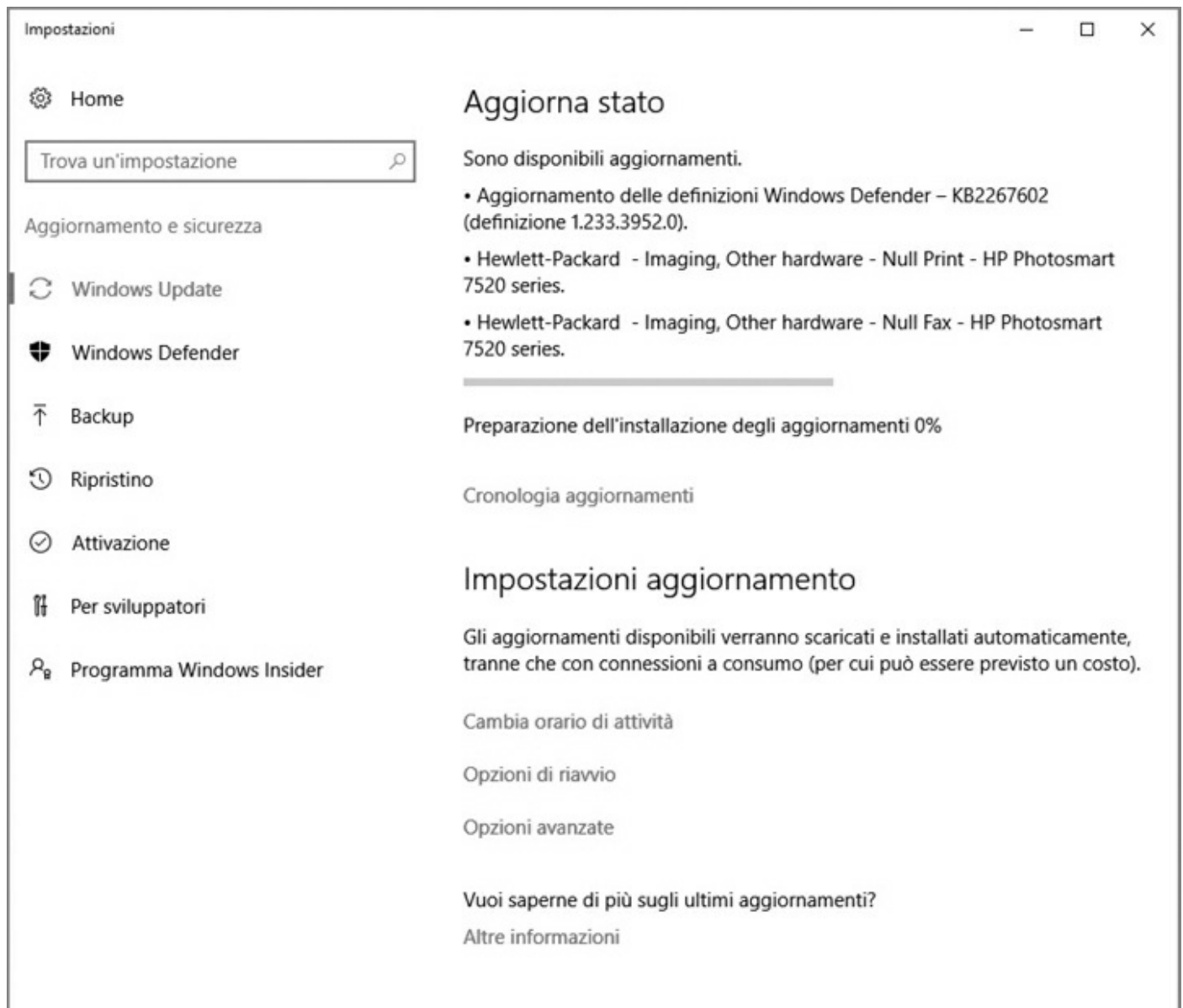


Figura 15.1 In Windows 10 gli aggiornamenti vengono installati automaticamente. Se uno o più aggiornamenti richiedono un riavvio, Windows propone un momento di riavvio quando è improbabile che utilizzate la macchina.

Avete anche la possibilità di eseguire un riavvio manuale. Questa opzione è ideale se sapete di non dover stare al PC a causa di una riunione o di un pasto e che il sistema avrà alcuni minuti per installare gli aggiornamenti. Ma attenzione agli aggiornamenti delle funzionalità, che sono equivalenti agli aggiornamenti completi e possono richiedere un'ora o più. Salvate il vostro lavoro e chiudete tutti i file aperti e poi fate clic su Riavvia ora. Controllate che tutte le app aperte si chiudano, prima di andarvene: è molto irritante (e assai poco produttivo) tornare da una riunione e scoprire che il riavvio non è affatto avvenuto, perché c'è una finestra di dialogo aperta, in attesa del vostro OK.

Nelle versioni precedenti di Windows, le opzioni di configurazione per Windows Update erano numerose; in Windows 10 l'elenco delle Opzioni avanzate è molto breve, come si vede nella [Figura 15.2](#). Se il vostro computer è connesso a un dominio e gestito da System Center, potreste non vedere alcune di queste opzioni.

Come abbiamo già notato, le impostazioni predefinite di Windows Update consentono al sistema

operativo di installare gli aggiornamenti e di riavviarsi automaticamente, se necessario. Se la vostra edizione di Windows 10 lo supporta, potete selezionare il rinvio degli aggiornamenti, come descritto in precedenza in questo capitolo. Selezionando tale casella, Windows installerà automaticamente gli aggiornamenti di sicurezza nel momento in cui risulteranno disponibili, mentre ritarderà gli aggiornamenti delle funzionalità. Potete selezionare la casella sopra per aumentare il raggio d'azione di Windows Update, includendo anche altri prodotti Microsoft, come le versioni a licenza perpetua di Microsoft Office.

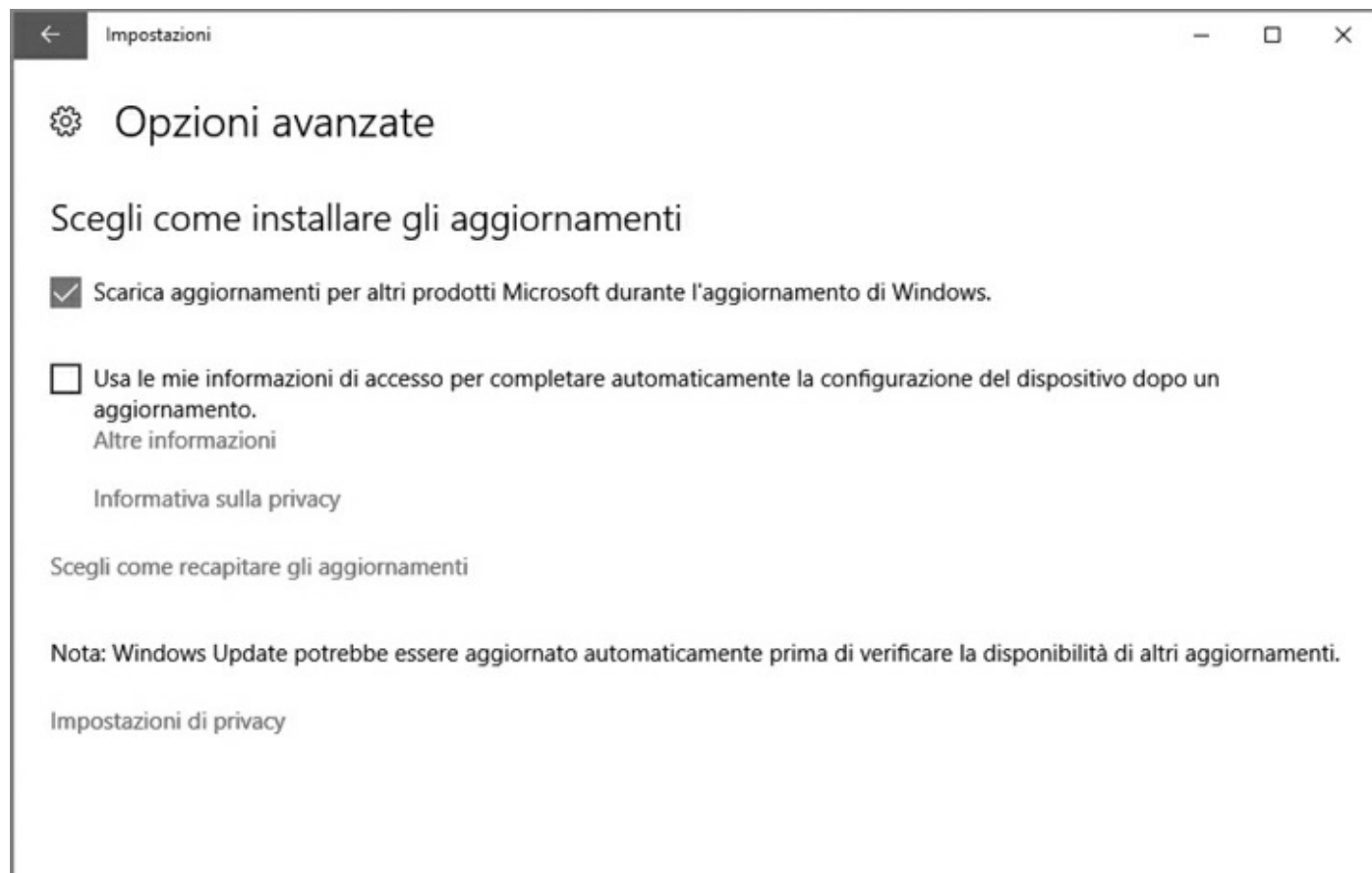


Figura 15.2 Windows 10 è stato progettato per il recapito automatico degli aggiornamenti e consente solo poche opzioni di configurazione.

Quando l'installazione di un aggiornamento richiede il riavvio del sistema, Windows normalmente richiede la riconnessione al termine dell'installazione. Se non siete alla macchina mentre è in corso un aggiornamento, al vostro ritorno potreste trovare il sistema in attesa allo schermo di connessione. Potete accelerare l'operazione selezionando la terza casella, Usa le mie informazioni di accesso per completare automaticamente la configurazione del dispositivo dopo un aggiornamento.

Potete esercitare un controllo leggermente superiore sul processo di aggiornamento facendo clic su Scegli come recapitare gli aggiornamenti. Si aprirà la pagina rappresentata nella [Figura 15.3](#). Con questa funzionalità, introdotta in Windows 10, potete condividere gli aggiornamenti con i dispositivi della rete locale, invece di richiedere una connessione con i server di aggiornamento Microsoft. In un piccolo ufficio o laboratorio, questa opzione riduce significativamente la quantità di dati da scaricare tramite la connessione Internet. Potete utilizzare l'ultima opzione per condividere gli aggiornamenti via Internet, utilizzando questo servizio Microsoft.

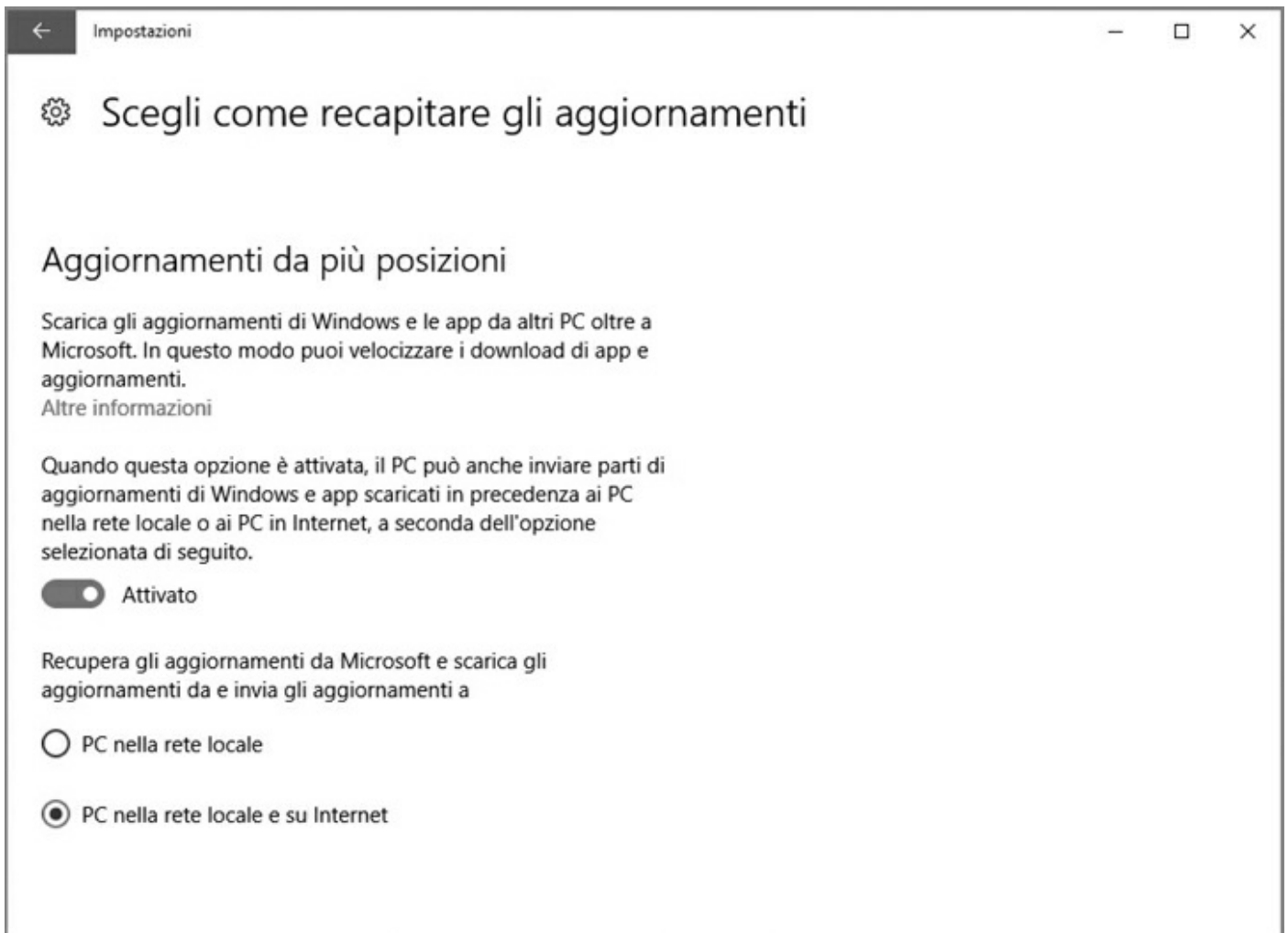


Figura 15.3 L'attivazione di questa opzione può accelerare l'installazione di grandi aggiornamenti su una piccola rete, riducendo il traffico di dati tramite la connessione Internet.

Un clic sul collegamento [Visualizza la cronologia degli aggiornamenti](#) (visibile in [Figura 15.1](#)) apre un elenco in cui è riportato il nome di ogni aggiornamento di Windows installato, la data in cui è stato installato e il suo identificativo (la sigla KB seguita da un numero).

La maggior parte delle opzioni per Windows Update è stata trasferita all'app moderna Impostazioni di Windows 10. Facendo clic sull'opzione [Disinstallare gli aggiornamenti](#), nella pagina [Visualizza la cronologia degli aggiornamenti](#), si scopre un'eccezione degna di nota, come si vede nella [Figura 15.4](#). Questo elenco, che usa l'interfaccia vecchio stile del Pannello di controllo, presenta tutti gli aggiornamenti installati mediante Windows Update per Windows, per altri prodotti Microsoft e anche per altri prodotti compatibili.

Consultando questa pagina potete verificare che un particolare aggiornamento sia stato installato, facendo riferimento al suo numero KB nell'elenco degli elementi installati. Un collegamento di supporto, riportato in fondo alla pagina, permette di vedere ulteriori informazioni sull'aggiornamento selezionato. L'opzione [Disinstalla](#) compare al di sopra dell'elenco e consente di eliminare un aggiornamento. Questa opzione deve essere l'ultima spiaggia quando si cerca di risolvere un problema e va usata solo quando sospettate che un aggiornamento recentemente installato provochi gravi problemi di prestazioni o di affidabilità.

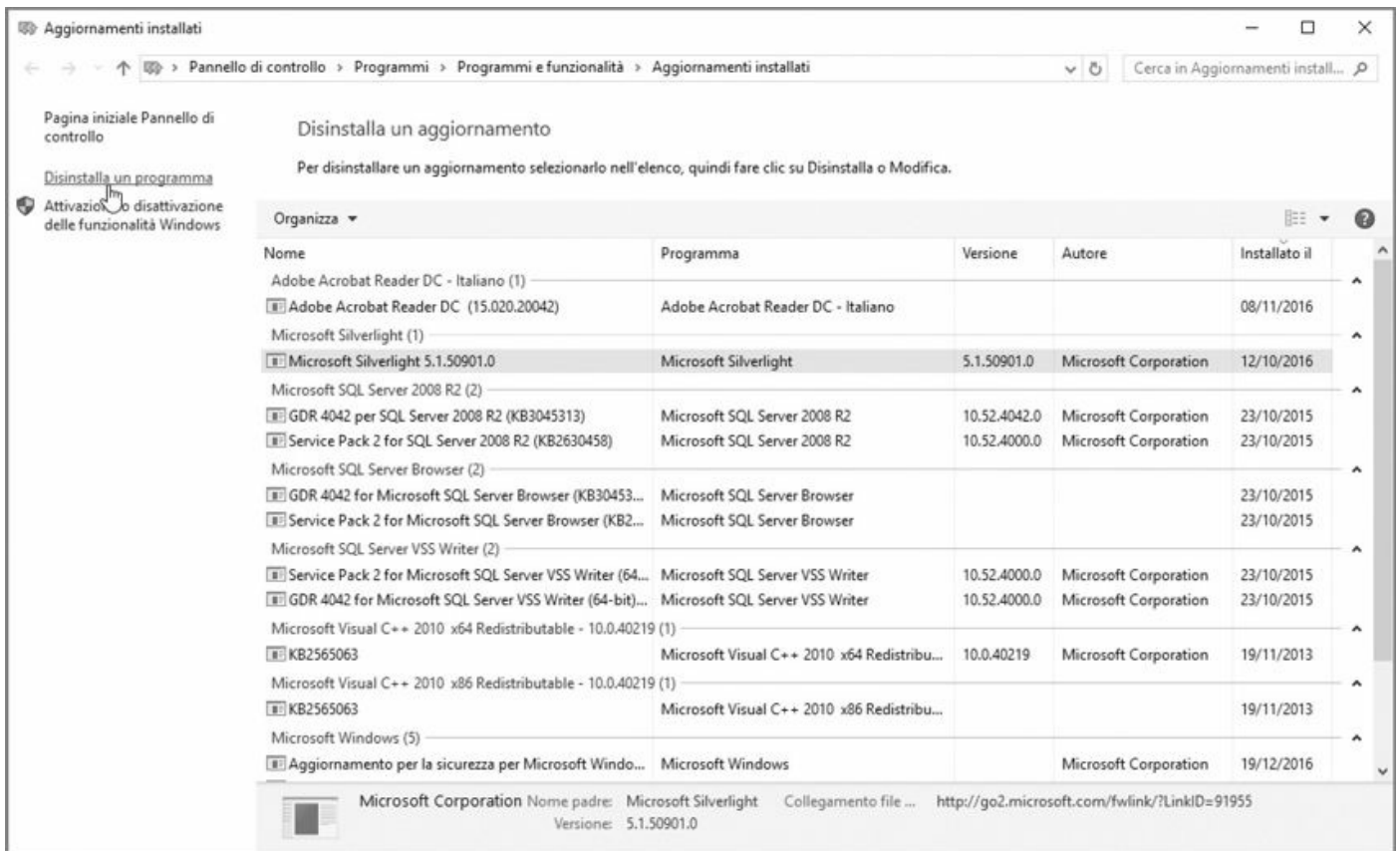


Figura 15.4 Se un aggiornamento provoca problemi, potete selezionarlo da questo elenco e usare l'opzione Disinstalla per eliminarlo, a fini di identificazione e risoluzione dei problemi.

Se un driver provoca problemi, potete disinstallarlo nel seguente modo: fate clic destro sul pulsante Start, selezionate Gestione dispositivi e fate doppio clic sul dispositivo il cui driver è problematico. Nella scheda Driver della finestra di dialogo Proprietà, fate clic su Disinstalla.

Inside OUT

Nascondere gli aggiornamenti problematici, in modo che Windows Update non cerchi di installarli ripetutamente

Supponete che l'ultimo aggiornamento includa un driver indesiderato o qualche altro componente che dà problemi al sistema. Potete disinstallarlo, esattamente come abbiamo descritto, ma a causa del funzionamento stesso degli aggiornamenti cumulativi, Windows Update reinstallerà l'elemento indesiderato la prossima volta che riceverà un aggiornamento cumulativo. Potete interrompere questo circolo vizioso "nascondendo" l'elemento.

Per farlo, dovete lanciare il pacchetto Mostra o nascondi aggiornamenti, che può essere scaricato da <https://support.microsoft.com/it-it/kb/3073930>. Il programma presenta un elenco di aggiornamenti che possono essere nascosti. Selezionate l'elemento che non volete reinstallare. La soluzione è temporanea, ma dovrebbe darvi il tempo di ottenere un aggiornamento del driver o del componente. Per ulteriori informazioni sull'uso di questo strumento per la soluzione dei problemi dei driver, consultate "Disinstallazione di un driver", nel [Capitolo 13](#).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Windows Update è bloccato in un ciclo di reboot

In qualche caso, Windows Update può finire impantanato in un ciclo infinito: impossibilitato a completare l'installazione di uno o più aggiornamenti, continua a ripetere senza successo il processo di aggiornamento ogni volta che si riavvia.

La soluzione? Reinizializzare completamente Windows Update, eliminando i contenuti dalla cache di aggiornamento e ripartendo con download da zero. Nella maggior parte dei casi questo è sufficiente per uscire dalle secche.

Microsoft ha creato una risorsa per la diagnosi e la risoluzione dei problemi di Windows Update, che è disponibile all'indirizzo <https://support.microsoft.com/it-it/kb/971058>. L'operazione richiede l'arresto di vari servizi, l'eliminazione della cartella contenente gli aggiornamenti in corso e una nuova registrazione di un elenco di file di sistema. Potete scaricare DebugDiag, un programma che svolge queste operazioni in modo automatico, da <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49924>.

Uso di Gestione attività

Il modo più semplice per aprire Gestione attività è usare una combinazione di tasti, Ctrl+Maiusc+Esc (potete anche premere Ctrl+Alt+Canc e poi fare clic o tap su Gestione attività). L'immediata possibilità di accedere a Gestione attività è la sua caratteristica più preziosa, in particolare quando sembra che qualcosa sia andato storto. Il suo file eseguibile, taskmgr.exe, viene eseguito con priorità elevata, il che consente la sua entrata in azione anche se un altro programma, in esecuzione con priorità normale, si rifiuta di cedere il controllo. Se avete bisogno di terminare un'applicazione (o un processo) che non risponde agli interventi usuali, o se il sistema improvvisamente rallenta e volete sapere che cosa sta sottraendo la potenza del processo, Gestione attività è l'alleato più prezioso.

Se avete effettuato l'aggiornamento da Windows 7, avrete una piacevole sorpresa. Il nuovo Gestione attività ha fatto il suo debutto con Windows 8 e, secondo il nostro umile parere, è davvero notevole. Ripetiamo la scorciatoia da tastiera, Ctrl+Maiusc+Esc, perché pensiamo che tutti gli utenti di Windows dovrebbero impararla a memoria. Premendo quella combinazione di tasti si apre Gestione attività, nella visualizzazione semplice della [Figura 15.5](#).

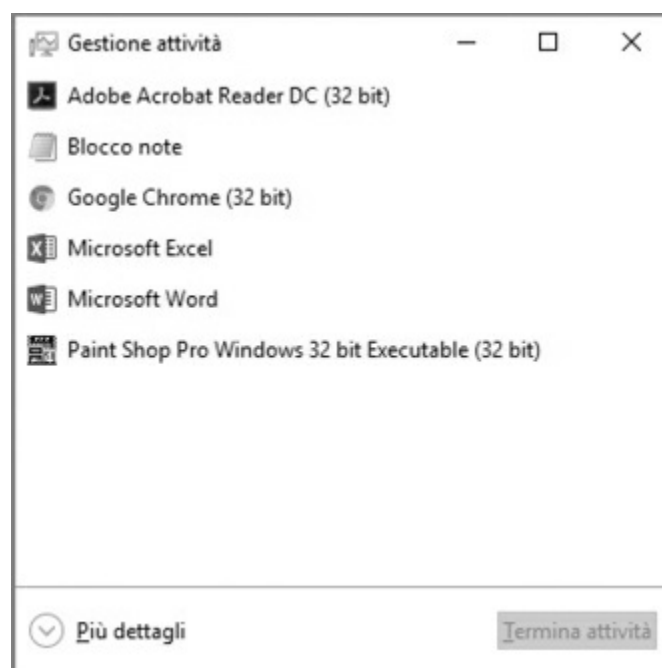


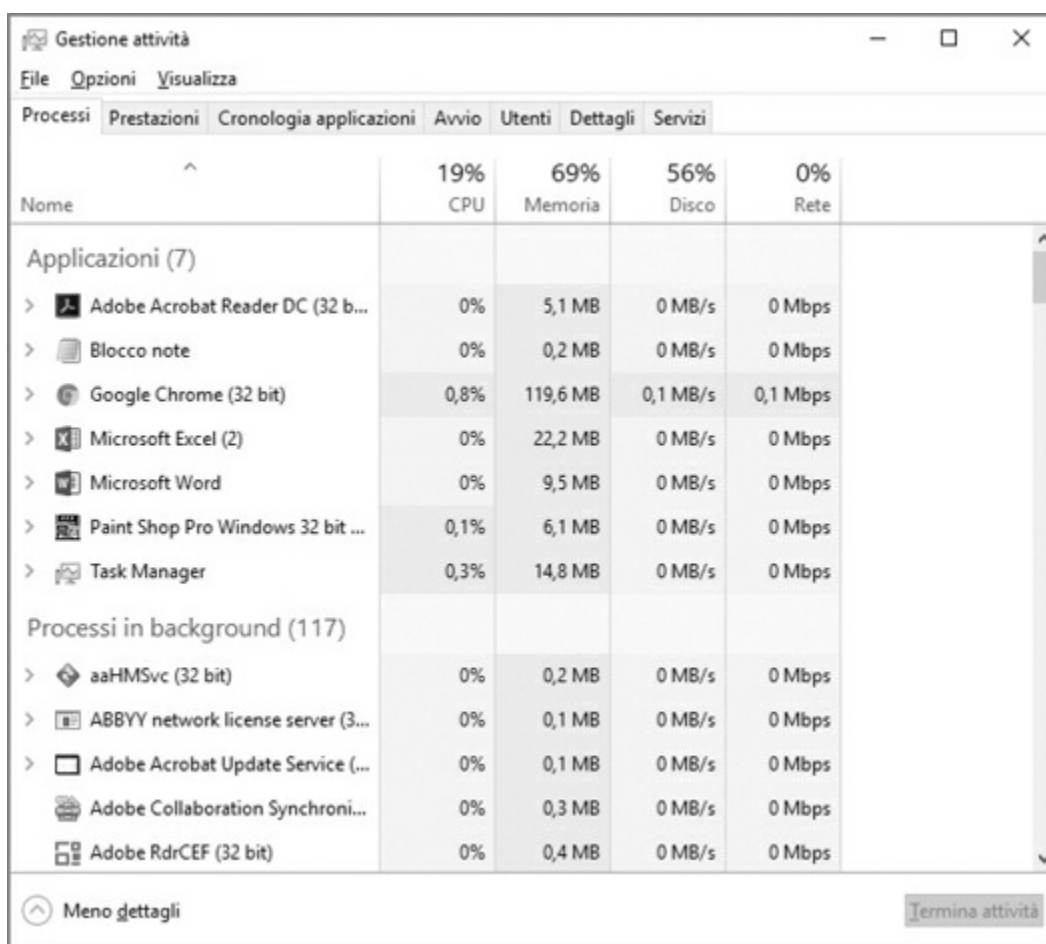
Figura 15.5 Nella visualizzazione Meno dettagli, Gestione attività mostra solo le app avviate dall'utente corrente, con

l'opzione per terminare un'attività che non risponde.

Il breve elenco contiene solo i processi che sono stati avviati e possono essere controllati direttamente dall'account utente corrente. Se un programma ha smesso di rispondere, vedrete la scritta "Non risponde" accanto alla sua voce nell'elenco e potrete usare il pulsante Termina attività per chiudere quell'app e riavviarla da zero.

Fate clic su Più dettagli e vedrete Gestione attività in tutto lo splendore delle sue molte schede, ricche di informazioni. La [Figura 15.6](#) presenta questa visualizzazione drasticamente ampliata, con selezionata la scheda Processi.

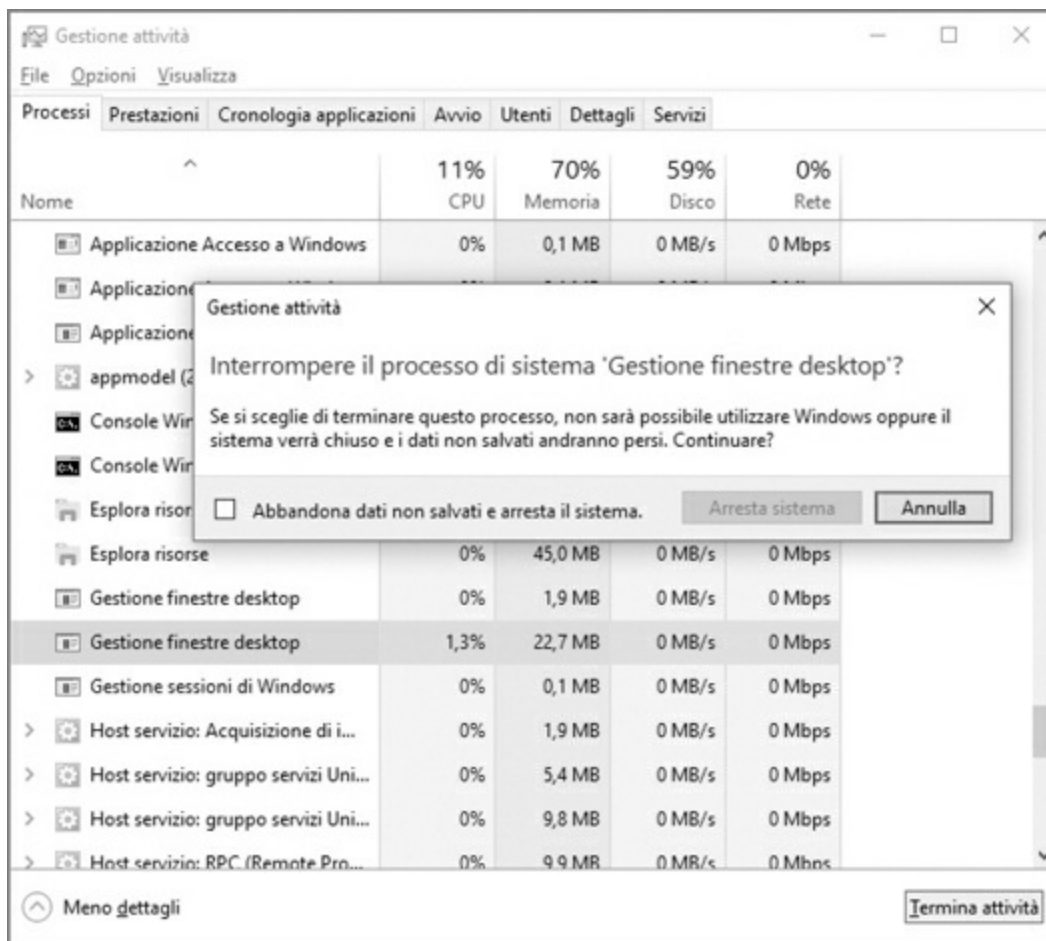
Anche se l'elenco delle app in esecuzione in [Figura 15.6](#) appare simile a quello della visualizzazione più semplice, scorrendo verso il basso si vedrà che l'elenco è molto più lungo, con le voci raggruppate in tre categorie: Applicazioni, Processi in background e Processi di Windows. I processi che possiedono più finestre figlie hanno una freccia sulla sinistra, che permette di espandere quella voce e di vedere i titoli delle finestre di Windows, delle sessioni Skype e così via.



Nome	19% CPU	69% Memoria	56% Disco	0% Rete
Applicazioni (7)				
> Adobe Acrobat Reader DC (32 b...	0%	5,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Blocco note	0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (32 bit)	0,8%	119,6 MB	0,1 MB/s	0,1 Mbps
> Microsoft Excel (2)	0%	22,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Microsoft Word	0%	9,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Paint Shop Pro Windows 32 bit ...	0,1%	6,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Task Manager	0,3%	14,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Processi in background (117)				
> aaHMSvc (32 bit)	0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> ABBYY network license server (3...	0%	0,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Adobe Acrobat Update Service (...)	0%	0,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe Collaboration Synchroni...	0%	0,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe RdrCEF (32 bit)	0%	0,4 MB	0 MB/s	0 Mbps

Figura 15.6 In visualizzazione Più dettagli, Gestione attività comprende un elenco molto più lungo di processi in esecuzione, e offre informazioni sulle prestazioni in tempo reale.

Si può terminare un'attività del gruppo delle Applicazioni con conseguenze minime (perderete il lavoro non salvato); tentare di terminare un'attività nel gruppo Processi di Windows equivale un po' a togliere la spina al sistema operativo, come chiarisce bene il seguente messaggio di avvertimento:



Nella visualizzazione Più dettagli, i totali in testa a ciascuna delle quattro colonne dedicate alle prestazioni mostrano quanta parte delle risorse di sistema è utilizzata in quel momento. Potete fare clic sull'intestazione di una colonna per ordinare le attività secondo quel valore, il che consente di vedere a colpo d'occhio quale programma stia intasando la CPU o stia utilizzando più memoria di quel che sarebbe giusto. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio delle prestazioni utilizzando Gestione attività e altri strumenti, consultate “Monitoraggio e miglioramento delle prestazioni del sistema”, più avanti in questo stesso capitolo.

Inside OUT

Perché il processo System usa così tanta memoria?

Un utente esperto di Windows, che abbia analizzato l'uso della memoria da parte dei vari processi nelle versioni precedenti di Windows, può darsi rimanga stupito nel vedere che il processo System usa molta più RAM di quella che apparentemente dovrebbe. Non preoccupatevi: non si tratta di un difetto, ma di un punto di forza, più specificamente di un nuovo sottosistema di gestione della memoria, che migliora le prestazioni comprimendo le pagine di memoria per i processi che non sono stati utilizzati di recente. Se il sistema ha bisogno della memoria, la può riacquisire rapidamente spostando su disco quelle pagine compresse.

Quando fate clic destro su un elemento nell'elenco dei processi, si apre un menu rapido ricco di opzioni. Fate clic su Vai ai dettagli per aprire la scheda Dettagli di Gestione attività.

Nome	11% CPU	69% Memoria	55% Disco	0% Rete
Applicazioni (7)				
> Adobe Acrobat Reader DC (32 b...	0%	5,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Blocco note	0%	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (32 bit)	0,8%	122,3 MB	0,1 MB/s	0,1 Mbps
> Microsoft Excel (2)	0%	22,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Microsoft Word	0%	9,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Paint Shop		21,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Task Manag		15,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Processi in bac				
> aaHMSvc (E		0,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> ABBYY net		0,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Adobe Acro		0,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe Collaboration Synchroni...	0%	0,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Adobe RdrCEF (32 bit)	0%	0,4 MB	0 MB/s	0 Mbps

Gli utenti Windows di lungo corso si sentiranno “a casa” nella scheda Dettagli, che è un elenco fitto e ricco di dati che era l’aspetto standard di Gestione attività in Windows 7 e nelle versioni precedenti. Questo elenco mostra il file eseguibile dei processi, più vari dettagli tecnici come quelli rappresentati nella [Figura 15.7](#).

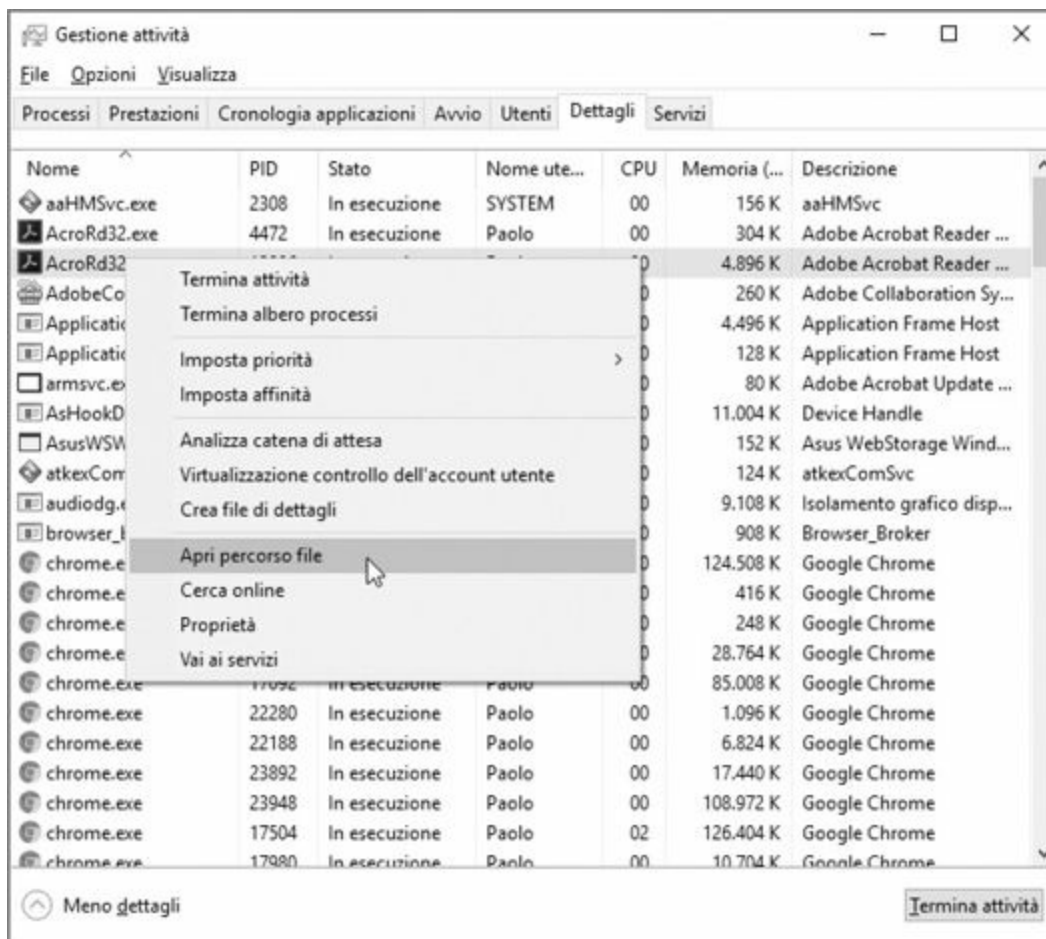


Figura 15.7 Per mostrare un file eseguibile nella sua cartella, selezionate l'elemento nella scheda Dettagli e poi utilizzate l'opzione Apri percorso file dal menu rapido.

Inside OUT

Riavviare Explorer.exe per risolvere problemi legati alla shell

Nella visualizzazione espansa di Gestione attività, troverete elencato, nella colonna Nome della scheda Processi, anche Esplora risorse. Se avete aperto più finestre di Esplora file, ciascuna di esse sarà elencata come attività figlia sotto quell'intestazione. Ogni tanto, e per ragioni molto diverse, il processo principale della shell di Windows (Explorer.exe) può non rispondere più. Quando succede, i clic sulla barra dei programmi o sul pulsante Start non ottengono alcun effetto e anche la casella di ricerca è inutilizzabile.

La cura? Aprite Gestione attività, selezionate Esplora risorse nella scheda Processi (può trovarsi in uno qualsiasi dei tre gruppi) e guardate nell'angolo in basso a destra, dove il pulsante che normalmente porta la scritta Termina attività ora è etichettato Riavvia. Fate clic su questo pulsante per chiudere tutte le istanze esistenti di Explorer.exe e riavviare la shell di Windows. Se la shell non si riavvia automaticamente, scegliete, sempre da Gestione attività, File > Esegui nuova attività, digitate explorer.exe e fate clic su OK o premete Invio.

Come nella scheda Processi, il clic destro su una voce qualsiasi dell'elenco visualizza un menu di scelta rapida, con alcune opzioni tecniche. Le quattro opzioni che si trovano in fondo al menu sono le più utili per la risoluzione dei problemi.

- Apri percorso file permette di identificare il file che è responsabile del processo in esecuzione. Spesso, anche solo sapere in quale cartella si trova quel file è sufficiente per

togliere un po' di ansia, davanti a un processo il cui nome e descrizione non offrono dettagli utili.

- Cerca online apre una finestra del browser e passa al motore di ricerca predefinito il nome e la descrizione del file eseguibile selezionato. Questo è un modo utile per ottenere informazioni ulteriori su un file misterioso, ma diffidate delle informazioni provenienti da fonti ignote e non fidate: talvolta i risultati di ricerca portano a siti fraudolenti, che cercano di convincervi ad acquistare software di sicurezza fasulli.
- Proprietà porta direttamente alla finestra di dialogo delle proprietà del file eseguibile associato, dove la scheda Dettagli fornisce informazioni sul copyright e altri dati pertinenti ricavati dal file stesso. Queste informazioni possono aiutarvi a decidere se un file è legittimo o richiede indagini ulteriori.
- Infine, per i processi in esecuzione come servizi di Windows, potete fare clic su Vai ai servizi, che vi porta alla scheda Servizi ed evidenzia tutti i singoli servizi associati a quel processo. Per un'istanza di Svchost.exe, l'elenco può comprendere una dozzina di singoli servizi.

Inside OUT

Che cos'è la colonna PID

La disposizione predefinita delle colonne nella scheda Processi non comprende la colonna PID (Process Identifier); potete visualizzarla facendo clic destro su una colonna qualunque, per poi selezionare PID nell'elenco delle colonne possibili. La colonna PID viene invece mostrata di default nelle schede Dettagli e Servizi, dove è estremamente utile per consentire di vedere quali processi siano in esecuzione come parte della stessa istanza di Svchost.exe. Per scoprire che cosa c'è all'interno di un processo Svchost particolarmente attivo, prendete nota del suo PID e poi passate alla scheda Servizi e ordinate in base alla colonna PID. I servizi associati appariranno in un blocco che usa quel PID.

Come per i suoi predecessori, la scheda Dettagli di Gestione attività include la possibilità di visualizzare molte più colonne di quelle che sono visibili per impostazione predefinita. Per aggiungere o eliminare colonne, fate clic destro sull'intestazione di una delle colonne visibili e poi scegliete Seleziona colonne. Si aprirà la finestra di dialogo mostrata in [Figura 15.8](#).

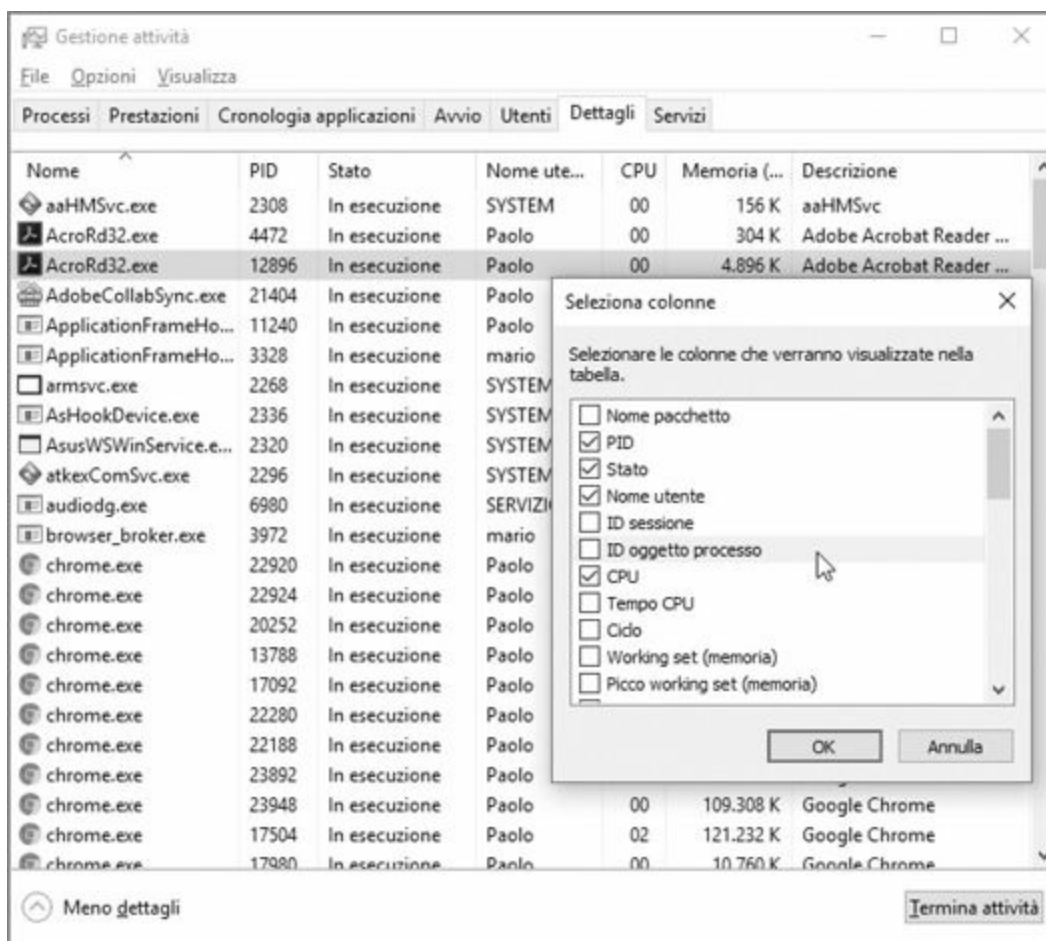


Figura 15.8 Se siete a vostro agio nell'interpretare le informazioni tecniche sulle risorse associate a un processo in esecuzione, potete aggiungere colonne alla scheda Dettagli di Gestione attività.

L'elenco delle colonne disponibili è enorme ed estremamente tecnico. Alcune però offrono informazioni che non si possono trovare altrove. Per esempio, nel caso di un dispositivo su cui gira Windows 10 a 64 bit, la colonna Piattaforma permette di ordinare rapidamente i processi a 32 e a 64 bit, mentre la colonna Con privilegi elevati distingue i processi che girano con privilegi amministrativi completi (di solito nel contesto dell'account SYSTEM). Se avete problemi di corruzione della visualizzazione, scegliete la colonna Oggetti GDI e poi ordinarne i valori dal maggiore al minore, per identificare i processi a cui si può imputare la colpa.

Gestione di programmi e servizi all'avvio

Uno dei problemi più comuni, per quanto riguarda le prestazioni, si verifica quando Windows carica automaticamente all'avvio un numero eccessivo di programmi. Il risultato, in particolare nel caso di sistemi con risorse limitate, può essere spiacevole: l'avvio richiede un tempo inutilmente lungo, applicazioni che non usate mai rubano memoria a quelle che usate spesso e il file di pagina, che sposta programmi e dati dalla memoria al disco quando la RAM è piena, lavora molto più di quel che dovrebbe. Alcuni programmi, come gli antivirus, devono partire automaticamente ma, in molti casi, è meglio eseguire i programmi quando se ne ha bisogno e tenerli chiusi, invece, quando non servono.

Avvii sovraffollati sono spesso una "caratteristica" dei sistemi acquistati da rivenditori al dettaglio, che pre-installano Windows con una lunga serie di applicazioni. In qualche caso i programmi acclusi sono un vantaggio, ma un software regalato non è un affare se consuma memoria e non lo usate mai.

La scheda Avvio di Gestione attività, visibile in [Figura 15.9](#), consente di vedere a colpo d'occhio quali programmi vengono avviati automaticamente. Utilizzando il pulsante Disabilita, o la corrispondente opzione nel menu di scelta rapida, potete disattivare qualsiasi opzione che rallenta il sistema.

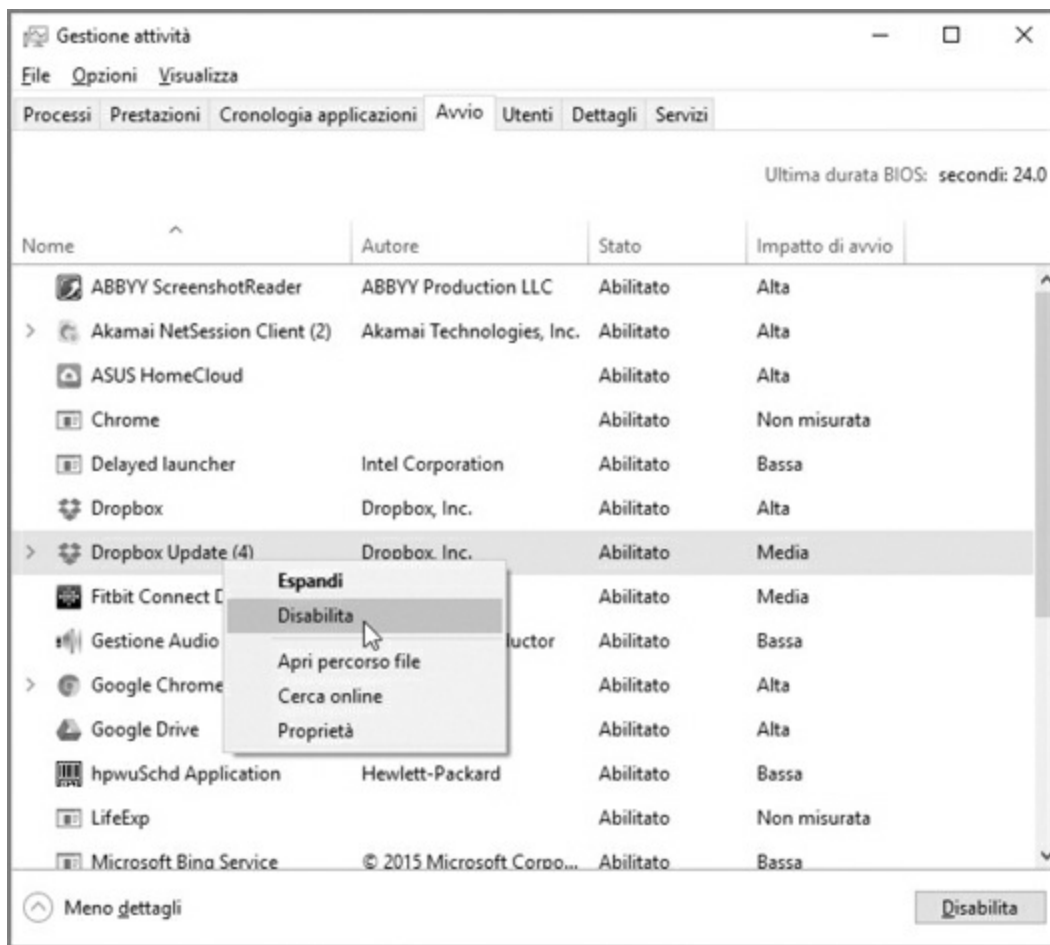
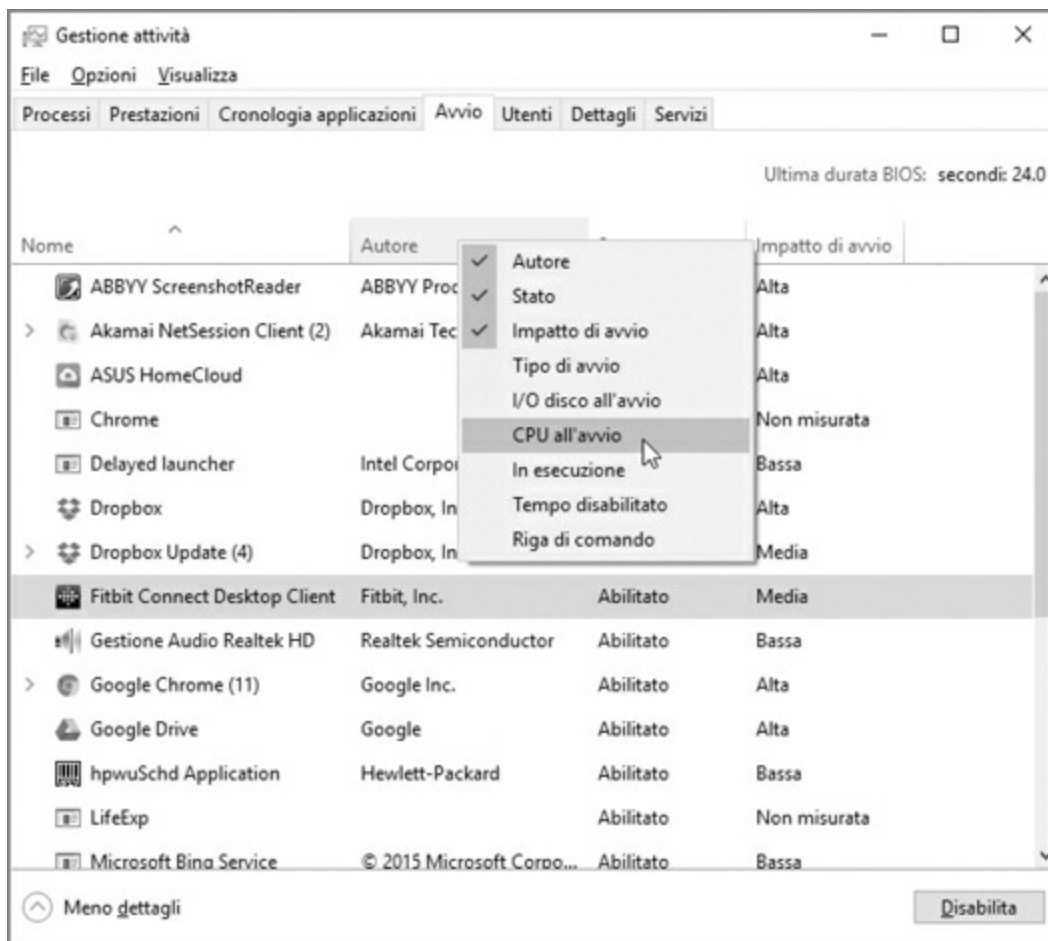


Figura 15.9 La scheda Avvio in Gestione attività mostra tutti i programmi che vengono lanciati automaticamente all'avvio di Windows, con la possibilità di disattivare quelli che preferite avviare manualmente.

Per impostazione predefinita, la scheda Avvio presenta una valutazione grossolana dell'effetto di un programma sul tempo di avvio. Questo valore è visualizzato nella colonna Impatto di avvio come Alta, Media o Bassa. Per avere maggiori informazioni sull'impatto preciso di un'app che viene eseguita all'avvio, fate clic destro sulle intestazioni di colonna nella scheda Avvio e aggiungete (come nella figura qui sotto) le due colonne I/O disco all'avvio e CPU all'avvio, che quantificano l'attività del disco e l'uso della CPU quando viene lanciato il programma.



Inside OUT

Per un controllo completo degli elementi ad avvio automatico, scaricate Autoruns

La scheda Avvio di Gestione attività offre la possibilità di ispezionare, disabilitare e riavviare programmi e servizi che vengono lanciati da determinati percorsi comuni, come la cartella di avvio automatico e le chiavi Run e RunOnce del Registro di sistema. Per un controllo molto più ampio sugli elementi che vengono eseguiti automaticamente, potete usare l'utility Autoruns, disponibile gratuitamente da <https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb963902.aspx>. Oltre a controllare i programmi lanciati all'avvio del sistema o alla connessione, Autoruns rileva elementi come gli oggetti di supporto del browser, le barre degli strumenti e le estensioni della shell di Esplora file. Come in Gestione attività, potete disabilitare quegli elementi di cui pensate di non aver bisogno, ma una volta che siete davvero sicuri di non aver bisogno di qualcosa, potete anche utilizzare Autoruns per rimuoverlo dall'elenco dei programmi che vengono avviati automaticamente, senza dover intervenire direttamente sul Registro di sistema.

Gestione dello spazio su disco

All'alba dell'era di Windows 10, la convergenza di varie tendenze di lungo termine ha reso la memorizzazione dei dati un problema di prestazioni, molto più di quanto non fosse stata da molti anni.

Per molto tempo la tendenza, per quanto riguarda i tradizionali dischi fissi, è stata semplice: più spazio di archiviazione a costi minori per Gigabyte. Ogni nuova versione di Windows richiedeva

più spazio delle precedenti, ma era accompagnata da una nuova generazione di hardware che offriva capacità sempre più ampie per ospitare i file di sistema e i dati.

L'arrivo delle unità a stato solido (SSD) e delle memorie flash ha cambiato tutto. Le unità SSD sono drasticamente più veloci dei dischi rigidi tradizionali e sono anche più affidabili, perché non hanno parti in movimento. Gli SSD però hanno un costo per Gigabyte molto più elevato, perciò i produttori di PC sono stati indotti a scegliere, per le nuove macchine, dischi meno capienti. Abbinare a questa tendenza anche l'arrivo dei piccoli tablet economici, che eseguono Windows 10 con 32 GB di memoria in tutto (o anche meno) e avete la ricetta per una carenza cronica di spazio.

Nel caso di un PC desktop, si ha la possibilità di espandere la memoria di massa sostituendo l'unità primaria con un'altra che sia più veloce, più capiente o entrambe le cose; nella maggior parte delle macchine desktop di dimensioni maggiori si possono anche installare ulteriori unità, per fare spazio ad altri file di dati. Molti dispositivi portatili, invece, hanno un'unità di memoria di massa primaria incorporata nella scheda di sistema, non sostituibile. Per alcuni dispositivi portatili è possibile ampliare la memoria di massa con supporti rimovibili economici: i PC Surface Pro di Microsoft, per esempio, hanno una porta che accetta supporti rimovibili fino a 128 GB sotto forma di schede MicroSD, che possono essere trattate come memoria dedicata e usate per la cronologia file.

- Per un'analisi dei pro e dei contro della gestione di unità disco magnetiche e SSD in Windows 10, consultate il [Capitolo 14](#), "Gestione di dischi e unità". Per una discussione su come utilizzare i supporti rimovibili per il backup, consultate il [Capitolo 16](#), "Backup, ripristino e recupero".

La gestione della memoria di massa in un dispositivo con Windows 10 comporta due aspetti distinti.

- Impostare i percorsi predefiniti dei file, per fare l'uso migliore possibile della capacità a disposizione.
- Eseguire periodicamente la manutenzione, per essere sicuri che lo spazio utile (in particolare nell'unità di sistema) non vada sprecato per file non necessari.

Per avere una panoramica dello spazio totale a disposizione, e di come è utilizzato in un dispositivo Windows 10, aprite Impostazioni, Sistema e poi fate clic o tap su Archiviazione. Vedrete una pagina come quella in [Figura 15.10](#). L'esempio mostra un PC con un disco convenzionale da 168 GB, più altre due unità (D ed E), la seconda molto più piccola della prima.



Figura 15.10 La pagina Archiviazione, in Impostazioni, mostra tutti i volumi disponibili, con un'indicazione di quanto spazio è utilizzato al momento in ciascuno di essi.

Inside OUT

Perché la capacità effettiva è minore di quella dichiarata?

Se usate le utility disco incorporate di Microsoft per visualizzare la capacità di un disco, la capacità è dichiarata utilizzando il sistema binario (a base 2) di misurazione: 1 KB è 1.024 Byte, 1 MB è 1.024 KB, 1 GB è 1.024 MB e così via. I produttori dei dischi e i costruttori di PC che incorporano SSD e dischi rigidi nei loro prodotti, normalmente invece li pubblicizzano utilizzando una misura molto più comoda, per cui 1 GB è uguale a 1 miliardo di Byte. Questo è il motivo per cui un sistema, che nella pubblicità è offerto con 32 GB di memoria, ne presenta invece solo circa 28 quando viene esaminato in Gestione disco e in altri strumenti di Windows. Per fortuna quegli stessi strumenti dichiarano anche il numero di Byte, il che permette confronti più precisi con le capacità pubblicizzate.

Indipendentemente dal numero delle unità disponibili, si può vedere quali tipi di file utilizzano quello spazio. Aprite Archiviazione in Impostazioni e fate clic su qualsiasi unità, per vedere come è distribuito lo spazio utilizzato, in una rappresentazione in cui i diversi colori identificano i diversi tipi di file ([Figura 15.11](#)).



Figura 15.11 Questo è solo l'inizio di un lungo elenco, in cui viene presentata la distribuzione dello spazio utilizzato, per tipo di file.

Fate clic o tap su qualsiasi categoria per vedere maggiori dettagli su quello che contiene. Ecco qualche esempio di quello che potreste trovare in ciascuna categoria:

- **File di sistema e spazio riservato.** Questa categoria normalmente occupa parecchio spazio e comprende file essenziali per il funzionamento del sistema. La quantità effettiva di memoria utilizzata dipende dal tipo di dispositivo e dalla quantità di memoria di cui dispone. La [Figura 15.12](#), per esempio, mostra l'articolazione di questa categoria per un laptop con 8 GB di RAM (notate le notevoli dimensioni del file di ibernazione).
- **App e giochi.** Questa categoria comprende le app predefinite, così come quelle scaricate da Windows Store.
- **Documenti, Immagini, Musica, Video.** Queste categorie indicano quanto spazio è utilizzato nelle posizioni predefinite dai rispettivi tipi di file. Notate che questo valore non è il totale di tutto ciò che si trova nelle raccolte che hanno lo stesso nome.
- **Email.** Questo valore dà una misura dello spazio utilizzato dalle copie locali dei messaggi salvate con l'app di posta predefinita. Facendo clic o tap sul pulsante Gestisci posta, si viene portati all'app predefinita: Posta o Microsoft Outlook, per esempio.

- **OneDrive.** Questo è lo spazio totale occupato dalle copie locali sincronizzate con OneDrive.

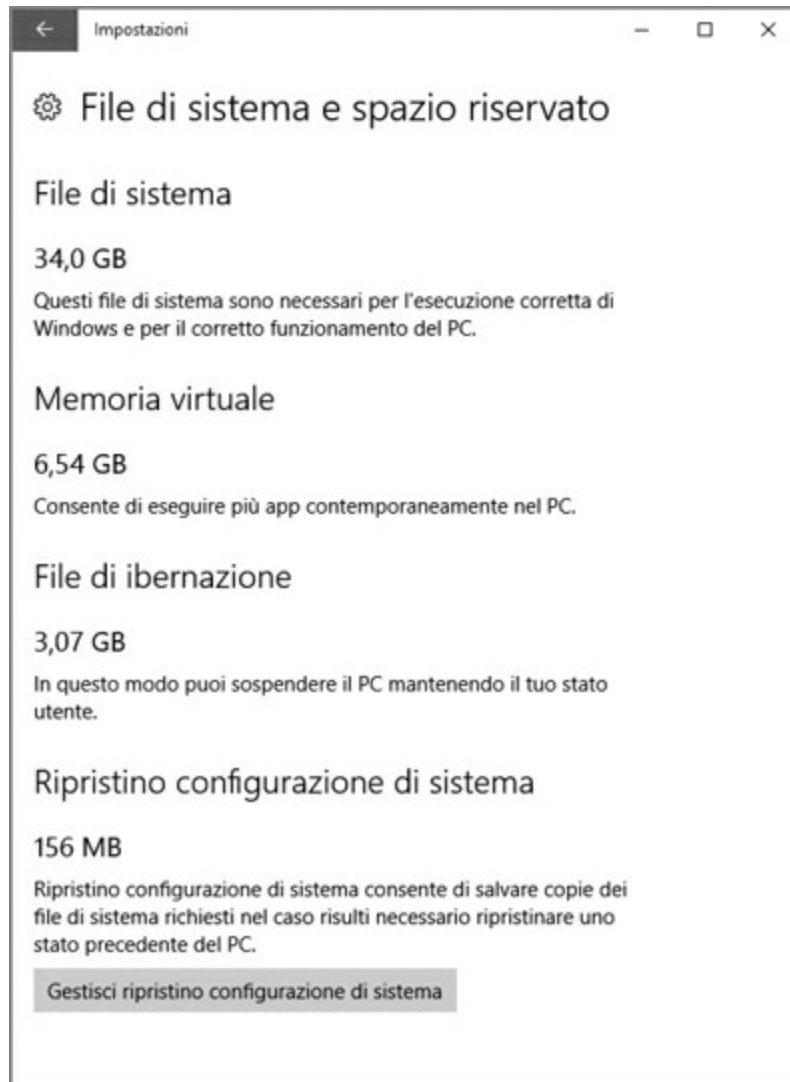


Figura 15.12 La categoria File di sistema e spazio riservato mostra quanto spazio è utilizzato da Windows e quanto è riservato per la memoria virtuale e i file di ibernazione.

- **Desktop.** Questo totale dovrebbe essere abbastanza ridotto, sempre che non usiate il desktop come deposito dei download e di altri file potenzialmente di grandi dimensioni.
- **Mappe.** Se avete una ricca collezione di mappe offline, questa categoria può occupare uno spazio notevole.
- **Altri utenti.** Questa categoria indica lo spazio totale utilizzato per i file di dati di altri account utente, non suddiviso per tipologia di file.
- **File temporanei.** Questa categoria include file che sono gestiti da Windows, ma non sono normalmente necessari per il funzionamento di un dispositivo Windows 10. Nel sistema da cui è stata ottenuta la [Figura 15.13](#), con pochi clic è possibile recuperare dal Cestino oltre 650 MB di spazio.
- **Altro.** Se avete grandi quantità di file che non rientrano nelle categorie standard, la categoria Altro può occupare parecchio spazio. Nella [Figura 15.14](#) si può vedere qualche

esempio dei tipi di file di grandi dimensioni che possono presentarsi in questa categoria (le cartelle di sincronizzazione con servizi cloud, come Dropbox e Google Drive, il salvataggio di un vecchio desktop prima dell'installazione di Windows 10); altri esempi possono essere macchine virtuali, backup immagine di Windows, programmi TV registrati.

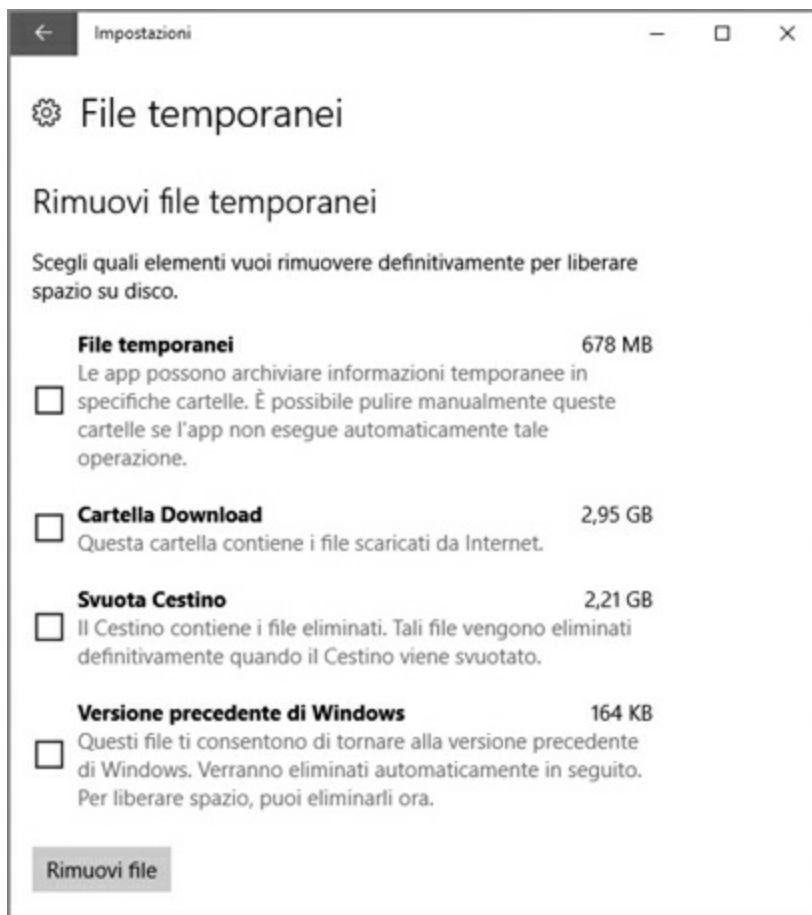


Figura 15.13 Varie opzioni in questa categoria consentono di liberare, in questo caso, quantità notevoli di spazio su disco.



Figura 15.14 Gli sviluppatori e i professionisti dell'IT probabilmente avranno grandi quantità di spazio usato da file che non rientrano nelle categorie standard e finiscono sotto la categoria Altro.

Navigando con un clic più in profondità, nelle categorie della sezione Archiviazione di Impostazioni troverete pulsanti e collegamenti che vi consentono di gestire i file contenuti in quella categoria mediante Esplora file.

Nel caso di sistemi con più unità disco (compresi i supporti rimovibili), potete modificare la posizione predefinita di specifici tipi di file. Se avete un'ampia collezione di brani musicali, per esempio, potreste preferire l'archiviazione dei file MP3 su una scheda SD, anziché nell'unità di sistema principale. Per potere effettuare lo spostamento, aprite la pagina Archiviazione in Impostazioni e modificate le opzioni sotto l'intestazione Posizioni salvataggio, come si vede in [Figura 15.15](#).



Figura 15.15 Potete modificare la posizione predefinita per il salvataggio di file nelle categorie predefinite. I file già esistenti restano nelle posizioni in cui si trovano.

NOTA

Cambiare il percorso predefinito di un tipo di file cambia solo la memorizzazione dei nuovi elementi. Non sposta i file attualmente esistenti.

Quando impostate la posizione di salvataggio predefinita per queste categorie in un'unità secondaria, Windows 10 crea in quella unità cartelle con sottocartelle che corrispondono al nome della categoria per ciascun tipo di file, all'interno di una cartella denominata in base al nome dell'account utente.

Potete esaminare quanto spazio di archiviazione è disponibile e in uso anche aprendo Esplora file, facendo clic destro sull'icona di un disco in Questo PC e poi facendo clic su Proprietà. La [Figura 15.16](#) mostra un esempio di quello che potete vedere.



Figura 15.16 Aprendo la finestra di dialogo delle proprietà per un disco, potrete vedere la capacità totale del disco e quanto spazio è già utilizzato. Fate clic su Pulizia disco per aprire l'utility omonima.

Fate clic su Pulizia disco per avviare l'utility che porta lo stesso nome (Cleanmgr.exe). Notate che questa utility inizialmente si apre in modalità utente standard, consentendovi di gestire i file disponibili per il vostro account utente, ma bloccando l'accesso ai file di sistema. Per abilitare tutte le possibili opzioni di Pulizia disco, fate clic su Pulizia file di sistema e inserite, se necessario, le credenziali di un account da amministratore. Questo riavvia l'utility e sblocca l'accesso a tutte le opzioni di pulizia, come si vede in [Figura 15.17](#).

ATTENZIONE

C'è chi finisce per essere ossessionato dall'uso dello spazio su disco e mette in atto ogni trucco pur di liberarne la maggior quantità possibile. Questa strategia, però, può ritorcersi contro. Se eliminate le precedenti installazioni di Windows, per esempio, perdete la possibilità di tornare a una versione precedente per effettuare un recupero, in caso di problemi di compatibilità. Come regola generale, è bene mantenere libero almeno un 20 per cento della capacità totale di un disco. Questo lascia abbastanza spazio per la corretta elaborazione dei file temporanei, senza influenzare troppo le prestazioni. Oltre quel limite, pensateci bene prima di cancellare quelli che potrebbero essere file importanti.

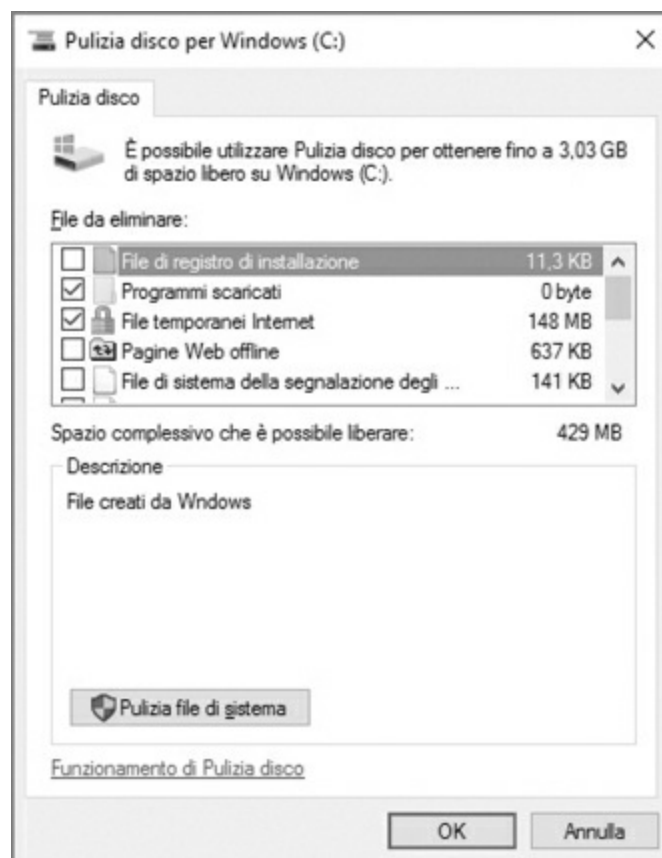


Figura 15.17 Se avviate Pulizia disco con credenziali da amministratore, avete la possibilità di eliminare i file di installazione di Windows e le precedenti versioni del sistema operativo.

Gestione dell'energia e durata della batteria

Le funzioni per la gestione dell'energia in Windows 10 si possono dividere grossolanamente in due gruppi. Quelle del primo gruppo valgono in generale per tutti i dispositivi Windows, anche quelli che sono sempre collegati a una presa di corrente. Permettere a un PC o a un tablet di entrare in sospensione o in ibernazione riduce la quantità di energia consumata, il che si traduce in risparmio per voi e in un vantaggio per la società nel suo complesso.

Per i dispositivi portatili, come gli Ultrabook, i dispositivi ibridi e i tablet, prestare attenzione alla gestione dell'energia ha ulteriori benefici per la produttività. Tutto quello che fate per allungare la vita della batteria di un dispositivo portatile implica che non dobbiate smettere di lavorare, perché la batteria ha tirato le cuoia.

In un dispositivo portatile, un controllo a scomparsa, visibile con un tap sull'icona della batteria nell'area delle notifiche, mostra qual è il livello corrente di carica. Se il dispositivo non è collegato a una presa di corrente, la visualizzazione offre una stima di quante ore e minuti avete ancora a disposizione per continuare a lavorare (Figura 15.18).



Figura 15.18 Un tap sull'icona della batteria, in un dispositivo portatile con Windows 10, visualizza questo controllo a scomparsa, che fornisce un quadro aggiornato delle condizioni della batteria.

Questo indicatore della batteria, però, non è semplicemente una finestra di stato, ma un punto d'ingresso per accedere a molte impostazioni, con le quali si può regolare in dettaglio il comportamento di un dispositivo portatile per quanto riguarda i consumi energetici.

Il pulsante della luminosità dello schermo, per esempio, percorre ciclicamente varie impostazioni di luminosità (25, 50, 75 e 100 per cento). La riduzione della luminosità fa risparmiare energia, ma può rendere più difficile la visione. Per vedere qualche film durante un volo su grandi distanze, in un jumbo jet a luci spente, l'impostazione di risparmio dell'energia ha molti vantaggi.

Per regolare ulteriori impostazioni, fate clic o tap su Impostazioni di alimentazione e sospensione. La [Figura 15.19](#) mostra le opzioni esistenti per un dispositivo portatile dotato di batteria, in questo caso un laptop (questa opzione è disponibile anche nell'app Impostazioni di un PC desktop che non ha batteria, ma in ciascun gruppo è presente una sola possibilità. Altri PC portatili possono presentare un insieme di opzioni leggermente diverso, a seconda delle funzioni di risparmio energetico supportate dall'hardware).

Come per parecchie altre caratteristiche di Windows, la transizione delle impostazioni dei consumi energetici dal tradizionale Pannello di controllo all'app moderna Impostazioni non è ancora completa. Facendo clic su Impostazioni di risparmio energia aggiuntive, in fondo alla pagina Alimentazione e sospensione di Impostazioni, si apre la pagina Opzioni risparmio energia del Pannello di controllo, dove si può trovare un'ampia selezione di impostazioni, alcune estremamente esoteriche.

La finestra delle Opzioni risparmio energia in Pannello di controllo, mostrata in [Figura 15.20](#), si fonda sul concetto di combinazione per il risparmio di energia, che è un insieme di impostazioni salvate. Con le versioni più vecchie di Windows non era raro trovare almeno tre combinazioni, e a volte il produttore dell'hardware aggiungeva anche le proprie. Nell'epoca di Windows 10 è probabile che troviate un'unica combinazione Bilanciata, che dovrebbe poter funzionare bene nella maggior parte dei casi.

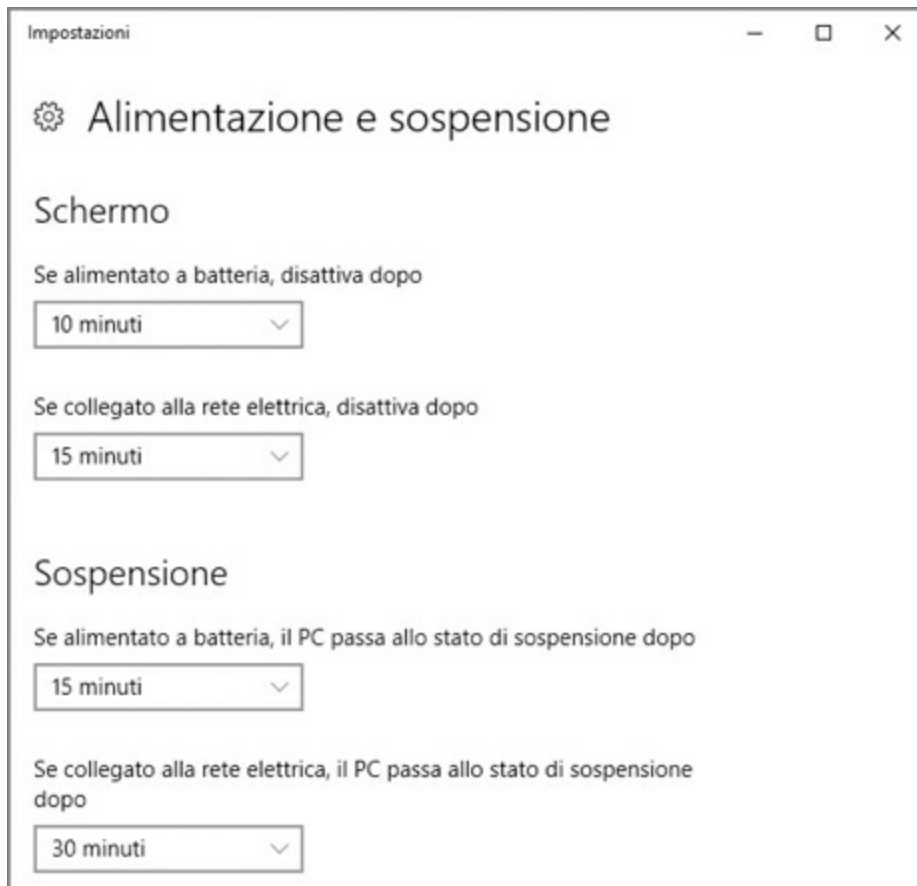


Figura 15.19 Nel caso di un dispositivo alimentato a batteria, potete regolare queste impostazioni per avere prestazioni migliori quando il dispositivo è collegato alla rete elettrica e una maggiore durata della batteria quando invece è scollegato.

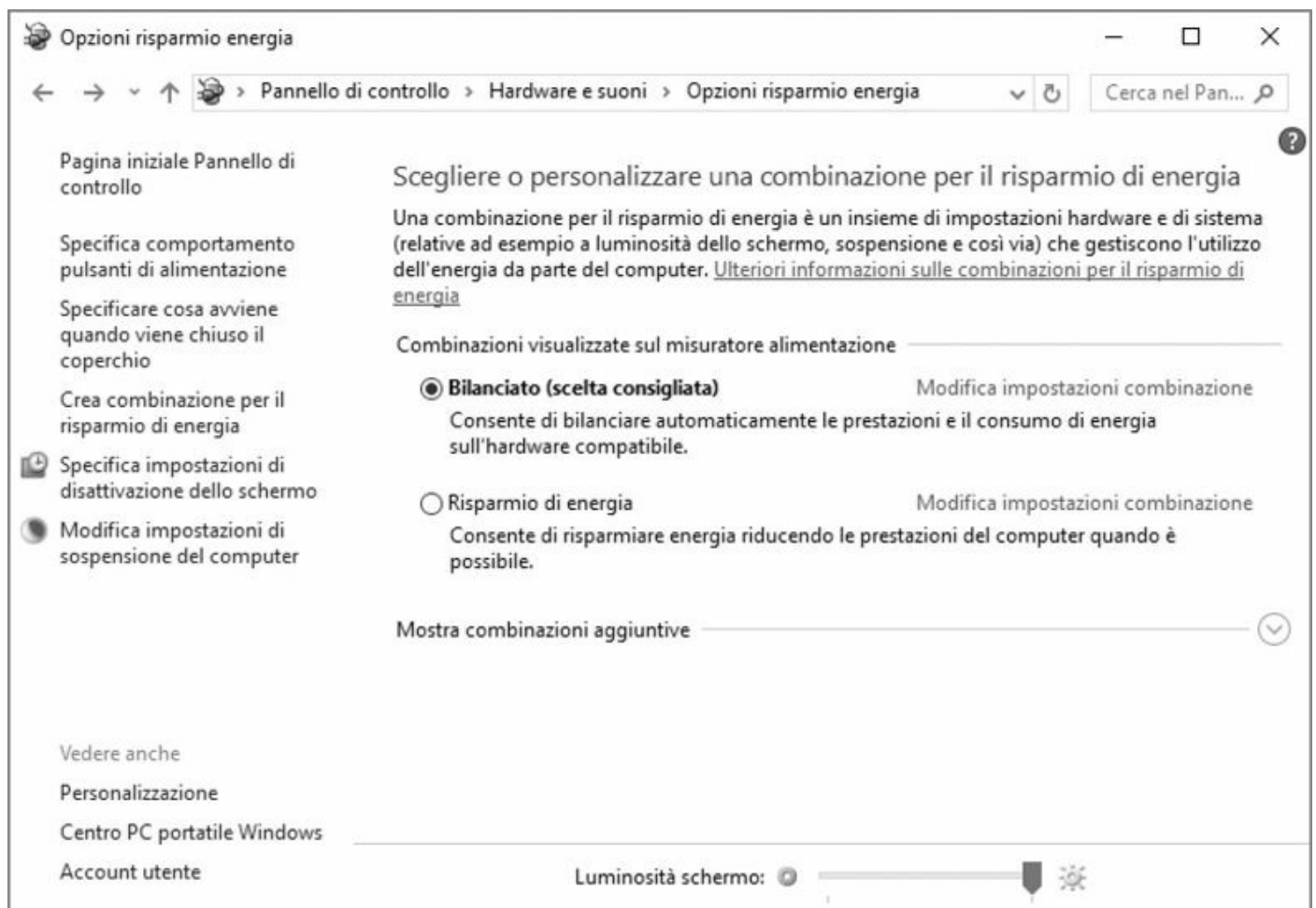


Figura 15.20 In molti casi, in Windows 10 è predefinita un'unica combinazione per il risparmio di energia; per l'hardware da cui è stata ricavata questa schermata ne sono previste due, ma se ne possono creare altre per finalità particolari.

Le opzioni sono le seguenti (l'elenco può variare, su un PC o un dispositivo mobile, a seconda delle caratteristiche dell'hardware):

- **Richiedi password alla riattivazione.** Questa è un'opzione fondamentale per la sicurezza di un dispositivo portatile o di un computer, cui anche estranei o colleghi di lavoro hanno possibilità di accedere. Nel caso di un PC domestico, potete scegliere la comodità di non richiedere una password.
- **Specifica cosa avviene quando si preme il pulsante di alimentazione.** Queste impostazioni consentono di stabilire se la pressione del pulsante di alimentazione arresta il dispositivo, lo mette in sospensione o in ibernazione, disattiva lo schermo, oppure non fa nulla. Se il vostro dispositivo ha pulsanti distinti per l'alimentazione, la sospensione e/o l'ibernazione, potete vedere anche ulteriori opzioni.
- **Specificare cosa avviene quando il coperchio viene chiuso.** Questa opzione, presente nel caso dei laptop, offre le stesse scelte della precedente.
- **Crea combinazione per il risparmio di energia.** Fate clic qui per copiare le impostazioni correnti in una nuova combinazione per il risparmio di energia, che poi comparirà nell'elenco delle combinazioni disponibili e potrà essere personalizzata separatamente.
- **Specifica impostazioni di disattivazione dello schermo.** Questa opzione, che si trova normalmente nei sistemi desktop, consente di disattivare lo schermo per risparmiare energia.
- **Modifica impostazioni di sospensione del computer.** Permette di stabilire quanto deve essere lungo il periodo di inattività, prima che venga disattivato lo schermo o che il computer entri in sospensione. I dispositivi alimentati a batteria hanno opzioni distinte, quando sono alimentati dalla batteria e quando sono collegati alla rete elettrica (vedere la [Figura 15.21](#) per un esempio).

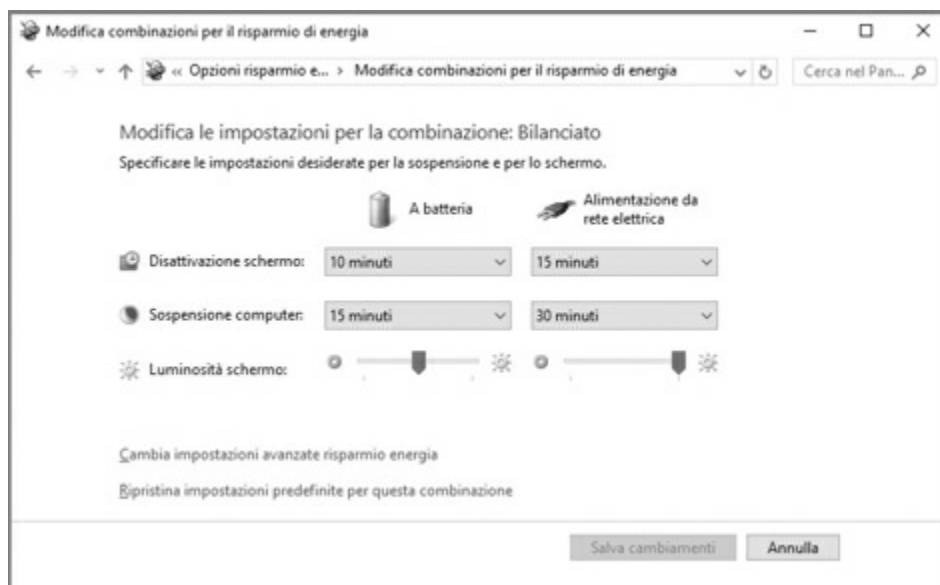


Figura 15.21 Per prolungare il più possibile la durata della batteria di un PC portatile, impostate l'opzione di sospensione al minimo accettabile. Quando il PC è collegato alla rete elettrica, può essere più adatto impostare l'opzione per la sospensione a un valore più alto, per avere la comodità di un accesso istantaneo.

Per ciascuna opzione, le scelte possibili nell'elenco a discesa vanno da 1 minuto (probabilmente troppo irritante per la maggior parte delle persone) fino a 5 ore (utile se volete che il computer vada in sospensione solo quando vi allontanate per molto tempo). Per disattivare ciascuna opzione, fate clic su Mai nell'elenco a discesa.

Se queste opzioni non sono sufficienti, fate clic su Cambia impostazioni avanzate risparmio energia per aprire la finestra di dialogo delle impostazioni avanzate (Figura 15.22).

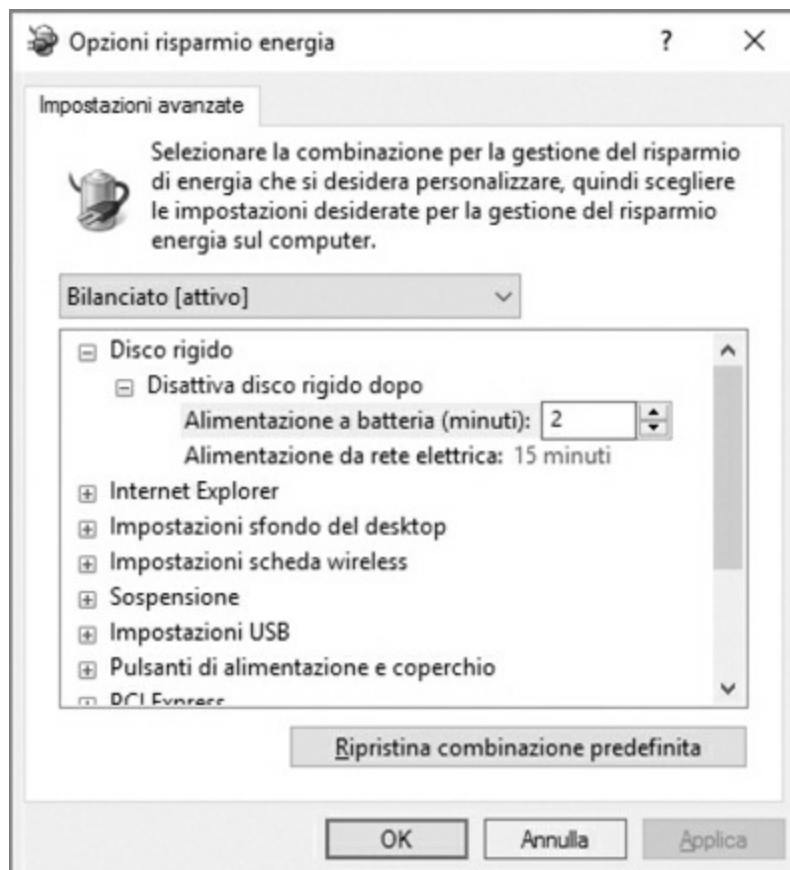


Figura 15.22 Queste opzioni avanzate consentono un controllo molto granulare sulle impostazioni di gestione del risparmio energetico in Windows 10.

Una nuova caratteristica di Windows 10, la modalità Risparmia batteria, consente di applicare un gruppo di impostazioni di risparmio energetico con un solo clic o tap. La modalità Risparmia energia, che blocca molti processi in background e limita le notifiche, entra in funzione automaticamente quando il livello della batteria scende al di sotto di una soglia prestabilita; potete anche attivare la modalità Risparmia batteria manualmente, quando il dispositivo ha la batteria completamente carica, come misura preventiva.

Per modificare le impostazioni di questa funzionalità (disponibile solo per i dispositivi con alimentazione a batteria), cercate **risparmia batteria** e aprite la pagina di Impostazioni, visibile in Figura 15.23. Per una gestione aggressiva della durata della batteria, spostate la soglia sopra al valore predefinito del 20 per cento. Potete anche stabilire delle eccezioni per consentire il funzionamento in background di app critiche.



Figura 15.23 Per impostazione predefinita, un laptop o un tablet entra in questa modalità di risparmio energetico quando la carica della batteria scende sotto il 20 per cento. Potete regolare questa impostazione per essere più o meno aggressivi nella vostra attenzione al risparmio.

Inside OUT

Regolare le opzioni di ibernazione per prolungare al massimo la vita della batteria

Per prolungare al massimo la durata della batteria di un dispositivo portatile, utilizzate l'opzione Ibernazione, che subentra alla modalità di sospensione dopo un intervallo che potete stabilire. L'ibernazione salva lo stato corrente del sistema e i contenuti della memoria in un file nascosto (Hiberfil.sys) e poi spegne il computer, il che riduce a tutti gli effetti il consumo di energia a zero. La ripresa dallo stato di ibernazione è molto più veloce di una "partenza a freddo" e quando riparte ci si ritrova nelle stesse condizioni in cui si era prima, con le app e i file aperti esattamente com'erano. Per regolare questa opzione, aprite la finestra di dialogo Impostazioni avanzate e modificate i valori di Metti in stato di ibernazione dopo, nel caso dell'Alimentazione a batteria (questa impostazione si trova sotto Sospensione): passare dai 240 minuti predefiniti a, per esempio, 30 minuti, può allungare significativamente la durata della batteria di un dispositivo che usate solo a intermittenza.

Configurazione delle opzioni di alimentazione da riga di comando

Se la vostra attività prevede la gestione delle impostazioni di alimentazione di più sistemi e utenti, troverete insostituibile il comando `powercfg`. Con `powercfg` potete interrogare e impostare gli schemi e i parametri di alimentazione, esportare le impostazioni di alimentazione su un file, importare file su sistemi remoti e molto altro ancora. Anche se vi occupate solo del vostro sistema, potreste trovare utili `powercfg /batteryreport`, `powercfg /energy` e `powercfg /sleepstudy`. Questi comandi generano dei report che non sono disponibili tramite le funzionalità di gestione dell'alimentazione interattive che abbiamo descritto finora.

La [Tabella 15.1](#) elenca i comandi disponibili con `powercfg`. Per generare questo elenco, aprirete una finestra del Prompt dei comandi e digitate `powercfg /?`. Per i dettagli sulla sintassi e alcuni esempi d'uso dei comandi `powercfg`, digitate `powercfg /? nome-comando`.

Tabella 15.1 I comandi disponibili per `powercfg`.

Comando	Descrizione
<code>/List, /L</code>	Elenca tutti gli schemi di alimentazione.
<code>/Query, /Q</code>	Visualizza il contenuto di uno schema di alimentazione.
<code>/Change, /X</code>	Modifica un'impostazione nello schema di alimentazione corrente.
<code>/Changename</code>	Modifica il nome e la descrizione di uno schema di alimentazione.
<code>/Duplicatescheme</code>	Duplica uno schema di alimentazione.
<code>/Delete, /D</code>	Cancella uno schema di alimentazione.
<code>/Deletesetting</code>	Cancella un'impostazione di alimentazione.
<code>/SetActive, /S</code>	Attiva sul sistema uno schema di alimentazione.
<code>/Getactivescheme</code>	Fornisce lo schema di alimentazione attivo.
<code>/Setacvalueindex</code>	Imposta il valore associato a un'impostazione di alimentazione mentre il sistema è alimentato in corrente alternata.
<code>/Setdcvalueindex</code>	Imposta il valore associato a un'impostazione di alimentazione mentre il sistema è alimentato a batteria.
<code>/Import</code>	Importa tutte le impostazioni di alimentazione da un file.
<code>/Export</code>	Esporta uno schema di alimentazione su un file.
<code>/Aliases</code>	Visualizza tutti gli alias e i loro GUID corrispondenti.
<code>/Getsecuritydescriptor</code>	Fornisce un descrittore di sicurezza associato a una determinata impostazione di alimentazione, schema di alimentazione o azione.
<code>/Setsecuritydescriptor</code>	Imposta un descrittore di sicurezza associato a una determinata impostazione di alimentazione, schema di alimentazione o azione.
<code>/Hibernate, /H</code>	Attiva o disabilita la funzionalità di ibernazione.
<code>/Availablesleepstates, /A</code>	Rileva gli Stati di sospensione disponibili sul sistema.
<code>/Devicequery</code>	Restituisce un elenco dei dispositivi che rispondono ai criteri specificati.
<code>/Deviceenablewake</code>	Abilita un dispositivo a risvegliare il sistema da

	uno stato di sospensione.
<code>/Devicedisablewake</code>	Disabilita un dispositivo dal risveglio del sistema da uno stato di sospensione.
<code>/Lastwake</code>	Fornisce informazioni su ciò che ha risvegliato il sistema dall'ultima sospensione.
<code>/Waketimers</code>	Enumera i timer di risveglio attivi.
<code>/Request</code>	Enumera le richieste di alimentazione delle applicazioni e dei driver.
<code>/Requestoverride</code>	Imposta un'eccezione nelle richieste di alimentazione per un determinato processo, servizio o unità.
<code>/Energy</code>	Analizza il sistema alla ricerca di problemi relativi all'efficienza energetica e alla durata delle batterie.
<code>/Batteryreport</code>	Genera un rapporto sull'utilizzo delle batterie.
<code>/Sleepstudy</code>	Genera un rapporto legato alla diagnostica di stand-by.
<code>/Srumutil</code>	Scarica i dati di stima delle energie da SRUM (System Resource Usage Monitor).
<code>/Systemssleepdiagnostics</code>	Genera un report diagnostico delle transizioni alla sospensione del sistema.

Monitoraggio e miglioramento delle prestazioni del sistema

Come abbiamo notato all'inizio del capitolo, le prestazioni di un PC con Windows 10, quando installato in modo standard, dovrebbero essere accettabili, dando per scontato che il dispositivo che usate abbia le caratteristiche adeguate allo svolgimento dei compiti che gli chiedete di assolvere. Un piccolo tablet, con un processore di tipo mobile a bassa potenza, quasi certamente arrancherà nello svolgere un'attività che richiede molta capacità di calcolo, come l'elaborazione video, per esempio.

Ma anche un PC di livello workstation può dare prestazioni scadenti, se avete un problema con un sottosistema importante o se Windows non è configurato correttamente. In base alla nostra esperienza, le cause più comuni delle scarse prestazioni sono le seguenti (l'ordine è casuale):

- **Hardware difettoso.** Gli errori di memoria e di disco sono molto evidenti quando provocano crash del sistema, ma i problemi legati all'hardware possono anche peggiorare le prestazioni. Chiedete al produttore dell'hardware quali strumenti diagnostici siano disponibili.
- **Driver obsoleti o difettosi.** I costruttori di PC e dispositivi hanno la responsabilità di fornire driver per i singoli componenti che rientrano nella costituzione del vostro sistema.

Se effettuate un'installazione da zero, è possibile che Windows installi un driver generico, anziché quello scritto specificamente per quel dispositivo. Abbiamo visto svanire immediatamente problemi di prestazioni dopo un semplice aggiornamento dei driver. Assicuratevi sempre di usare i driver migliori possibili per tutti i componenti del sistema (non date per scontato però che un driver più recente sia automaticamente migliore di uno più vecchio: qualsiasi aggiornamento dei driver ha la potenzialità di creare nuovi problemi).

- **Risorse hardware inadeguate.** Windows 10 dovrebbe svolgere bene le attività fondamentali anche su hardware di fascia bassa, progettato e costruito magari cinque o più anni fa. Attività più esigenti, però, come la codifica di media digitali, possono spingere certi sistemi al punto di rottura. Gli strumenti di monitoraggio delle prestazioni, che indichiamo più avanti in questo capitolo, dovrebbero aiutarvi a identificare le aree in cui le risorse del vostro hardware sono spinte al limite.
- **Processi o servizi fuori controllo.** A volte un programma o un'attività in background, che normalmente gira benissimo, finisce fuori controllo, utilizza fino al 100 per cento del tempo di CPU o pretende quantità crescenti di memoria o di altre risorse di sistema. Così, ovviamente, le prestazioni di tutte le altre attività peggiorano o si degradano totalmente. Sapere come identificare e terminare questo tipo di processi o servizi e come impedire che il problema si ripresenti, è estremamente utile.
 - Per istruzioni su come identificare i programmi che vengono eseguiti automaticamente all'avvio o all'accesso, consultate “Gestione di programmi e servizi all'avvio”, nella parte precedente del capitolo.
- **Malware.** Virus, cavalli di Troia, spyware e altre forme di software indesiderato possono provocare disastri per le prestazioni del sistema. Verificate che non sia presente malware in un sistema che presenta problemi di prestazioni non spiegabili altrimenti.

Windows 10 offre due strumenti preziosi per il monitoraggio in tempo reale delle prestazioni del sistema: Gestione attività e Monitoraggio risorse. Gestione attività è stato un caposaldo di Windows per molte versioni del sistema operativo. Abbiamo descritto il suo uso per chiudere i processi ostinati e per disattivare l'avvio di certi programmi (vedere “Uso di Gestione attività” nelle pagine precedenti di questo capitolo). Include anche ottimi strumenti per il monitoraggio delle prestazioni, che descriveremo di seguito. Per approfondire i problemi di prestazioni con dettagli ancora più granulari, potete usare uno strumento avanzato, Monitoraggio risorse. In combinazione, questi strumenti vi consentono di tenere d'occhio l'uso di CPU, memoria, disco e rete, con la possibilità di isolare i processi che creano fastidi.

Monitoraggio delle prestazioni con Gestione attività

La scheda Prestazioni di Gestione attività vi offre una rapida panoramica delle prestazioni del vostro sistema, misurate in molti modi, fra cui l'uso di CPU, memoria, disco e rete. I piccoli grafici in miniatura sulla sinistra riportano i dati in tempo reale; facendo clic su una di queste miniature se ne visualizza una versione molto più grande, con ulteriori informazioni al di sotto del grafico. La [Figura 15.24](#) mostra i dati delle prestazioni per un laptop, circa 30 secondi dopo l'apertura di Gestione attività.

Il grafico più grande sulla destra mostra i dati di 60 secondi, con aggiornamenti a intervalli di un

secondo. Nella [Figura 15.24](#), per esempio, il grafico della CPU presenta un picco con un uso del 100 per cento (che si verifica, ironicamente, quando è stato aperto Gestione attività), seguito da altri picchi minori quando altre attività richiedono risorse alla CPU.

Se tenete aperta questa finestra mentre lavorate, potete vedere quale sia l'impatto di ogni attività. Per esempio, potreste monitorare l'uso della CPU mentre codificate un file video, per vedere se quell'operazione mantiene costantemente l'uso della CPU al 100 per cento; se è così, può essere la dimostrazione che dovete aggiornare il vostro PC e scegliere una CPU più potente, in grado di svolgere lo stesso lavoro più rapidamente, generando meno calore e consentendovi di fare qualche altra cosa mentre quell'attività viene svolta in background.

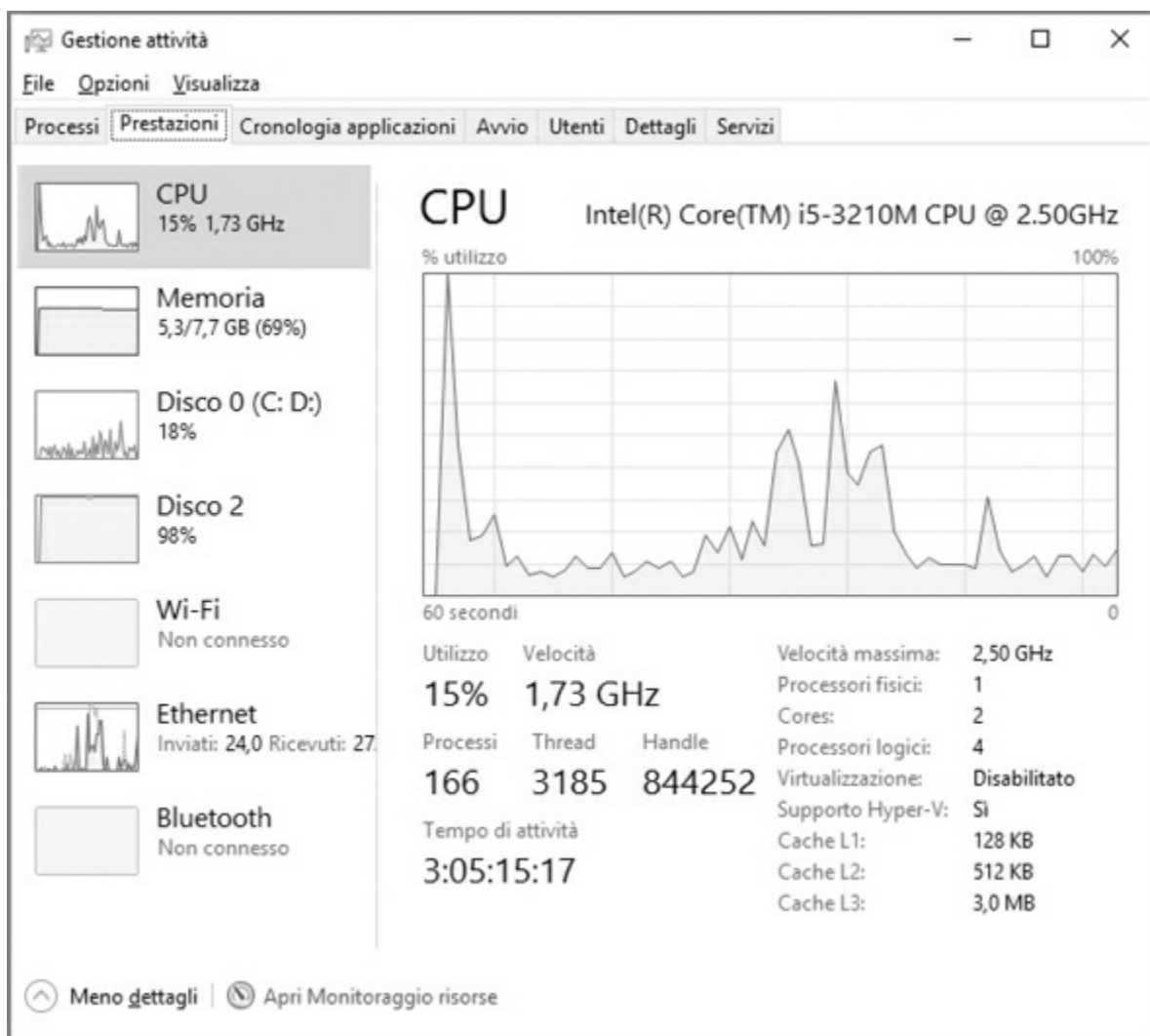


Figura 15.24 La scheda Prestazioni di Gestione attività vi dà una panoramica generale dell'uso delle risorse.

Inside OUT

Da quanto tempo è in funzione il PC?

Molti dei dettagli riportati sotto il grafico delle prestazioni della CPU, nella scheda Prestazioni di Gestione attività, sono misteriosi e sono di utilità solo per gli sviluppatori. Probabilmente non vi serve sapere quanti handle sono utilizzati dal vostro carico di lavoro corrente, per esempio, ma c'è un dettaglio interessante, come misura della stabilità. Il Tempo di attività indica il tempo trascorso (in giorni, ore, minuti e secondi) da quando la macchina è stata riavviata l'ultima volta. Grazie agli aggiornamenti mensili, che in genere prevedono un riavvio obbligatorio, è improbabile che questo valore arrivi a superare i 30 giorni.

Il grafico della Memoria offre un'istantanea dell'uso della memoria, come si vede in [Figura 15.25](#). Notate che la quantità totale di memoria disponibile è visibile sopra al grafico, mentre sotto di esso si vedono i dettagli della memoria fisica (numero degli slot utilizzati, per esempio), insieme alla quantità di RAM utilizzata e a quella disponibile.

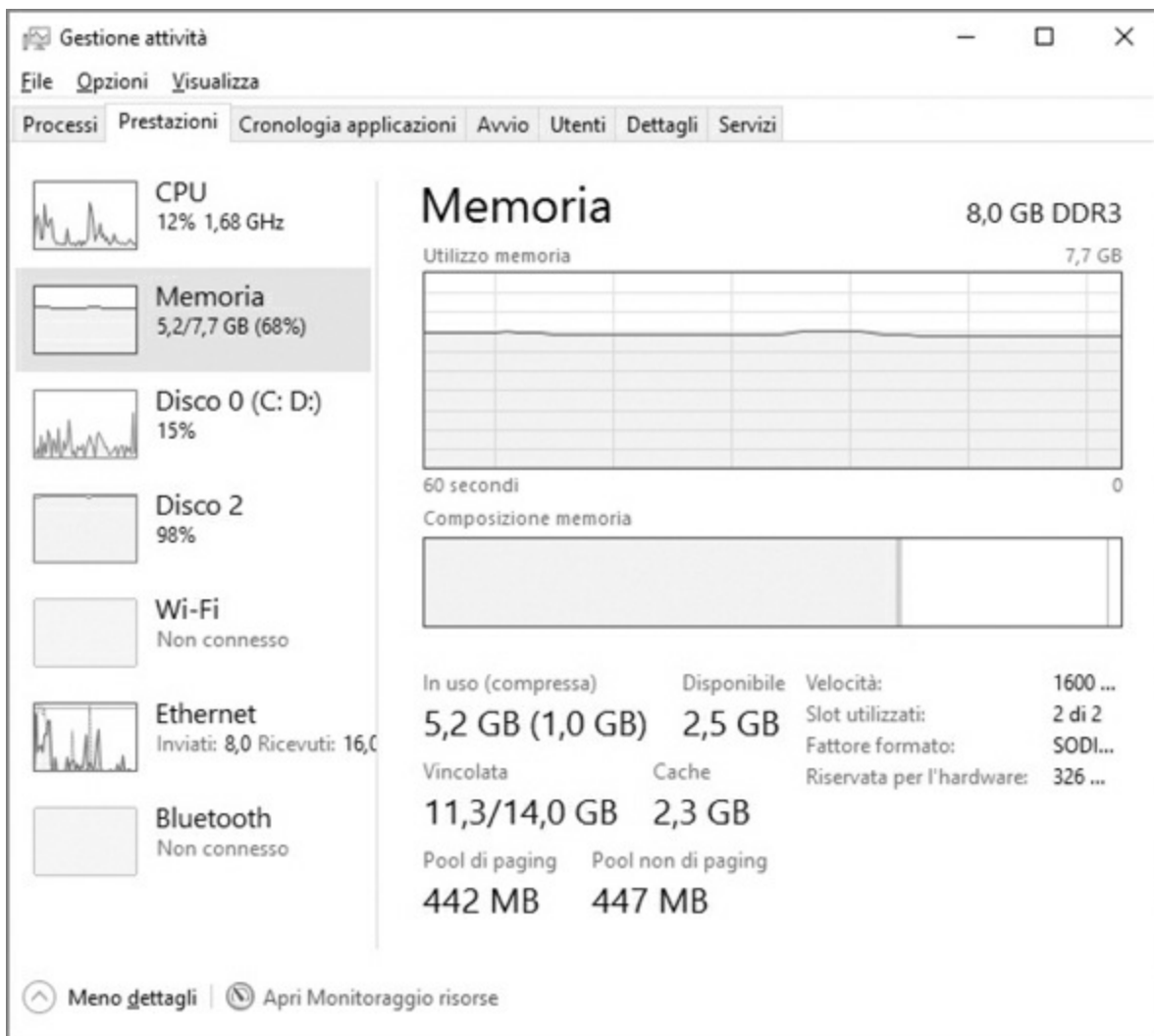
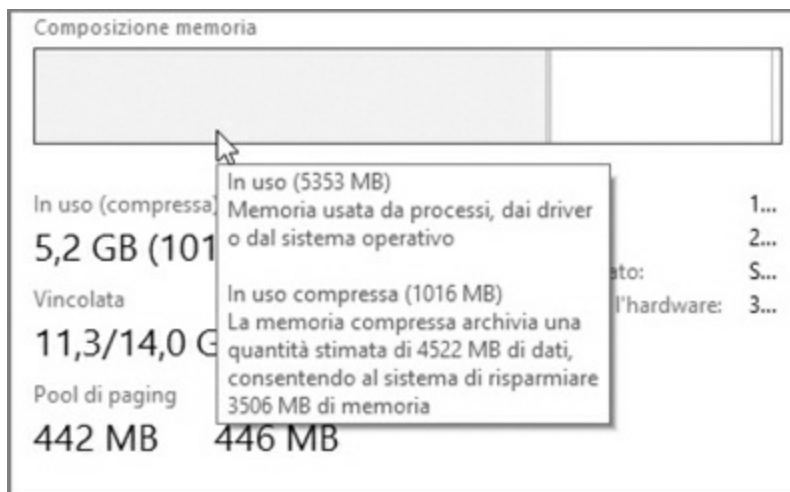


Figura 15.25 Il grafico della Memoria, nella scheda Prestazioni, permette di vedere quanta RAM del sistema è in uso. Se il valore è 100 per cento, sarà opportuno chiudere qualche app per migliorare le prestazioni.

In questa pagina, sotto il grafico di Utilizzo memoria, si trova il grafico dettagliato Composizione memoria. A prima vista potrebbe sembrare solo un modo diverso di vedere il grafico di Utilizzo della memoria, ma se fate passare il puntatore del mouse su qualsiasi segmento, potrete vederne l'effettiva finalità. Lo ScreenTip che compare al di sopra di ciascun segmento spiega che cosa rappresenti.



Inside OUT

Che cosa è successo all'Indice prestazioni Windows?

A partire da Windows Vista, Microsoft ha pubblicato un insieme di numeri che dovevano quantificare le prestazioni del sistema in cinque diverse aree. Questi numeri poi venivano fusi in un punteggio complessivo, l'Indice prestazioni Windows. In Windows 10 questi valori non sono più dichiarati nella pagina delle Proprietà del sistema, ma sono comunque disponibili, se siete disposti a eseguire il Windows System Assessment Tool (Winsat.exe).

Usando WinSAT, com'è chiamato di solito per brevità, potete svolgere un'analisi completa delle prestazioni (scrivete **winsat formal** a un prompt dei comandi elevato), oppure verificare singoli sottosistemi di Windows (scrivete **winsat -?** per vedere la sintassi completa). Potete anche salvare i risultati come file XML, oppure reindirizzare l'output dei test a un file di testo, per poterli poi rivedere. Per vedere l'insieme di risultati dettagliati più recente, scrivete **winsat query** in una finestra di Prompt dei comandi. Questo report mostra i risultati grezzi dei test, anziché i punteggi dell'Indice delle prestazioni, e offre uno sguardo più dettagliato sulle prestazioni del sistema.

Windows conserva una cronologia dei risultati delle prestazioni WinSAT, che potete usare a fini di confronto. Li trovate in %SystemRoot%\Performance\WinSAT\DataStore, ciascuno identificato con data e ora di quando è stato ottenuto. Piccole differenze nei risultati fra un'esecuzione di WinSAT e l'altra sono normali, e di solito si verificano perché altri processi e servizi interferiscono con l'uso di una risorsa. Conservare anche una registrazione non formale dei risultati dettagliati nell'arco del tempo può aiutarvi a stabilire se un cambiamento significativo nei punteggi dei test è normale o è sintomo di un problema che va identificato e risolto.

I grafici Disco, analogamente, rappresentano le prestazioni di tutti i dischi non rimovibili del sistema. Ciascun disco ha una propria miniatura sulla sinistra, con i dettagli delle prestazioni sulla destra (la [Figura 15.26](#) è stata ottenuta con un sistema dotato di un solo disco). Il grafico superiore rappresenta la percentuale di tempo per cui il disco è impegnato per le richieste di lettura o scrittura; il grafico inferiore, invece, mostra la velocità di trasferimento del disco.

- Per una discussione su come usare le informazioni sulle prestazioni di rete (Ethernet, Wi-Fi e Bluetooth) ricavate da Gestione attività, consultate il [Capitolo 5](#), "Fondamentali delle reti".

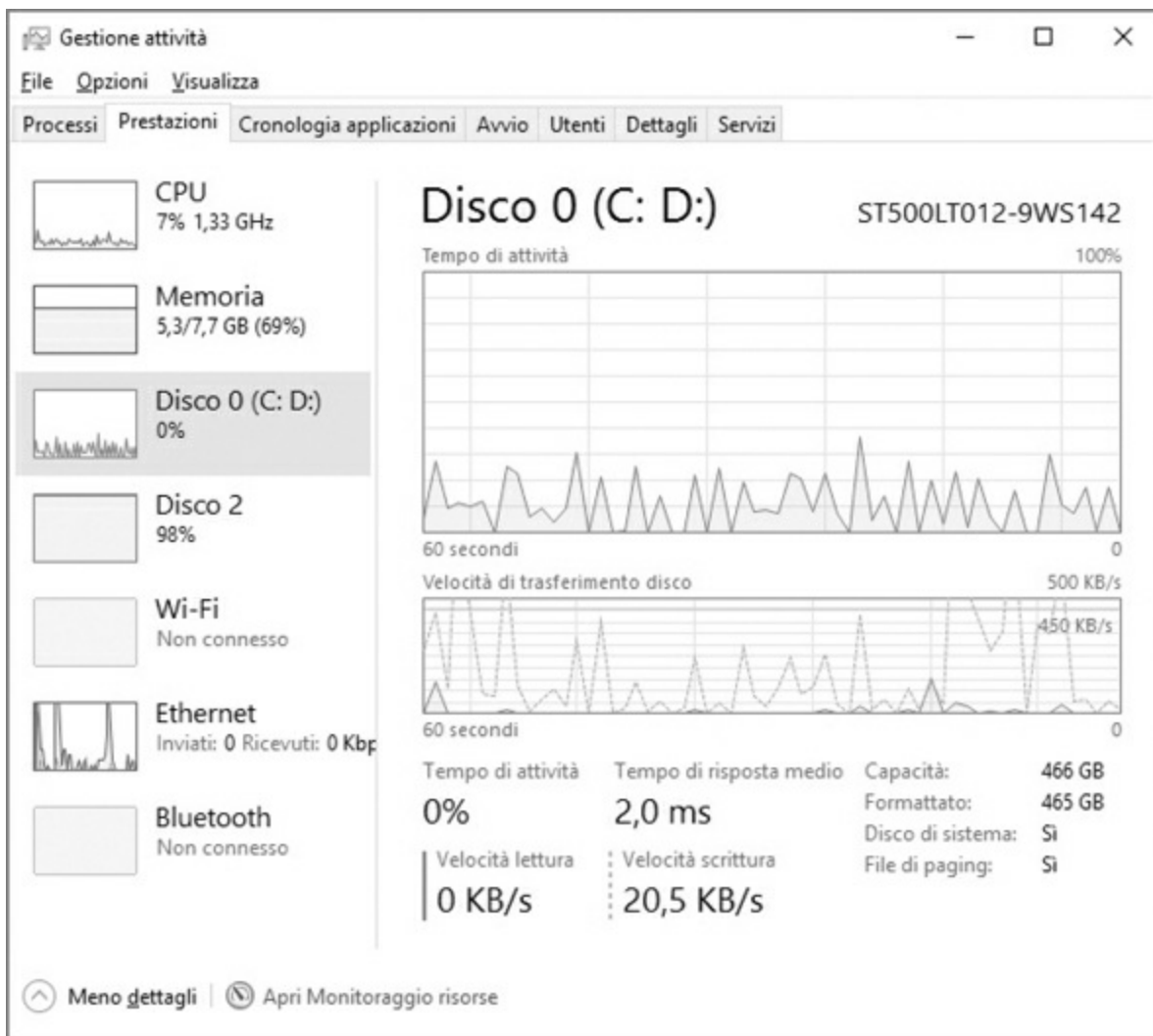


Figura 15.26 Il grafico Disco, nella scheda Prestazioni di Gestione attività, permette di vedere il throughput di un disco fisso e di stabilire se una particolare attività provoca un collo di bottiglia.

Uso di Monitoraggio risorse per individuare problemi di prestazioni

Come la scheda Prestazioni di Gestione attività, Monitoraggio risorse offre indicazioni sia istantanee sia sull'andamento recente delle principali metriche delle prestazioni. Anche Monitoraggio risorse può chiarirvi quello che sta facendo ciascun processo, con una quantità incredibile di particolari.

Per aprire Monitoraggio risorse, potete cercarlo nel menu Start o usare la riga di comando, **perfmon /res**, da una finestra di Prompt dei comandi eseguita come amministratori. Il metodo più veloce è fare clic sul collegamento che si trova in basso nella scheda Prestazioni di Gestione attività. Questo è, secondo noi, il modo migliore di utilizzare questo programma: partite con una rapida panoramica fornita da Gestione attività e, se avete bisogno di maggiori informazioni, ricorrete a Monitoraggio risorse.

Appena aperto Monitoraggio risorse, vedrete la scheda Panoramica (Figura 15.27), che offre tabelle e grafici dettagliati che riassumono le prestazioni in quattro aree.

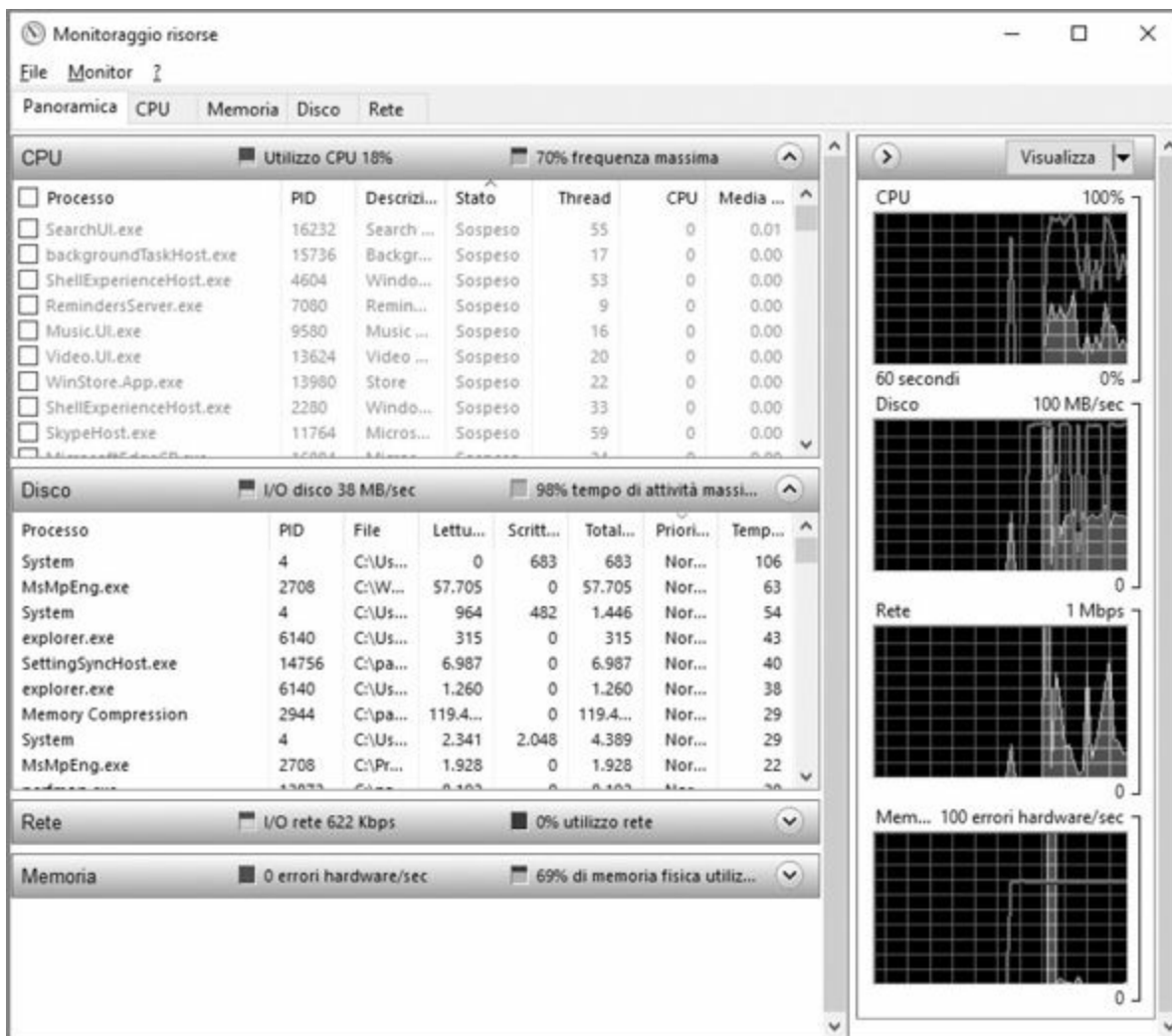


Figura 15.27 Usate le caselle di controllo nella sezione superiore di Monitoraggio risorse per limitare i risultati a un processo specifico. Gli ScreenTip mostrano i dettagli dei file il cui nome è troncato nell'elenco sottostante.

Le schede della finestra Monitoraggio risorse consentono di passare a un contesto diverso e di concentrarsi su un tipo specifico di uso delle risorse. Tutte le schede hanno un layout di impaginazione simile e sono costituite da una serie di elementi comuni.

Una o più tabelle contengono i dettagli relativi alla risorsa su cui si concentra quella scheda. La prima tabella di ciascuna scheda è definita tabella chiave: contiene un elenco di tutti i processi che al momento usano la risorsa selezionata, con una casella di controllo a sinistra di ciascun processo che permette di filtrare i dati visualizzati in ulteriori tabelle della scheda. La tabella chiave in cima alla scheda Panoramica elenca tutti i processi in esecuzione, dando una visualizzazione che è simile a quella della scheda Processi di Gestione attività.

Monitoraggio risorse è eccessivo per la maggior parte delle attività di risoluzione dei problemi di prestazioni, ma è splendido se volete vedere esattamente quale processo o quale file sia responsabile di un improvviso e imprevisto turbine di attività.

CAPITOLO 16

Backup, ripristino e recupero

Una panoramica sulle funzionalità di backup e ripristino di Windows 10

Cronologia file per proteggere i file e le cartelle

Usare il Ripristino per risolvere un grave problema

Creazione e uso di un'unità di ripristino

Creazione e ripristino del backup di un'immagine di sistema

Configurazione delle opzioni per la protezione del sistema

Nell'edizione integrale delle Leggi di Murphy, si trova un intero capitolo di corollari che riguardano il computer in generale e i file più importanti in particolare. Murphy dice: “Se qualcosa può andare storto, lo farà!”. Questa regola varrà certamente per le unità di memorizzazione: la domanda non è se si guasteranno, ma quando. Quando un disco rigido si guasta in modo catastrofico, oppure un'unità SSD (a stato solido) diviene illeggibile, tutti i file presenti su tale dispositivo saranno persi per sempre, così come l'installazione di Windows e tutte le app con le loro impostazioni.

Anche se il vostro hardware non si guasterà mai, i dati possono essere messi a repentaglio anche da un errore umano. Potreste premere il tasto sbagliato e cancellare inavvertitamente un intero gruppo di file che intendevate solo spostare. Se non fate attenzione, un clic distratto sul pulsante sbagliato di una finestra di dialogo, salvare un nuovo file utilizzando lo stesso nome di uno vecchio, può finire per cancellare un'intera settimana di lavoro.

Alcune delle nuove funzionalità più importanti di Windows 10 consentono proprio di recuperare i dati in caso di disastri.

In questo capitolo vedremo come utilizzare gli strumenti di backup forniti con Windows 10, che consentono di prepararsi per l'inevitabile, ovvero per quando dovrete ripristinare un file perduto (o magari un intero disco rigido di file). Esamineremo anche le opzioni per eseguire il reset di Windows, nel caso in cui il sistema operativo dovesse danneggiarsi per qualsiasi motivo. Infine, presenteremo una guida al “venerabile”, ma sempre utile Ripristino del sistema.

Una panoramica sulle funzionalità di backup e ripristino di Windows 10

Nel corso degli anni, gli strumenti di backup e ripristino di Windows hanno subito una notevole evoluzione, ma il loro scopo fondamentale non è cambiato. La scelta di una buona strategia di backup determinerà la facilità con cui potrete riportare in vita i vostri file, nel caso in cui qualcosa dovesse andare storto (o addirittura ripartire assolutamente da zero). Parlando di strumenti di ripristino, potreste trovarvi a svolgere una delle tre operazioni seguenti:

- **Completo reset.** Se dovete vendere o regalare un PC o un altro dispositivo sul quale è in funzione Windows 10, potete ripristinare la configurazione iniziale eliminando tutti i vostri file personali, per prepararlo al suo nuovo proprietario. Alcuni utenti Windows preferiscono questo tipo di installazione “pulita” quando vogliono semplicemente ripartire da zero, senza sobbarcarsi i “detriti” delle installazioni precedenti.
- **Ripristino.** La categoria “Le cose accadono” comprende gravi guasti hardware, un’infezione da malware e un danneggiamento del sistema, ma anche problemi prestazionali o di affidabilità che non possono essere risolti facilmente tramite le normali tecniche. Il processo di ripristino prevede la reinstallazione di Windows da un’immagine di backup a o da un’unità di ripristino.
- **Ripristino dei file.** Quando (e non “se”) capiterà di cancellare o sovrascrivere accidentalmente un importante file di dati o, addirittura, un’intera cartella, libreria o unità disco, potete richiamare uno strumento di Windows 10 per riportare in vita i dati mancanti. Questa stessa funzionalità consente di trovare e ripristinare le versioni precedenti di un file salvato, per esempio una fotografia digitale, oppure un documento di Microsoft Word contenente un paragrafo che avete cancellato e che ora pensate di rivedere.

In Windows 10 il principale strumento di serie per il backup dei file si chiama Cronologia file. Il suo compito è quello di salvare delle copie dei file locali (ogni ora è l’impostazione predefinita), in modo da poter trovare e ripristinare i documenti personali, le immagini e ogni altro file di dati, in caso di bisogno.

Inside OUT

Integrare il cloud nella strategia di backup

Potreste essere tentati di considerare Microsoft OneDrive e gli altri servizi di memorizzazione basati su un cloud come il sistema principale di backup. Ma questa strategia è anch’essa potenzialmente pericolosa. I servizi cloud sono generalmente affidabili, ma è fuor di dubbio che possano non funzionare o non essere disponibili. Inoltre, gli account online possono essere violati. Se il vostro unico backup è sul cloud, correte il rischio di perdere i file. E anche quando pensate di avere un backup, potrebbe non essere ciò che vi aspettate. I vostri backup sul cloud di fotografie, per esempio, potrebbero essere convertiti in una versione a risoluzione più bassa rispetto alle immagini originali, cosicché l’unica copia che avrete di una foto di inestimabile valore personale sarà una versione a bassa risoluzione.

Il fatto di avere un archivio completo dei file in un backup sul cloud garantisce però di poter recuperare almeno una parte, se non tutti i file salvati in caso di incidenti o gravi disastri naturali, per esempio un incendio o

un'inondazione, che spazzi via sia il sistema principale sia tutte le copie di backup locali. Data l'ubiquità e la relativa economicità dei servizi di memorizzazione online, probabilmente è molto prudente conservare delle copie dei file più importanti all'interno di servizi basati sul cloud. Ricordate solo che questi archivi remoti non sostituiscono un ampio backup locale su un dispositivo di memorizzazione esterna o su un altro PC connesso in rete.

Cronologia file è evoluta molto fin dalla sua introduzione in Windows 8 e con il passaggio alla nuova versione del sistema operativo ha subito notevoli evoluzioni. Tuttavia, è progettata per essere di semplice uso e non troppo complessa, motivo per cui Windows 10 comprende anche il vecchio strumento di backup e ripristino presente anche in Windows 7. Troverete entrambe le soluzioni di backup nella pagina Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Backup, come illustrato nella [Figura 16.1](#).

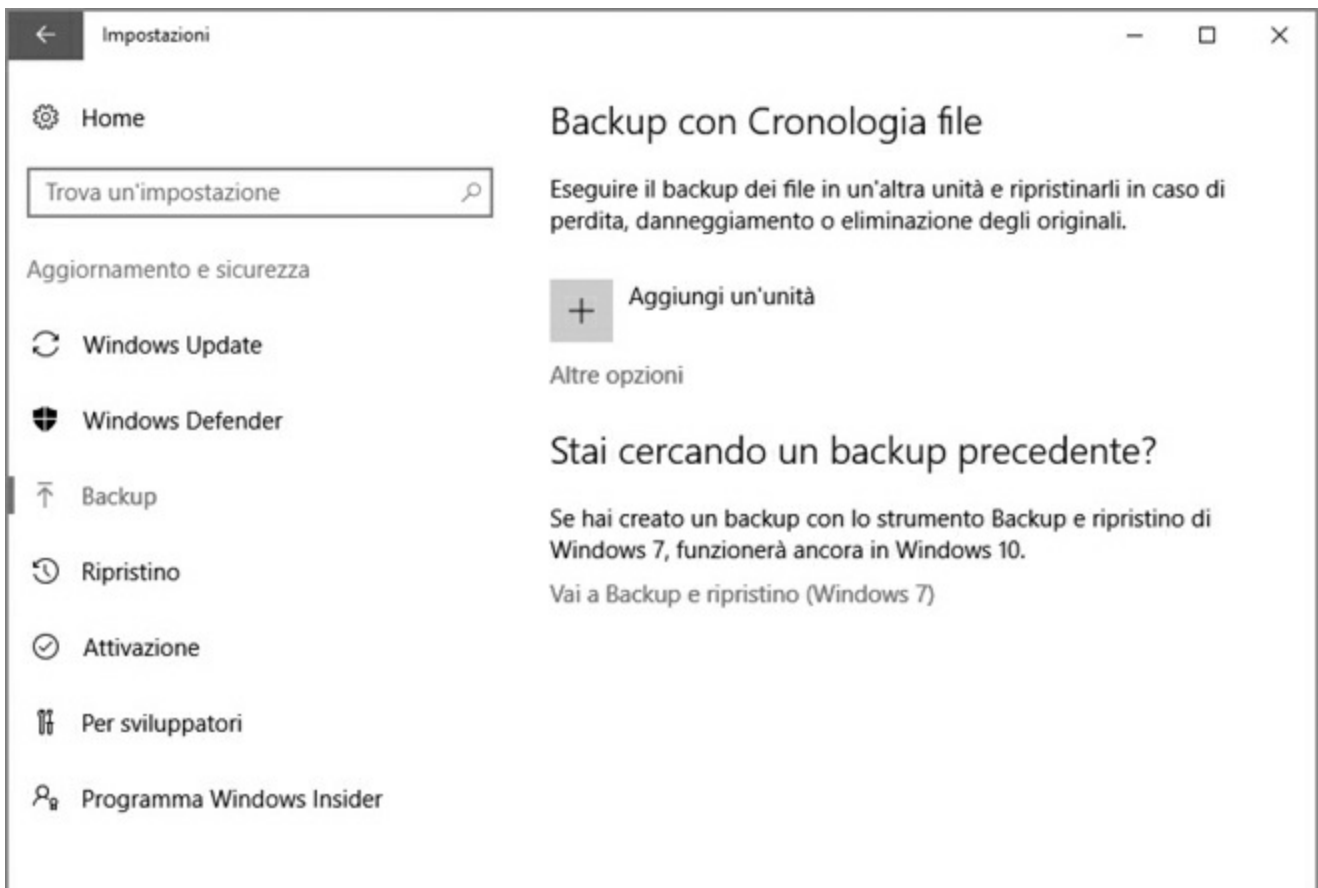


Figura 16.1 Una volta designata l'unità dischi esterna per la Cronologia file, i controlli sono sorprendentemente semplici. Per le ottimizzazioni basta fare clic su Altre opzioni.

Nonostante la sua età, lo strumento di backup di Windows 7 è in grado di svolgere operazioni complesse, che non sono disponibili sui suoi rivali più recenti: può creare un'immagine dell'unità disco di sistema che può essere ripristinata ottenendo una copia esatta del volume originale salvato, completa di Windows, di driver e utility, di programmi desktop, di impostazioni e anche di file di dati. I backup dell'immagine di sistema erano un tempo il sistema di backup privilegiato e sono ancora un modo perfetto per recuperare uno stato sicuramente funzionante.

Lo svantaggio di un backup completo dell'immagine è che rimane fissata al momento in cui viene eseguita e non cattura i file creati, modificati o cancellati da quando l'immagine è stata creata. Se i vostri file principali sono situati nel cloud o in un volume distinto rispetto al disco di sistema, questo potrebbe non rappresentare un problema.

Nel corso degli ultimi decenni, l'installazione “da zero” ha assunto quasi un valore mitologico per alcuni utenti Windows. La classica opzione di ripristino prevede la reinstallazione di Windows dal supporto di installazione, l'installazione dei driver personalizzati, la creazione da zero delle connessioni alle risorse di rete, il ripristino dei file di dati, la reinstallazione delle applicazioni e l'applicazione delle preferenze personali. Si può certamente seguire ancora questo metodo “vecchio stile”, se volete dedicargli tempo ed energie. Ma in Windows 10 esistono metodi più rapidi e facili.

In Windows 8, Microsoft ha introdotto formalmente una sorta di “pulsante di reset” con due opzioni. Windows 10 semplifica questa funzionalità sotto il titolo Ripristino, che consente di reinstallare Windows con la possibilità di mantenere o eliminare i file di dati personali. Questo consente di riattivare un sistema malfunzionante in pochissimo tempo, riportandolo con relativa facilità a un'installazione pulita, completamente aggiornata, a esclusione solo dei programmi esterni o dei driver che potrebbero provocare problemi. Trovate l'opzione Reimposta il PC nella pagina Ripristino delle Impostazioni, che si trova nel gruppo Aggiornamento e sicurezza, dopo Backup (Figura 16.2).



Figura 16.2 L'opzione Reimposta il PC consente di reinstallare Windows per ripartire da zero.

Windows 10 offre anche tutte le opzioni necessarie per trasformare una chiavetta USB in un'unità di ripristino da cui avviare il sistema. L'unità di ripristino vi consentirà di ripristinare Windows anche dopo un guasto che impedisca di utilizzare completamente l'unità dischi di sistema.

Nella parte rimanente di questo capitolo descriveremo più in dettaglio le opzioni di backup e ripristino disponibili.

Inside OUT

È proprio necessaria l'immagine di ripristino OEM?

La funzionalità di ripristino di Windows 10 rappresenta una grande novità rispetto a Windows 8.1 e consente di reinstallare Windows senza richiedere la presenza di una partizione di ripristino o di un'unità disco esterna. Al contrario, utilizza i file di sistema di Windows per creare una nuova copia perfettamente "pulita", che affianca il sistema. Il risultato, quantomeno in teoria, consente di recuperare il consistente spazio su disco impiegato dalle immagini di ripristino OEM (Original Equipment Manufacturer).

L'immagine OEM ripristina il dispositivo alla sua configurazione originale di fabbrica, con tanto di driver personalizzati e utility, e anche il software (magari indesiderato) fornito in dotazione. A seconda del momento in cui la macchina ha lasciato la fabbrica, questa opzione può essere anche notevolmente obsoleta. A meno che utilizzate poco spazio per la memorizzazione dei dati, questa partizione dovrebbe però essere conservata su ogni dispositivo che sia ancora in garanzia.

Potete invece eliminare con tranquillità l'immagine di ripristino OEM se siete sicuri di poter avere un modo affidabile per ripristinare il sistema a una versione perfettamente pulita (magari per passarlo a un nuovo proprietario). La creazione di un'unità di ripristino o di un'immagine di sistema, come descriveremo in questo capitolo, risponde a entrambe le esigenze. L'eliminazione della partizione OEM può richiedere un passaggio dalla finestra del Prompt dei comandi e un uso accorto del programma di servizio DiskPart, come abbiamo descritto nel paragrafo "Gestione di dischi dal prompt dei comandi" del [Capitolo 14](#), "Gestione di dischi e unità".

Cronologia file per proteggere i file e le cartelle

Come abbiamo detto in precedenza, la Cronologia file è stata introdotta in Windows 8 come sostituto dello strumento di backup e ripristino di Windows 7. Anche se potete intervenire sulle impostazioni avanzate "scavando a fondo", la Cronologia file è una funzionalità del tipo "attivala e dimenticatene". Dopo aver attivato questa applicazione di backup, questa copierà tutti i file nella posizione di backup e poi eseguirà un'analisi del file system a intervalli regolari (normalmente ogni ora), alla ricerca dei nuovi file e delle modifiche applicate ai file esistenti. Una copia di questi file viene poi memorizzata su un'unità dischi secondaria, normalmente un dispositivo esterno.

Potete sfogliare i file di backup per data e ora (o ricercare l'intera cronologia) e poi ripristinare uno o anche tutti questi file riportandoli nella loro posizione originaria o in una nuova cartella.

Ma innanzitutto occorre svolgere una semplice operazione di configurazione.

Impostazione della Cronologia file

Anche se la funzionalità di Cronologia file si trova installata sul sistema fin dall'inizio, non viene attivata finché non si indica un'unità dischi che operi da destinazione del backup. Può trattarsi di un secondo disco rigido interno, oppure di un'unità di memorizzazione esterna, come un disco esterno o anche un'unità di rete.

ATTENZIONE

Fate attenzione a specificare per Cronologia file un disco fisicamente distinto da quello che contiene i file di cui dovete eseguire il backup. Windows vi avvertirà, un po' allarmato, se tenterete di designare un

volume distinto, ma che però si trova nello stesso disco rigido fisico del sistema. Il problema? Una delle cause della perdita di dati è proprio un guasto all'unità disco. Se i file originali e anche le copie di backup sono memorizzate nella stessa unità, un guasto renderà inaccessibili entrambe le copie. È importante, quindi, scegliere per i backup unità dischi fisicamente distinte rispetto a quella originale.

Per attivare la Cronologia file per la prima volta, aprite Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Backup. Fate poi clic su Aggiungi un'unità per individuare le unità dischi disponibili per Cronologia file. La procedura guidata della Cronologia file risponde mostrando tutte le unità disponibili. Per aggiungere un elenco delle unità di rete, per le quali siete in possesso dei permessi di lettura e scrittura, fate clic su Mostra tutti i percorsi di rete, che compare una volta terminata la compilazione di tutte le unità non di rete. La [Figura 16.3](#) mostra un sistema che non ha alcuna unità dischi connessa, ma comprende tre posizioni di rete. Selezionando una delle aree disponibili, si attiverà il servizio Cronologia file e inizierà il processo di backup, con una frequenza di intervento standard pari a un'ora.

Una volta attivata la Cronologia file, questa creerà una copia completa di tutti i file nelle posizioni indicate per il backup. Tale elenco contiene le posizioni predefinite o un elenco personalizzato (vedremo come creare un backup personalizzato nel prossimo paragrafo).

L'unità dischi designata per la Cronologia file deve essere un disco rigido interno o esterno (compresi i dischi SSD). Non si può invece sottoporre a backup i dischi rimovibili, come le chiavette USB. La procedura iniziale di Cronologia file mostrerà, però, solo le unità dischi effettivamente utilizzabili.

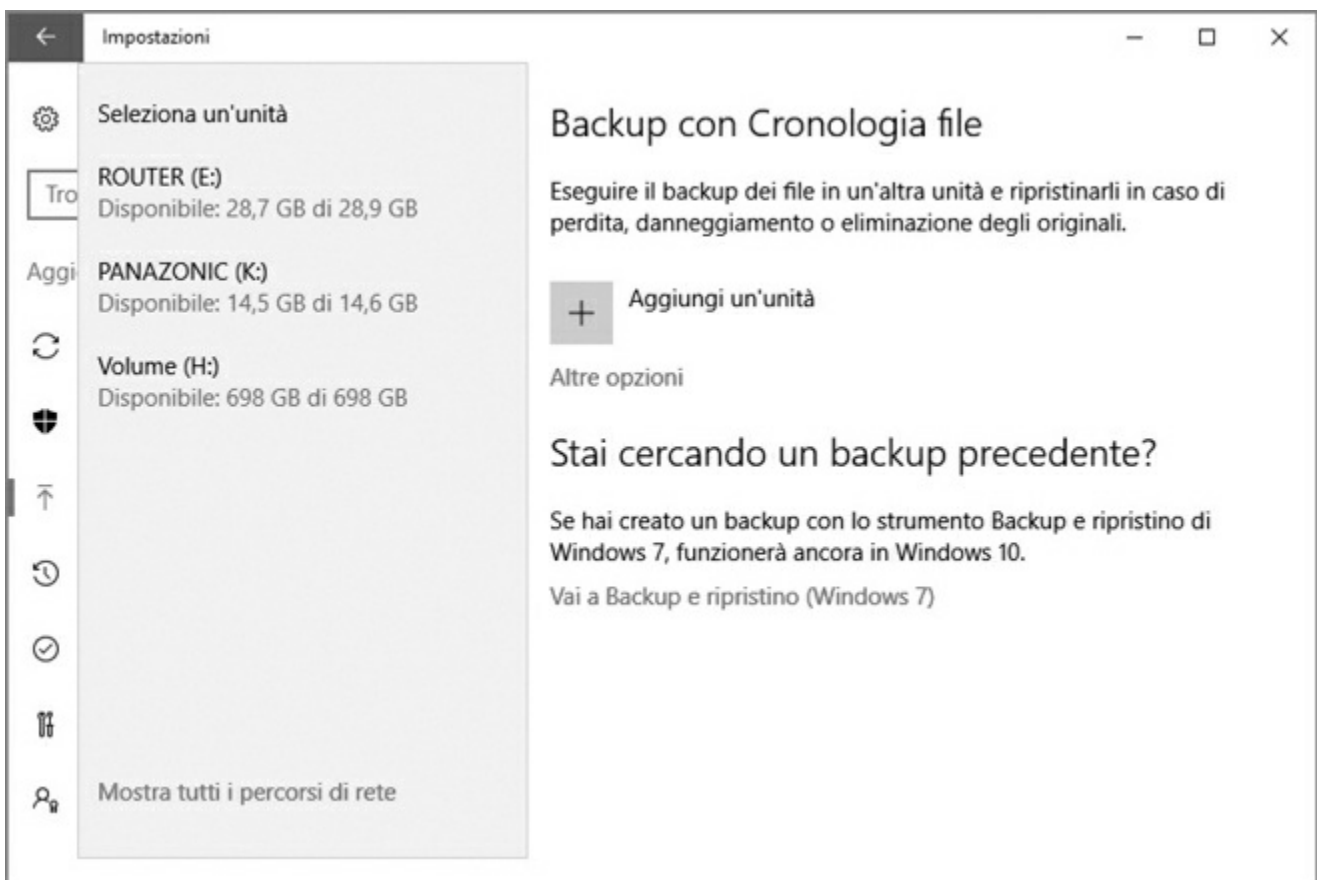


Figura 16.3 Prima di attivare Cronologia file, occorre specificare un'area (preferibilmente un'unità esterna o di rete) che conterrà le copie di backup dei file.

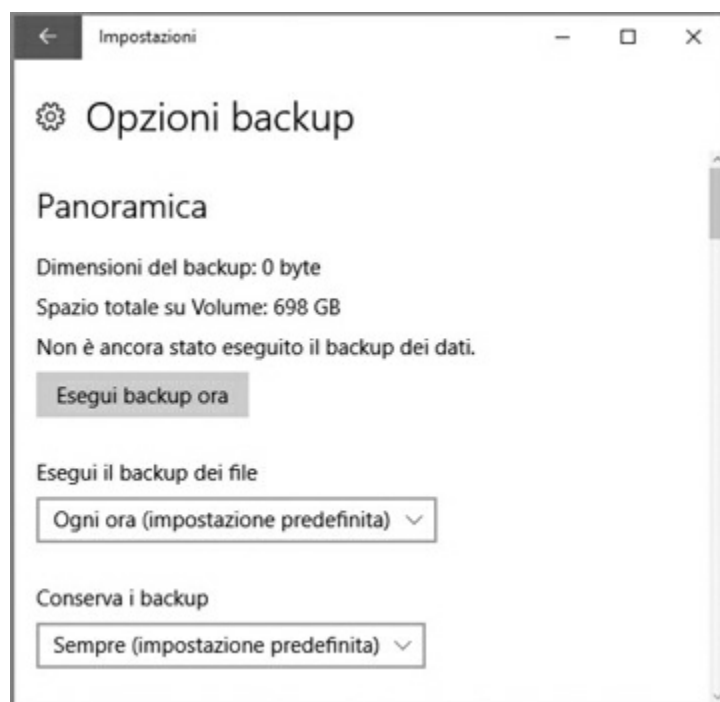
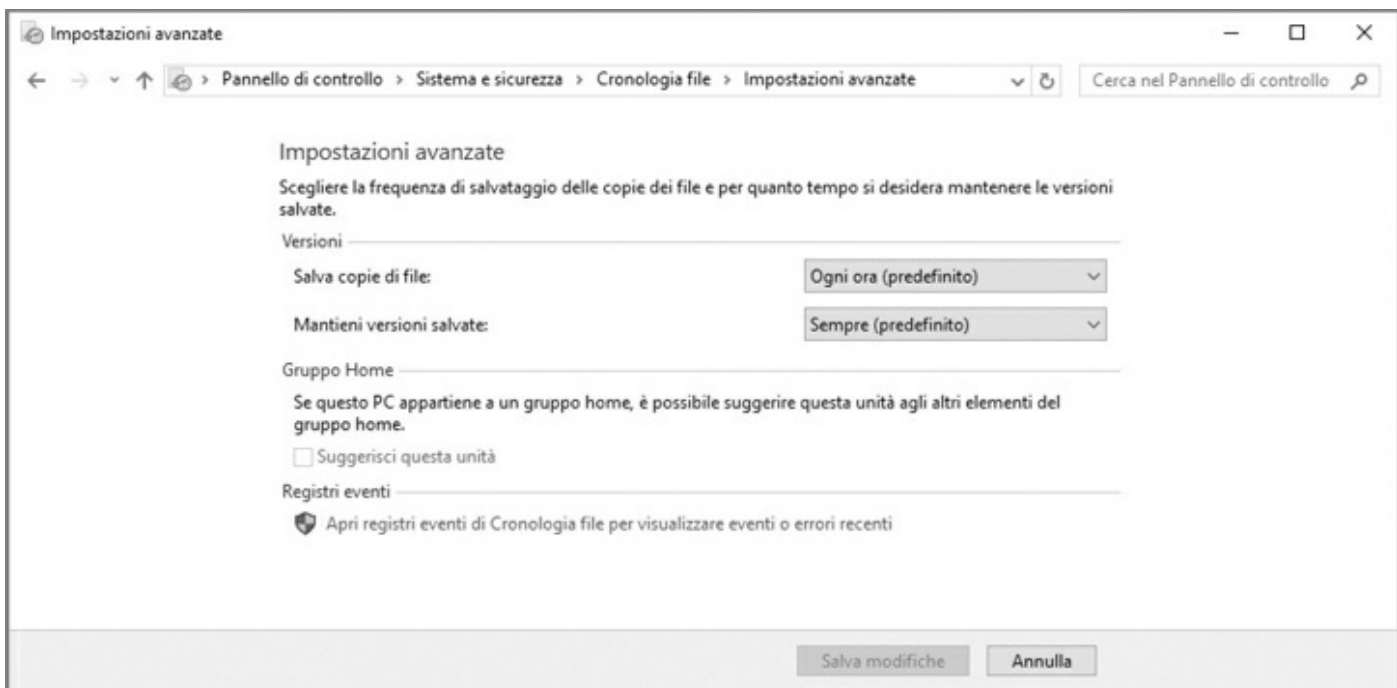
Non vi è niente di particolare o complicato a proposito dei volumi di Cronologia file.

- Se utilizzate un'unità dischi esterna, Windows crea una cartella FileHistory, con una sottocartella distinta per ciascun utente. Pertanto, in un computer che abbia più account utente, i file di ciascuno di essi possono avere un backup distinto.
- All'interno della cartella privata di ciascun utente vi sono delle sottocartelle distinte, una per ogni unità di cui si è eseguito il backup. Questa struttura a cartelle consente di utilizzare un'unica unità disco esterna per registrare i backup della Cronologia file su dispositivi differenti.
- Ogni singolo set di backup comprende due cartelle. La cartella Configuration contiene i file XML e, se necessario, dei file indice per accelerare le ricerche. La cartella Data contiene i file di backup veri e propri, che sono salvati in modo gerarchico sulla base della loro posizione originaria.
- I file di backup non sono compressi. Il nome dei file rimane sempre lo stesso, con l'aggiunta solo dell'indicazione della data e dell'ora (fra parentesi) per distinguere le varie versioni. Di conseguenza, potete sfogliare un'unità dischi della Cronologia file tramite Esplora file e utilizzare gli strumenti di ricerca per individuare un file o una cartella senza neppure dover utilizzare l'app Cronologia file.

ATTENZIONE

I file conservati in un'unità disco di Cronologia file non sono crittografati, normalmente. Chiunque abbia un accesso fisico all'unità disco potrà pertanto leggervi tutti i file che contiene. Se temete che l'unità dischi dove si trova la Cronologia file possa contenere informazioni riservate, vi consigliamo di crittografarla (per informazioni dettagliate, consultate il paragrafo "Crittografia con BitLocker e BitLocker To Go" nel [Capitolo 7](#), "Rendere sicuri i dispositivi Windows 10"). Come alternativa, potete salvare la Cronologia file in una cartella di rete condivisa, per la quale abbiate i permessi appropriati.

La Cronologia file è un altro esempio di una funzionalità passata dal classico Pannello di controllo di Windows alla nuova app Impostazioni. La sovrapposizione fra la vecchia interfaccia e la nuova è, in questo caso, più pronunciata che altrove. Dal vecchio Pannello di controllo (in Cronologia file, fate clic su Impostazioni avanzate) o dall'app Impostazioni (nella pagina Backup, fate clic su Altre opzioni) potete cambiare l'intervallo di backup e determinare il tempo entro il quale conservare i backup. Queste opzioni, identiche quanto a effetti, ma differenti per l'aspetto, sono rappresentate nelle due figure seguenti.



Per impostazione predefinita, Cronologia file controlla le unità dischi indicate ogni ora, salvando una copia dei nuovi file e dei file modificati. Potete intervenire su questa impostazione in entrambe le direzioni, accorciandola da 10 minuti (se davvero detestate l'idea di perdere qualsiasi cosa salvate) fino ad addirittura un giorno.

I backup della Cronologia file normalmente vengono salvati per sempre (riceverete però un avviso nel momento in cui l'unità disco della Cronologia file è piena), ma potete impostare l'opzione Conserva i backup su 1, 3, 6 o 9 mesi o per 1 o 2 anni. L'opzione Finché non è necessario spazio consente alla Cronologia file di eliminare i backup più vecchi, lasciando spazio ai nuovi file nel momento in cui l'unità dischi è piena.

Le opzioni presenti in Impostazioni e nel Pannello di controllo si sovrappongono, ma non sono identiche. Per esempio, le opzioni di condivisione dell'unità disco di Cronologia file con gli altri utenti del Gruppo home della visualizzazione dei log degli eventi di Cronologia file, erano

disponibili solo nella sezione Impostazioni avanzate del Pannello di controllo.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Alcuni file non sono presenti fra i backup della Cronologia file

A causa del modo particolare con cui Cronologia file organizza e assegna un nome ai file di cui eseguire il backup, potreste scoprire che alcuni file non vengono gestiti correttamente. La causa più comune si verifica quando si aggiunge la data e l'ora al nome di un file, in particolare se il file è situato in profondità in una lunga ramificazione di sottocartelle. L'aggiunta di questi caratteri a un percorso già di per sé lungo può fare in modo che il nome contenuto nella Cronologia file superi il limite massimo di 260 caratteri. Potete individuare questi errori con facilità nei log degli eventi di Cronologia file e risolverli spostando i file originali o le sottocartelle che li contengono in una posizione che consenta di rendere abbastanza breve il loro percorso.

Scelta delle cartelle di cui eseguire il backup

Per impostazione predefinita, Cronologia file esegue il backup di tutte le cartelle del profilo dell'utente (comprese quelle create da app del tutto indipendenti da Windows), ma anche del contenuto delle cartelle locali che sono state aggiunte alle librerie personalizzate.

- Per una panoramica sul contenuto del profilo utente e per istruzioni sulla manipolazione delle librerie, consultate il [Capitolo 12](#).

Per gestire l'elenco delle cartelle di cui viene eseguito il backup tramite Cronologia file, aprite la pagina Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Backup > Altre opzioni. Scorrendo il contenuto della finestra, troverete l'elenco delle cartelle sotto il titolo Esegui il backup di queste cartelle, come illustrato nella [Figura 16.4](#).

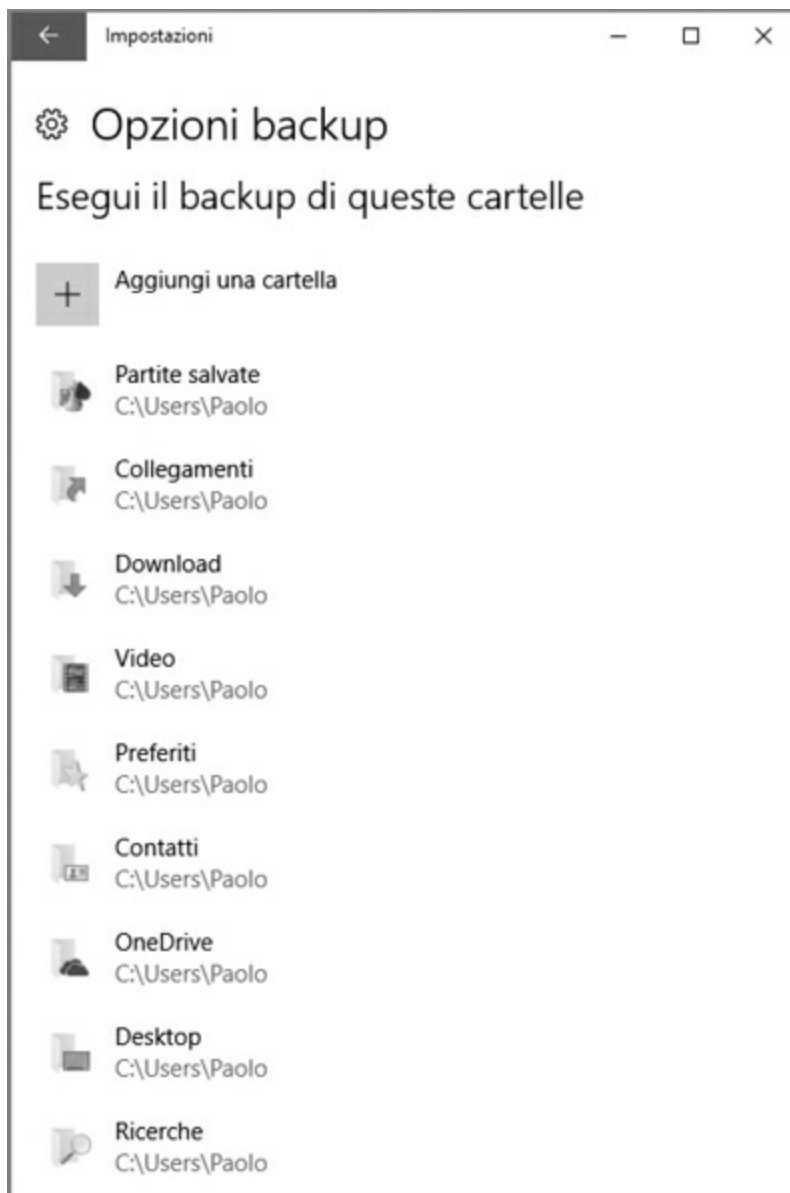


Figura 16.4 Cronologia file presenta un elenco di cartelle configurate per il backup, consentendovi di aggiungere o eliminare specifiche cartelle.

Per eliminare qualche cartella dall'elenco, selezionatene il nome e poi fate clic sul pulsante Rimuovi. Per aggiungere una cartella da un'unità dischi locale, fate clic su Aggiungi una cartella e poi selezionate la posizione tramite la finestra di dialogo Selezione cartella.

NOTA

Sebbene la cartella OneDrive venga aggiunta di default nell'elenco delle cartelle di cui eseguire il backup con Cronologia file, viene eseguito il backup solo dei file delle cartelle locali, che sono sincronizzate con il cloud.

Alla fine dell'elenco si trova l'opzione Escludi queste cartelle, rappresentata nella [Figura 16.5](#). Questa opzione è utile quando si vuole evitare di riempire l'unità dischi della Cronologia file con grossi file dei quali, in realtà, non è necessario eseguire il backup. Se, per esempio, vi capita di inserire frequentemente file video interessanti al momento, ma non a lungo termine, all'interno della cartella Download, potreste decidere di escludere completamente la sottocartella Video dalla Cronologia file, lasciando però attivato il backup della cartella Download.

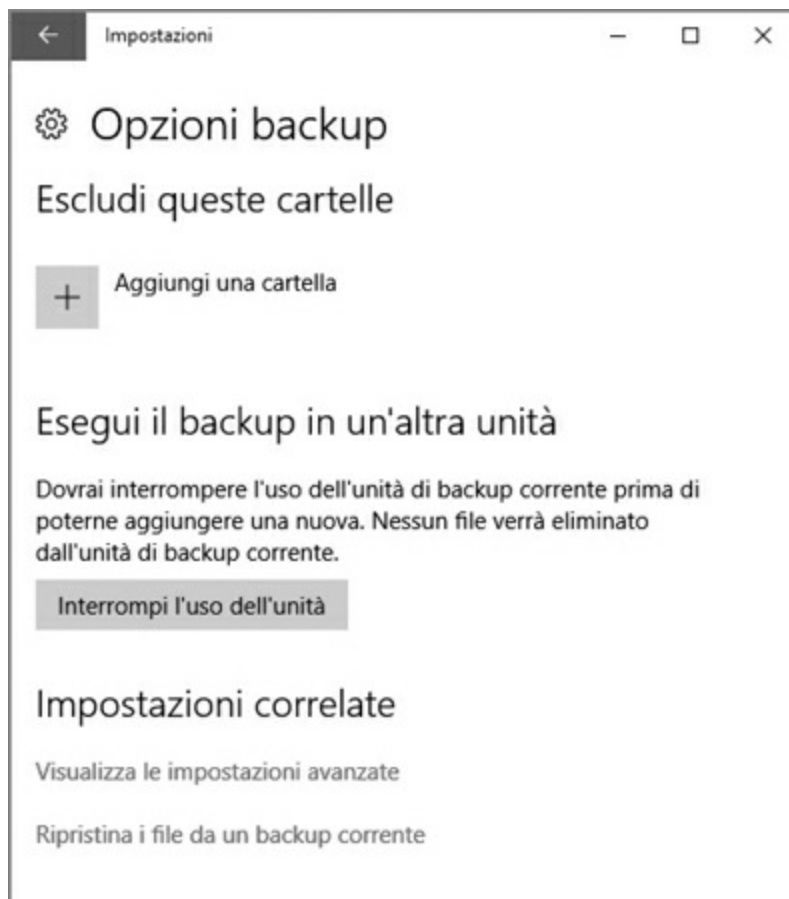
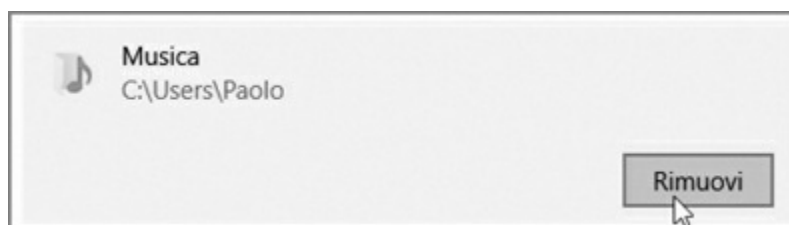


Figura 16.5 L'elenco Escludi queste cartelle vi consente di risparmiare spazio di backup, escludendo le cartelle di cui non avete bisogno di eseguire alcun backup.

Un modo più rapido per escludere una cartella dall'elenco di backup consiste nel fare clic semplicemente nell'elenco degli elementi inclusi e poi attivare il pulsante Rimuovi che comparirà:



Sfortunatamente, sebbene questo approccio rimuova le cartelle dall'elenco di quelle soggette a backup, non le aggiunge all'elenco che compare sotto Escludi queste cartelle. In molti casi, il risultato finale è identico, ma se la cartella rimossa è una sottocartella di una cartella inclusa, Cronologia file continuerà a eseguirne il backup, a meno che la inseriate esplicitamente nell'elenco delle esclusioni.

Quando l'unità disco di Cronologia file si riempie completamente, potete cambiare le impostazioni in modo da eliminare i backup più vecchi e fare spazio ai nuovi, oppure utilizzare un'altra unità disco. Se scegliete quest'ultima opzione, fate clic sul pulsante Interrompi l'uso dell'unità, sempre nella pagina Opzioni di backup, rimuovete la vecchia unità disco e configuratene una nuova.

Ripristino dei file e cartelle

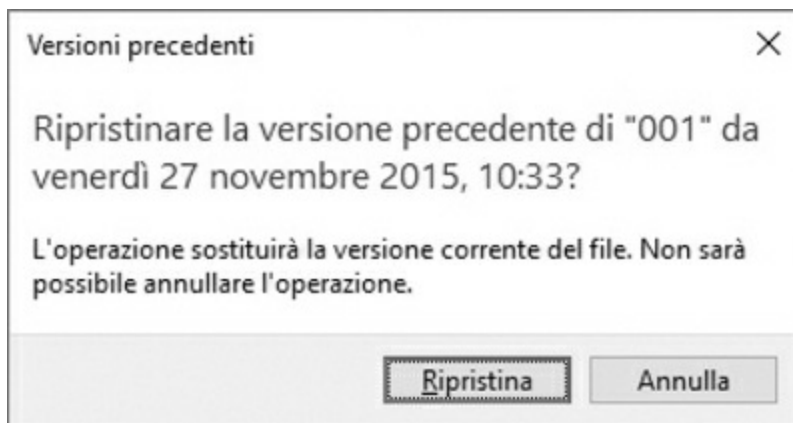
Vi sono vari modi per trovare e ripristinare un file, una cartella o un'unità dischi sottoposta a backup. Da Esplora file, fate clic destro su un elemento, scegliete proprietà e poi fate clic sulla scheda Versioni precedenti. Otterrete un elenco delle versioni disponibili, ordinate per data, come illustrato nella [Figura 16.6](#).



Figura 16.6 Quando sapete esattamente che cosa intendete ripristinare, spesso la scelta più rapida consiste nel passare dalla scheda Versioni precedenti di Esplora file.

Il pulsante **Apri**, nella parte inferiore dell'elenco Versioni precedenti, offre la possibilità di aprire l'elemento selezionato nella sua applicazione originaria o di aprirlo nell'applicazione Cronologia file; parleremo meglio dell'applicazione Cronologia file fra poche righe. Se aprite il documento nella sua applicazione originaria, otterrete una copia di sola lettura del documento. In tal modo non vi capiterà di cancellare accidentalmente la versione attuale del documento con quella meno recente, che avete appena aperto.

Il pulsante **Ripristina**, appena a destra di **Apri**, offre anch'esso un paio di scelte. Potete ripristinare il documento nella sua posizione originaria, oppure in una nuova posizione a scelta. Se eseguite il ripristino nella posizione originaria e il file originale è presente, comparirà la finestra di dialogo **Sostituisci o ignora file**, che offre l'opportunità di cambiare idea o di salvare il nuovo file come una copia nella stessa posizione. Se volete ripristinare una copia senza cancellare l'originale, fate clic su **Confronta informazioni per entrambi i file** e poi selezionate la casella di selezione per il file originale e la versione precedente, ripristinata. La copia ripristinata sarà identificata da un numero, per distinguerla dall'originale.



L'app Cronologia file offre un modo completamente diverso per sfogliare i file che compongono il backup. Sebbene per certi aspetti somigli a Esplora file, offre anche una funzionalità specifica: la possibilità di scegliere un insieme di file salvati a partire da una determinata data e ora, all'interno della quale sfogliare i file o eseguire ricerche.

Potete lanciare l'app Cronologia file in vari modi:

- Dall'app Impostazioni, cercate Ripristina i file da un backup corrente, in fondo alla pagina Opzioni backup.
- Da Esplora file, selezionate il file o la cartella cui siete interessati e poi fate clic su Cronologia, nel gruppo Apri della scheda Home della barra multifunzione.
- Da Esplora file, aprite la finestra di dialogo Proprietà e poi la scheda Versioni precedenti per un file, quindi fate clic su Apri in Cronologia file.
- Utilizzando il Pannello di controllo in versione classica, aprendo Cronologia file e facendo clic sull'opzione Ripristina i file personali, che si trova nella colonna a sinistra.

La [Figura 16.7](#) mostra l'app Cronologia file con la barra degli indirizzi, i controlli di navigazione e una casella di ricerca nella parte superiore, un po' come Esplora file. Quella che cambia è l'indicazione temporale (sopra la finestra dei file) e tre controlli (sotto la finestra) che consentono di regolare il tempo per questo "viaggio nel passato".

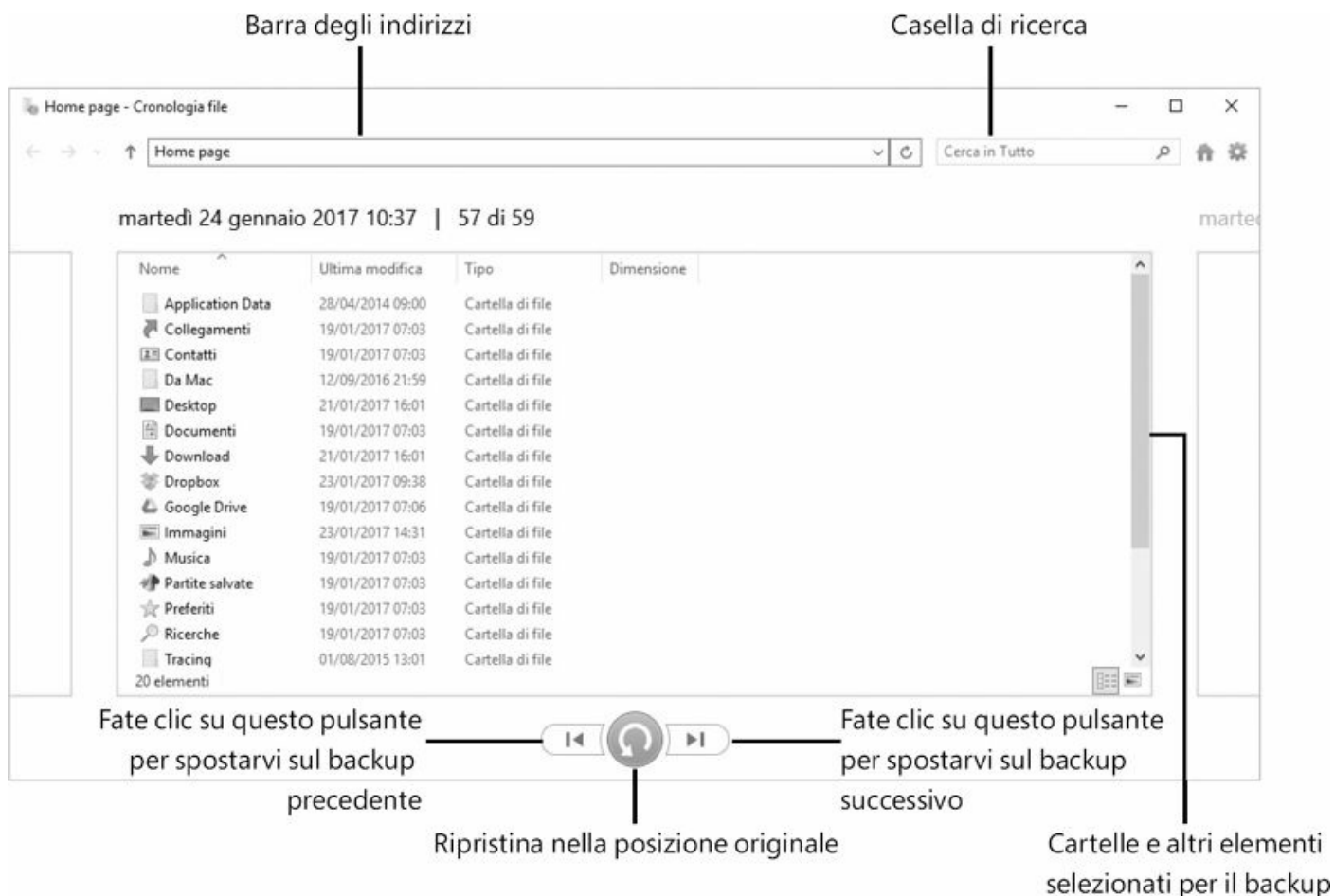


Figura 16.7 Nella finestra principale, la Cronologia file mostra tutti i file e le cartelle impostati per un normale backup. Con uno scorrimento a sinistra troverete i file più vecchi e a destra i backup più recenti.

La legenda nella parte superiore della finestra riporta la data e l'ora del backup attualmente visualizzato. Potete utilizzare i controlli che si trovano nella parte inferiore della finestra per spostarvi fra i vari backup. Per esempio, per ripristinare un file o una cartella che vi pentite di aver cancellato, potete risalire all'indietro nei backup, fino a trovare quello che comprende l'elemento perduto e poi ripristinarlo da qui.

Nella finestra di backup, potete aprire le cartelle per vederne il contenuto. La barra degli indirizzi nella parte superiore, insieme all'utilissima freccia rivolta verso l'alto che si trova accanto, vi consente di navigare come se vi trovaste in Esplora file. Come in Esplora file, potete utilizzare la casella di ricerca nell'angolo superiore destro per restringere i risultati in base al tipo di file, a una parola chiave o al contenuto del file. Poiché il nome del file solo raramente fornisce dettagli sufficienti per determinare se una determinata versione del file è quella desiderata, Cronologia file ha anche una funzione di anteprima. Fate clic su un file per mostrarne il contenuto nella finestra Cronologia file. La [Figura 16.8](#) presenta un'anteprima di un PDF, con il percorso completo e il nome del file nella barra dell'indirizzo, e una barra di scorrimento sulla destra per spostarsi attraverso il documento nella finestra di anteprima.



Figura 16.8 Cronologia file è in grado di mostrare in anteprima la maggior parte dei tipi di file, fra cui immagini, file PDF e documenti di Office, come nel caso di questo PDF.

La possibilità di ripristinare intere cartelle è particolarmente utile quando si deve utilizzare un nuovo PC. Dopo aver completato un ultimo backup sul vecchio PC, connettete l'unità Cronologia file al nuovo PC e poi utilizzate il grosso pulsante verde Ripristina per copiare i file nelle posizioni corrispondenti del nuovo PC.

Come per Esplora file, potete cambiare la visualizzazione dei file nella finestra di navigazione di Cronologia file. Due collegamenti nell'angolo inferiore destro consentono di osservare i file in modalità Dettagli o Icone grandi, anche se avete la possibilità di richiamare ben otto diverse modalità di visualizzazione, disponibili in un menu ben nascosto rappresentato nella [Figura 16.9](#).

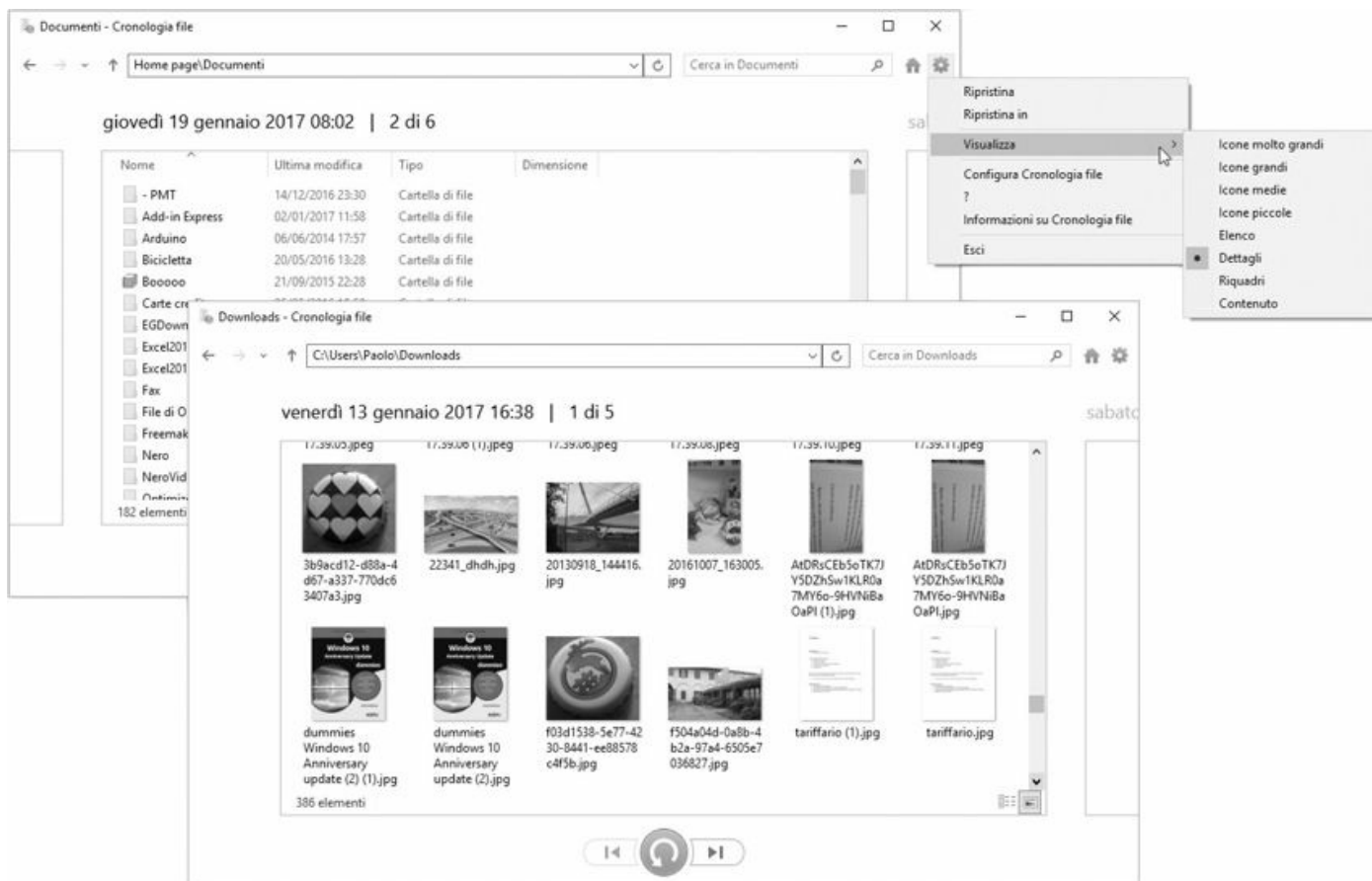


Figura 16.9 L'icona dell'ingranaggio, nell'angolo superiore destro della Cronologia file, apre un menu che consente di richiamare tutte le otto modalità di visualizzazione. Dettagli (in alto) e Icone grandi (in basso) non differiscono dalle modalità disponibili in Esplora file.

Inside OUT

I trucchi di Esplora file nella Cronologia file

Non è necessario aprire un menu o fare clic su una piccola icona per cambiare modalità di visualizzazione nella Cronologia file. Le otto modalità di visualizzazione predefinite, da Contenuto a Icone molto grandi, possono essere richiamate con comode combinazioni di tasti: **Ctrl+Maiusc+numero**. Potete utilizzare un numero compreso fra 1 e 8, dove **Ctrl+Maiusc+2** richiama la modalità di visualizzazione Icone grandi e **Ctrl+Maiusc+6** la modalità Dettagli. Queste stesse combinazioni di tasti funzionano anche in Esplora file.

Ripristino di file e cartelle da un vecchio backup

Come fare per ripristinare dei documenti da un disco di Cronologia file che non è più in uso? Nessun problema. In Esplora file, aprite la vecchia unità di Cronologia file e raggiungete i file di cui avete bisogno. Potreste avere bisogno di attraversare vari livelli di sottocartelle per raggiungerli. I file nel backup riporteranno data e ora in aggiunta al nome originario e questo vi aiuterà a decidere quali recuperare. Copiate i file che volete ripristinare utilizzando una cartella di destinazione a vostra scelta, poi rinominateli, se volete, in modo da eliminare l'indicazione di ora e data.

Usare il Ripristino per risolvere un grave problema

Una delle funzionalità di punta in Windows 8 si sarebbe rivelata piuttosto rivoluzionaria: un modo offerto a qualsiasi utente, anche non dotato di grandi competenze tecniche, di riportare Windows alla sua configurazione iniziale, utilizzando il comando Refresh o Reset.

Windows 10 raffina ulteriormente questa funzionalità, utilizzando un unico comando di ripristino. Il cambiamento più importante elimina la necessità di avere un'ingombrante immagine di ripristino OEM in una partizione dedicata, posta alla fine dell'unità dischi di sistema. In Windows 10 tale immagine di ripristino e la relativa partizione non sono più necessari. Al contrario, Windows 10 svolge le operazioni di ripristino ricostruendo il sistema operativo e riportandolo alla situazione iniziale, utilizzando i file esistenti sul sistema stesso.

Questa opzione così semplificata di ripristino ha lo stesso effetto di un'installazione da zero, senza però dover cercare i driver e senza eliminare dati potenzialmente preziosi. L'opzione Reimposta il PC si trova proprio all'inizio della pagina Ripristino nelle Impostazioni, come abbiamo già visto in precedenza nella [Figura 16.2](#). Si tratta anche di una delle opzioni disponibili nel menu Troubleshoot, quando si riavvia il computer nel Windows Recovery Environment, come illustrato nella [Figura 16.10](#).

Quando si reimposta un PC, Windows 10 e i suoi driver vengono ripristinati al loro stato più aggiornato. L'opzione comprende tutti gli aggiornamenti, tranne quelli installati negli ultimi 28 giorni, una soluzione che consente di aggirare un problema che può essere dovuto a un aggiornamento recentissimo.

Per i PC venduti con Windows 10 già preinstallato, la reimpostazione del sistema operativo reinstalla anche tutte le impostazioni personalizzate e i programmi desktop preinstallati dal produttore. Queste personalizzazioni vengono salvate in un'area distinta, creata nell'ambito del processo di configurazione in fabbrica.



Figura 16.10 Potete reimpostare il PC con Windows 10 lanciando il Windows Recovery Environment e scegliendo la prima delle due opzioni qui rappresentate.

Vengono ripristinate anche tutte le app Windows normalmente incluse con Windows 10 (Foto, Meteo, Groove Music, Posta e Calendario, per fare alcuni esempi) e tutte le app Windows che

sono state aggiunte al sistema dal produttore o nell'ambito dell'installazione aziendale. Gli aggiornamenti delle app vengono scaricati e reinstallati automaticamente tramite lo Store di Windows.

I programmi desktop, al contrario, non vengono ripristinati e dovranno essere installati manualmente. Analogamente, ogni app Windows acquistata precedentemente verrà eliminata e dovrà essere installata tramite lo Store.

La reimpostazione di un PC non è un'operazione che possa essere svolta per errore. L'operazione prevede più conferme e molte opportunità di tornare sui propri passi in caso di dubbi o comprendere che forse sarebbe il caso di eseguire un ultimo backup prima di cancellare irreparabilmente il disco. Il primo passo offre la possibilità di mantenere i file personali, oppure di rimuovere tutto, come illustrato nella [Figura 16.11](#).

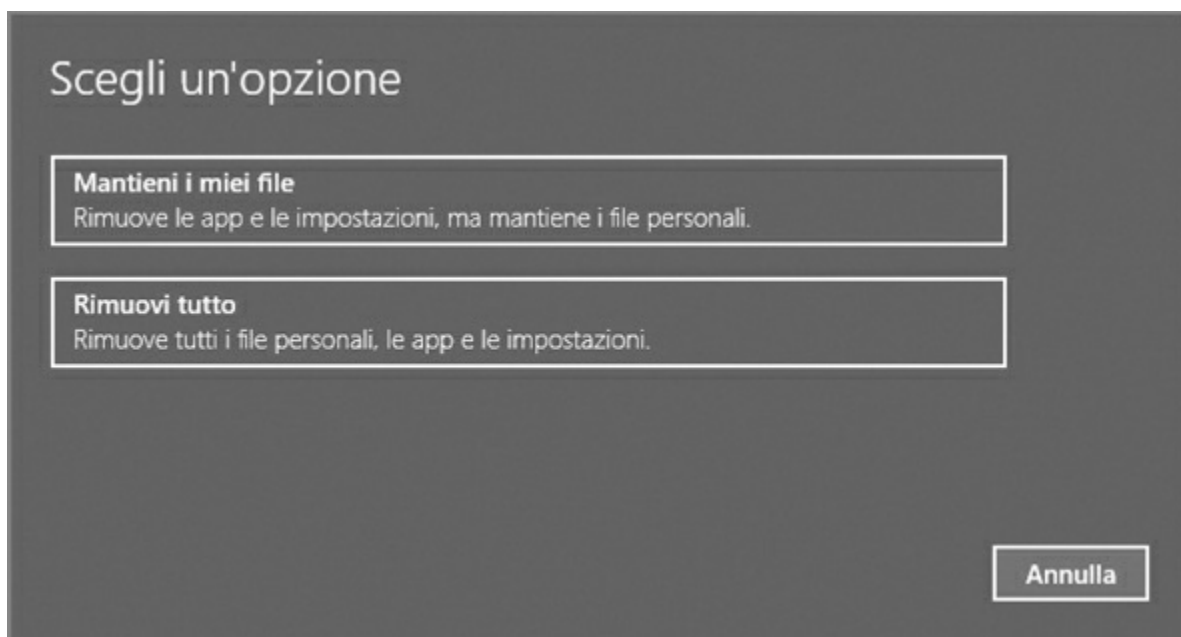


Figura 16.11 Le opzioni Reimposta il PC consentono di scegliere se conservare tutti i file di tutti gli account utente, oppure di eliminare tutto e ripartire completamente da zero.

L'opzione Rimuovi tutto elimina i dati di tutti gli utenti, compresi gli account utente, le app e le impostazioni personalizzate. Questa opzione è utile quando prevedete di vendere o cedere ad altri il vostro PC. Altrimenti, scegliete la prima opzione per conservare tutti i vostri file personali.

Se volete eliminare tutto, il processo di reimpostazione comprende anche la possibilità di eliminare fisicamente i dati dall'unità disco, in modo che non possano essere recuperati neppure tramite appositi programmi di servizio. Come chiarisce il testo descrittivo presentato nella [Figura 16.12](#), l'opzione Rimuovi file e pulisci unità può richiedere anche qualche ora. Tenete però in considerazione che questa opzione non garantisce la irrecuperabilità in assoluto dei dati, in quanto non risponde agli standard governativi e commerciali sulla rimozione dei dati.

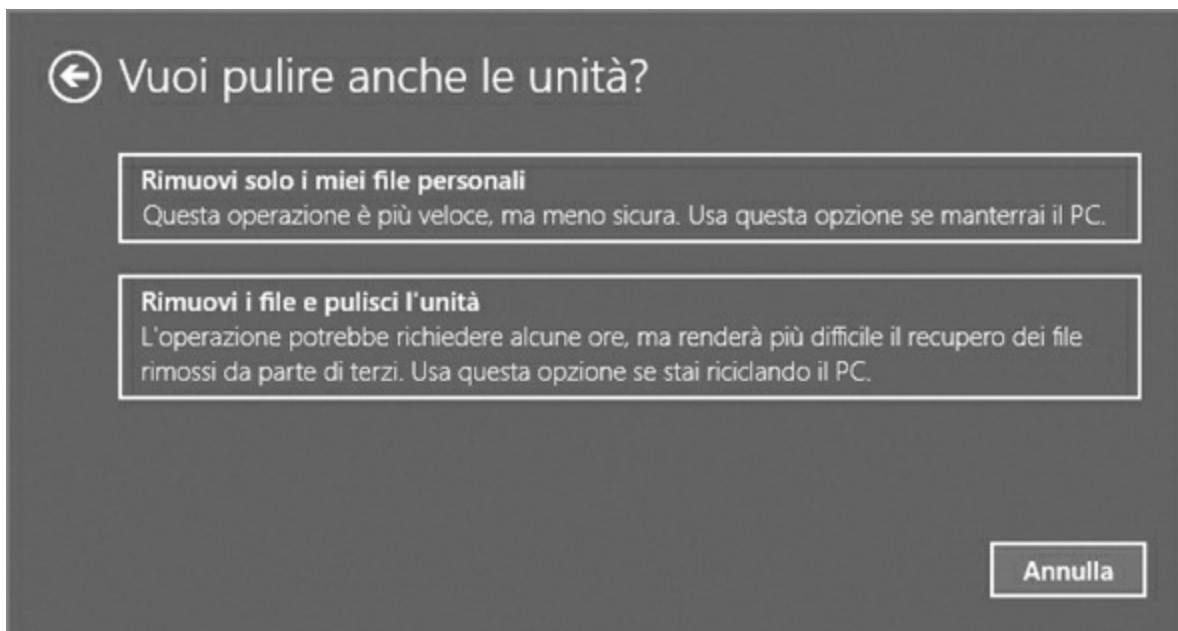


Figura 16.12 Scegliete la prima opzione se state reimpostando il PC per un amico fidato o un altro membro della famiglia. La seconda opzione è più adatta ai casi in cui il PC sia stato utilizzato per lavoro o contenesse informazioni di natura delicata.

Se siete arrivati fino a questo punto nel processo di reimpostazione, vi troverete a dover dare un'ultima conferma. Questa finestra di dialogo vi mostra le scelte che avete a disposizione, con un'ultima possibilità di fare clic sul pulsante Annulla. Se invece volete assolutamente procedere, fate clic sul pulsante Avanti, come mostrato nella [Figura 16.13](#).



Figura 16.13 Questa è l'ultima opportunità di cambiare idea prima di reimpostare il PC.

La reimpostazione creerà una partizione Windows assolutamente “pulita”. Dopo il riavvio del PC, ogni utente dovrà ripetere le procedure standard di configurazione del computer e la creazione di un nuovo account utente: praticamente sarà come se il PC fosse completamente nuovo.

L'opzione Reimposta il PC garantisce enormi risparmi in termini di tempo, ma non è

onnipotente. I tentativi di reimpostare Windows possono incontrare alcuni problemi:

- Se i file del sistema operativo sono stati gravemente danneggiati o infettati da malware, la reimpostazione del PC probabilmente non funzionerà.
- Se il problema è provocato da un aggiornamento cumulativo che risale a più di 28 giorni fa, la reimpostazione del PC potrebbe non risolvere il problema.
- Se un utente sceglie la lingua errata durante la fase di configurazione iniziale, su una versione di Windows mono-lingua (normalmente venduta nei paesi in via di sviluppo), può essere necessaria una reinstallazione completa.

Se l'opzione di reset non funziona, può essere necessaria una soluzione più drastica: la reinstallazione con l'assistenza di un'unità disco di ripristino.

Creazione e uso di un'unità di ripristino

Se avete usufruito dell'offerta di aggiornamento gratuito nel corso del primo anno dalla release iniziale di Windows 10, partendo da una copia di Windows 8.1 o Windows 7, non potrete contare sulla disponibilità di un supporto fisico: un disco per reinstallare il sistema. Nessun problema, non ne avete bisogno. Windows 10 offre la possibilità di trasformare una chiavetta USB in un'unità di ripristino, che potete utilizzare per le attività di riparazione o anche per reinstallare completamente Windows.

Lo Strumento creazione supporto di ripristino crea un'unità di avvio che contiene l'ambiente di ripristino di Windows. Per arrivarvi, aprite il Pannello di controllo, cercate Ripristino e selezionate Crea un'unità di ripristino. Se selezionate l'opzione Eseguire il backup dei file di sistema nell'unità di ripristino, come illustrato nella [Figura 16.14](#), questo strumento crea un'unità avviabile che può essere utilizzata per ripristinare completamente Windows, saltando la maggior parte delle operazioni di configurazione.

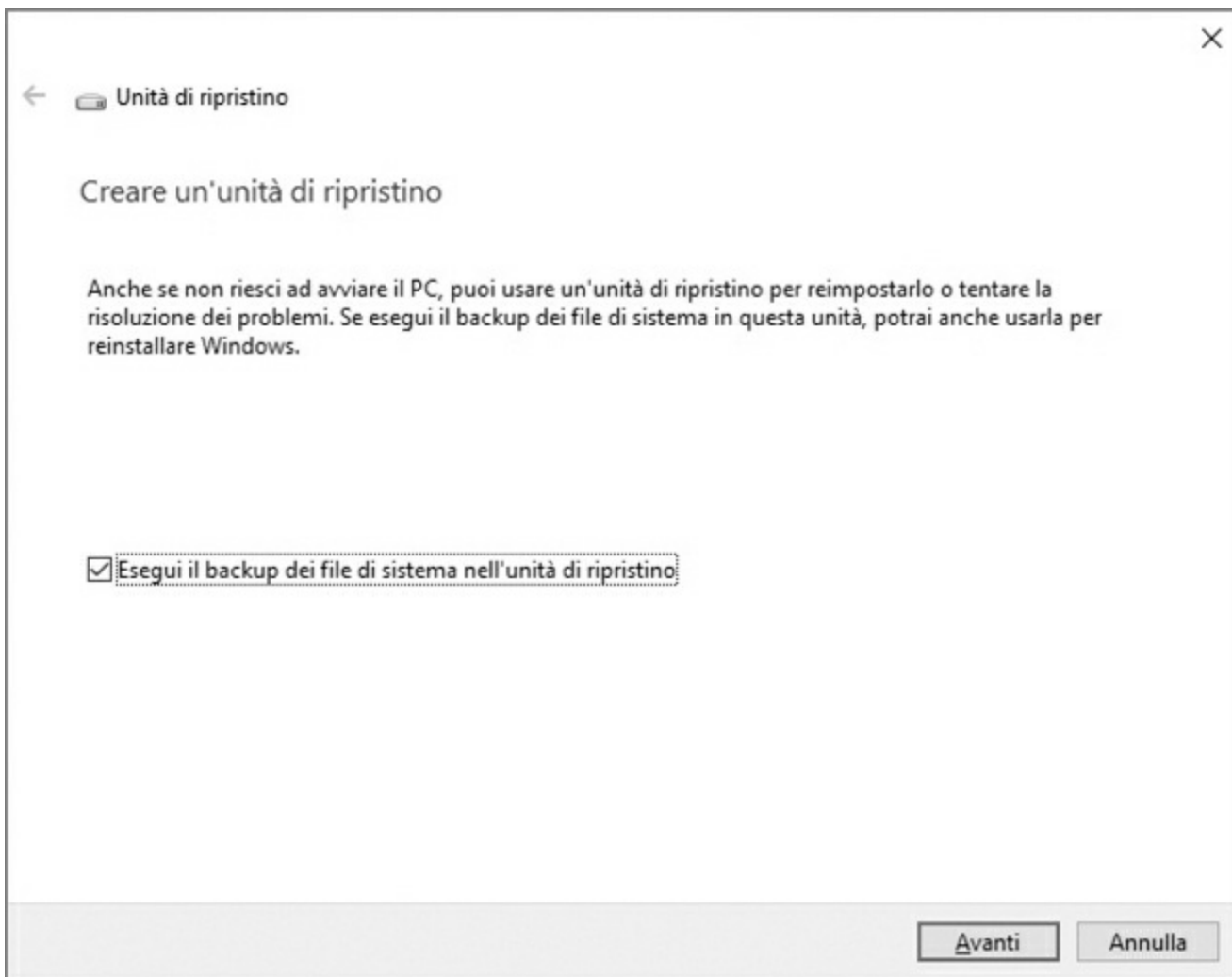


Figura 16.14 – In genere avete bisogno di una chiavetta USB della capacità di almeno 8 GB per creare un'unità di ripristino che comprenda tutti i file di sistema necessari.

Inside OUT

Trasformare un'unità di ripristino in un supporto di installazione

Lo Strumento creazione di supporto di ripristino crea un'unità formattata in formato FAT32, pienamente in grado di avviare il sistema e installare Windows 10. In realtà potete utilizzare quest'unità disco anche per trasformare un file ISO, come quelli disponibili per gli iscritti a MSDN, in un completo supporto per l'installazione di Windows. Saltate l'opzione di esecuzione del backup dei file di sistema sull'unità di ripristino. Aprite in una finestra di Esplora file l'unità di ripristino appena creata. Fate doppio clic sul file ISO per montarlo come un'unità virtuale in una finestra distinta di Esplora file e poi copiate l'intero contenuto dell'unità disco ISO montata, trascinandola nell'unità di ripristino, cancellando tutti i file che contiene. L'unità così ottenuta può essere utilizzata per eseguire un'installazione da zero di qualsiasi PC.

Per utilizzare l'unità di ripristino, configurate il PC in modo che possa avviarsi dalla chiavetta USB. Questa operazione, che è specifica della macchina in uso, può richiedere la pressione di un tasto o di una combinazione di tasti (per esempio Alimentazione+Volume) al momento del riavvio.

Se trovate l'opzione Ripristino da un'unità, congratulazioni: il sistema ha riconosciuto l'unità di ripristino e, incrociando le dita, siete a pochi minuti di distanza dal tornare in attività.

Inside OUT

Download di un'immagine di ripristino

Se il vostro sistema non parte, ma riuscite ad accedere a Internet da un'altra macchina, potreste essere in grado di scaricare un'immagine di ripristino dal produttore del vostro hardware e copiarla su una chiavetta. Microsoft, per esempio, offre questo servizio per i suoi modelli Surface (basta accedere a <https://surface.com> e cercare Scaricare un'immagine di ripristino per Surface). Per altri produttori, verificate se viene offerta un'immagine nelle pagine del supporto tecnico.

Il menu che compare quando si parte da un'unità di ripristino consente di riparare un PC che ha problemi ad avviarsi. Scegliete Risoluzione dei problemi per raggiungere il menu Opzioni avanzate, dal quale potete scegliere di svolgere una riparazione dell'avvio, utilizzare Ripristino di sistema per annullare una modifica problematica o aprire una finestra del Prompt dei comandi per utilizzare degli strumenti di sistema (come DiskPart) dalla riga di comando.

Creazione e ripristino del backup di un'immagine di sistema

Windows 10 comprende il programma Windows Backup (Sdclt.exe), originariamente fornito con Windows 7. Il suo funzionamento è sostanzialmente lo stesso del predecessore e viene fornito soprattutto per compatibilità con i backup creati con vecchie versioni del sistema operativo.

Se normalmente utilizzate una routine di backup basata sul programma Windows Backup per Windows 7, è inutile cambiare abitudini. La versione fornita con Windows 10 svolge tutti i compiti che siete soliti impiegare e vi suggeriamo di proseguire così. Dopo tutto, il migliore programma di backup è quello che già utilizzate.

Per Windows 10 vi sono però programmi di servizio migliori per i backup, ma continuiamo a consigliare il programma Windows Backup per un compito che svolge eccezionalmente bene: utilizzatelo per creare il backup di un'immagine del sistema che è in grado di ricreare l'intera configurazione del PC, utilizzando un'unica unità disco o più unità dischi. Il ripristino di tale immagine di sistema crea una copia perfetta della configurazione del sistema, così come si trovava il giorno in cui tale immagine è stata "catturata".

Non avrete bisogno di installare, aggiornare e attivare Windows, reinstallare tutte le vostre applicazioni e poi configurare le vostre applicazioni in modo che funzionino proprio come desiderate; basta avviare Windows nell'ambiente di ripristino, scegliere il file immagine da ripristinare e poi completare l'operazione di ripristino utilizzando l'ultimo backup, che generalmente è più recente rispetto all'immagine. I file immagine creati da Windows Backup sono sostanzialmente indipendenti dall'hardware, ovvero consentono di ripristinare (con alcune limitazioni) l'immagine di backup su un nuovo computer, anche di un altro tipo o marca (naturalmente dovrete però preoccuparvi di svolgere le operazioni di attivazione sul nuovo PC).

Inside OUT

Utilizzate un'immagine del sistema per salvare la vostra configurazione personalizzata

Il miglior uso di un'immagine di sistema di backup è la pulizia di una configurazione di fabbrica, lasciando Windows intatto, eliminando il software indesiderato e installando le app preferite. La possibilità di tornare rapidamente a una configurazione standard è un trucco che i professionisti dell'assistenza informatica hanno imparato molto tempo fa, per installare Windows sui computer di grandi aziende. Imparando a utilizzare la funzionalità di backup dell'immagine di sistema, potete però ottenere lo stesso risultato anche in un ambiente domestico o in una piccola azienda, dotata di pochi PC.

Creazione di un'immagine di sistema

Digitate la parola backup per richiamare lo strumento Backup e ripristino (Windows 7), rappresentato nella [Figura 16.15](#).

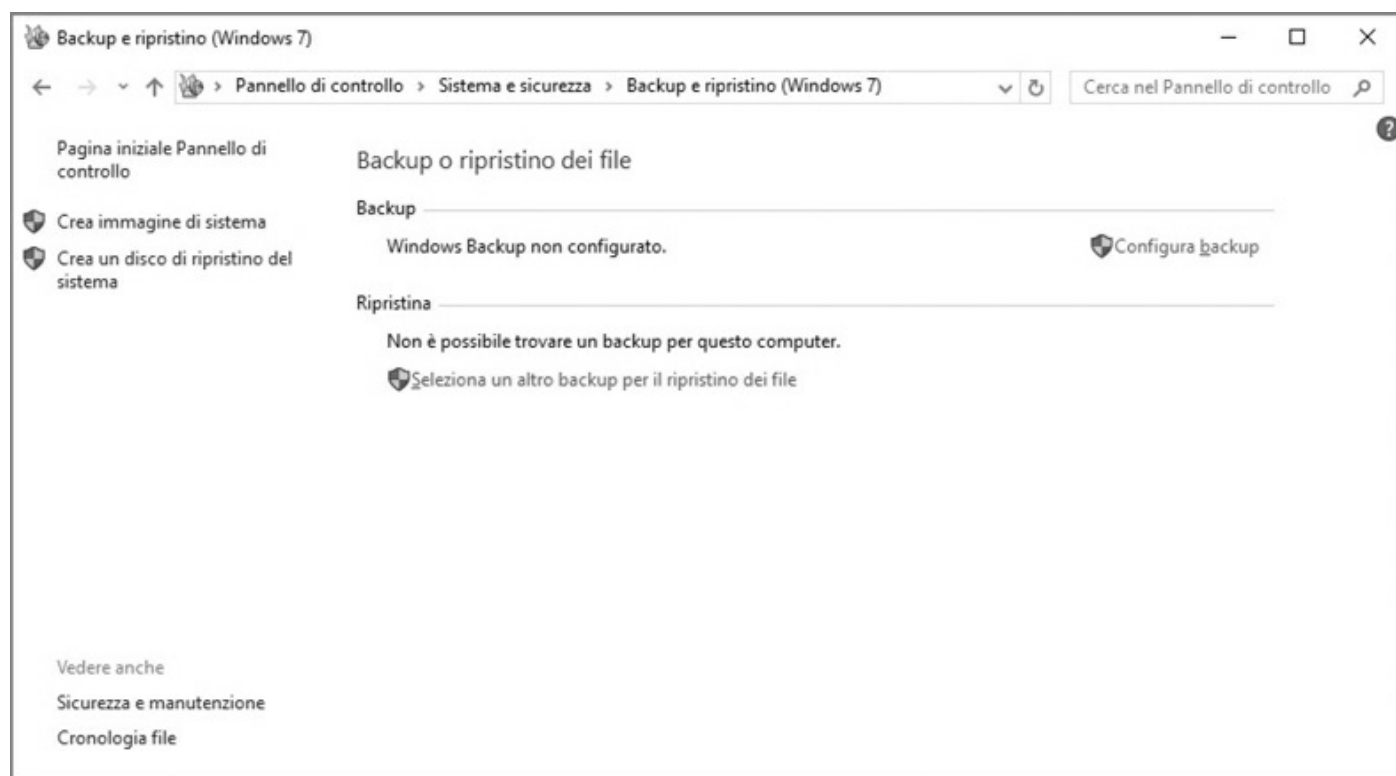


Figura 16.15 Il buon vecchio Backup e ripristino di Windows 7 non è più necessario per eseguire le operazioni di backup dei file, ma è ideale per catturare un'immagine dell'installazione di Windows, per ripristinare il sistema in caso di gravi guasti.

NOTA

La prima volta che aprite Windows Backup, un messaggio vi avverte che il programma non è ancora configurato. Potete anche ignorare del tutto l'opzione Configura backup che compare alla sua destra, se volete semplicemente creare un'immagine di sistema (un'idea eccellente se avete appena terminato di eseguire un'installazione "pulita" con tutti i driver e i programmi pronti all'uso). Piuttosto fate clic sull'opzione Crea immagine di sistema, nel pannello a sinistra.

Ignorate le opzioni che compaiono nella parte principale della finestra e, al contrario, fate clic su Crea immagine di sistema, nel pannello a sinistra. Si aprirà la procedura Crea immagine di sistema. Il primo passo chiede di indicare la destinazione di tale immagine, come si può vedere

nella Figura 16.16.

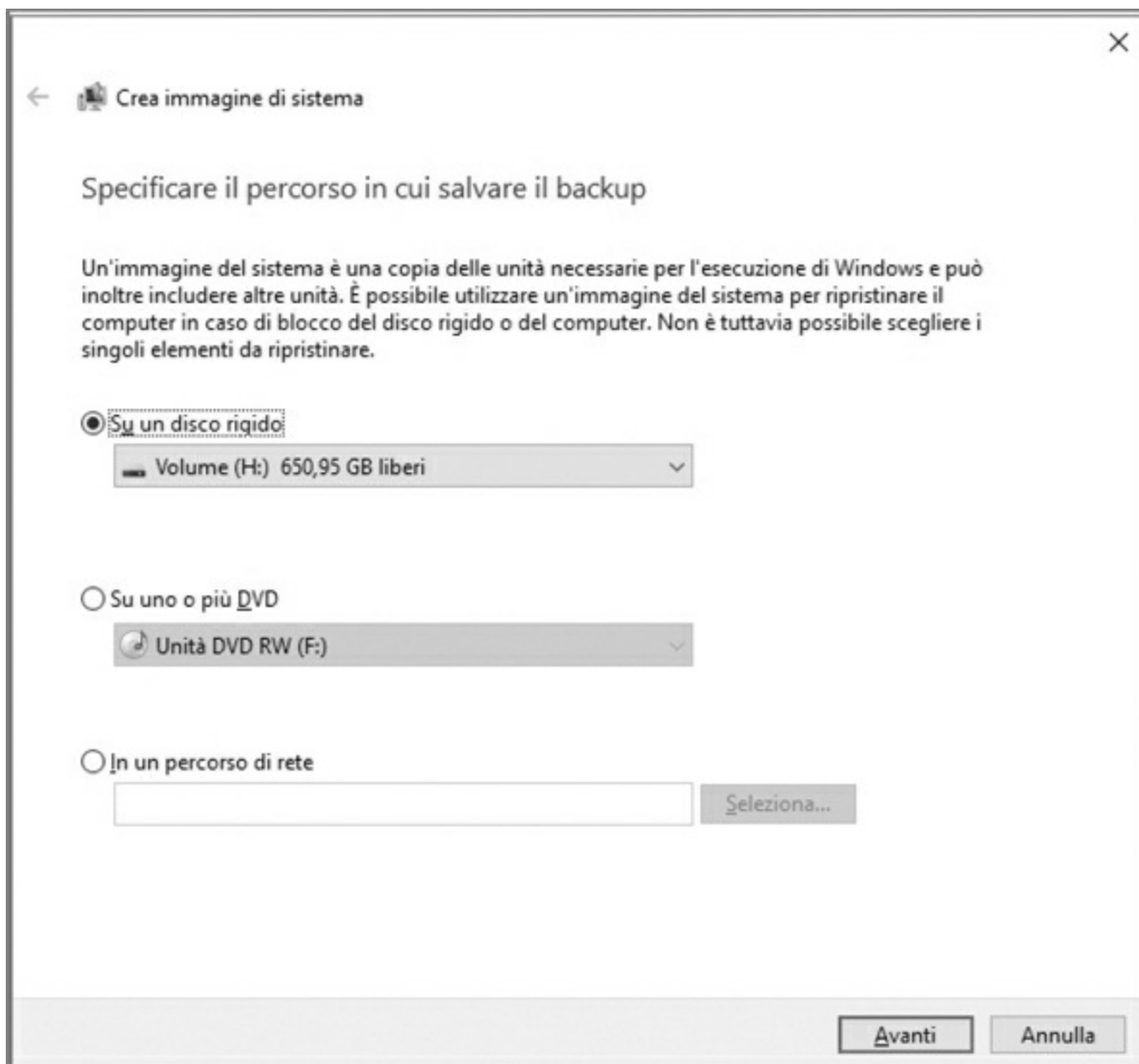


Figura 16.16 La migliore posizione in cui creare un'immagine di sistema è un disco rigido esterno. Evitate invece l'opzione di salvataggio su DVD.

La destinazione ideale per il backup dell'immagine di sistema è un disco rigido locale, interno o esterno. Se il programma Windows Backup rileva la presenza di un'unità disco adatta, suggerisce tale destinazione nell'elenco dei dischi rigidi, che compare in prima posizione nella finestra di dialogo.

La seconda opzione consente di scegliere un masterizzatore di DVD quale destinazione dell'operazione di backup. Dovrete però procurarvi due, tre o anche più dischi, per poter conservare l'intera immagine di backup. Questa opzione poteva avere un senso qualche tempo fa, ma attualmente è troppo macchinosa. Inoltre, molti PC non comprendono neppure un masterizzatore di DVD e i backup memorizzati su tale supporto possono diventare scomodi e potenzialmente inutili. Inoltre, anche qualora fosse disponibile un masterizzatore DVD, basta che un singolo disco si danneggi per rendere inutilizzabile l'intero backup.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Windows Backup dice che l'unità disco non è valida per un backup

Se tentate di scegliere un'unità disco che non è un disco rigido, per esempio una chiavetta USB o una scheda SD, Windows Backup produrrà il messaggio d'errore "L'unità non è un percorso di backup valido". Nel suo ruolo convenzionale, Windows Backup è in grado di salvare i file di dati su qualsiasi supporto di memorizzazione, ma il backup delle immagini deve essere salvato su un disco rigido, un DVD o un'unità di rete.

Quando create il backup di un'immagine del sistema, il file risultante conserva l'intero contenuto di tutte le unità disco selezionate durante il primo backup. Se la destinazione di backup è un disco rigido locale (interno o esterno), le successive operazioni di backup memorizzano solo i nuovi dati e quelli modificati. Pertanto, le successive operazioni di backup incrementale saranno normalmente più rapide, a seconda della quantità di dati che avete modificato o aggiunto dalla precedente operazione di backup.

Se scegliete una cartella di rete condivisa quale destinazione del backup, potrete salvare solo il backup dell'immagine. Ogni successivo backup dell'immagine cancellerà l'immagine precedentemente salvata.

Se potete contare su più dischi rigidi, Windows visualizzerà una finestra di dialogo come quella rappresentata nella [Figura 16.17](#), nella quale potete scegliere i volumi che volete includere nel backup. Per impostazione predefinita, viene selezionato ogni volume che contenga i file di sistema di Windows. Se sono disponibili altre unità disco, potete scegliere facoltativamente di includerle nell'immagine di backup.

I requisiti in termini di spazio su disco per un'immagine di backup possono essere notevoli, specialmente su un sistema pesantemente utilizzato, che includa una grande quantità di file. Windows Backup può eseguire una stima della quantità di spazio su disco richiesto dall'immagine (si può vedere nella [Figura 16.17](#)) e vi avvertirà se la destinazione scelta non contiene spazio sufficiente.

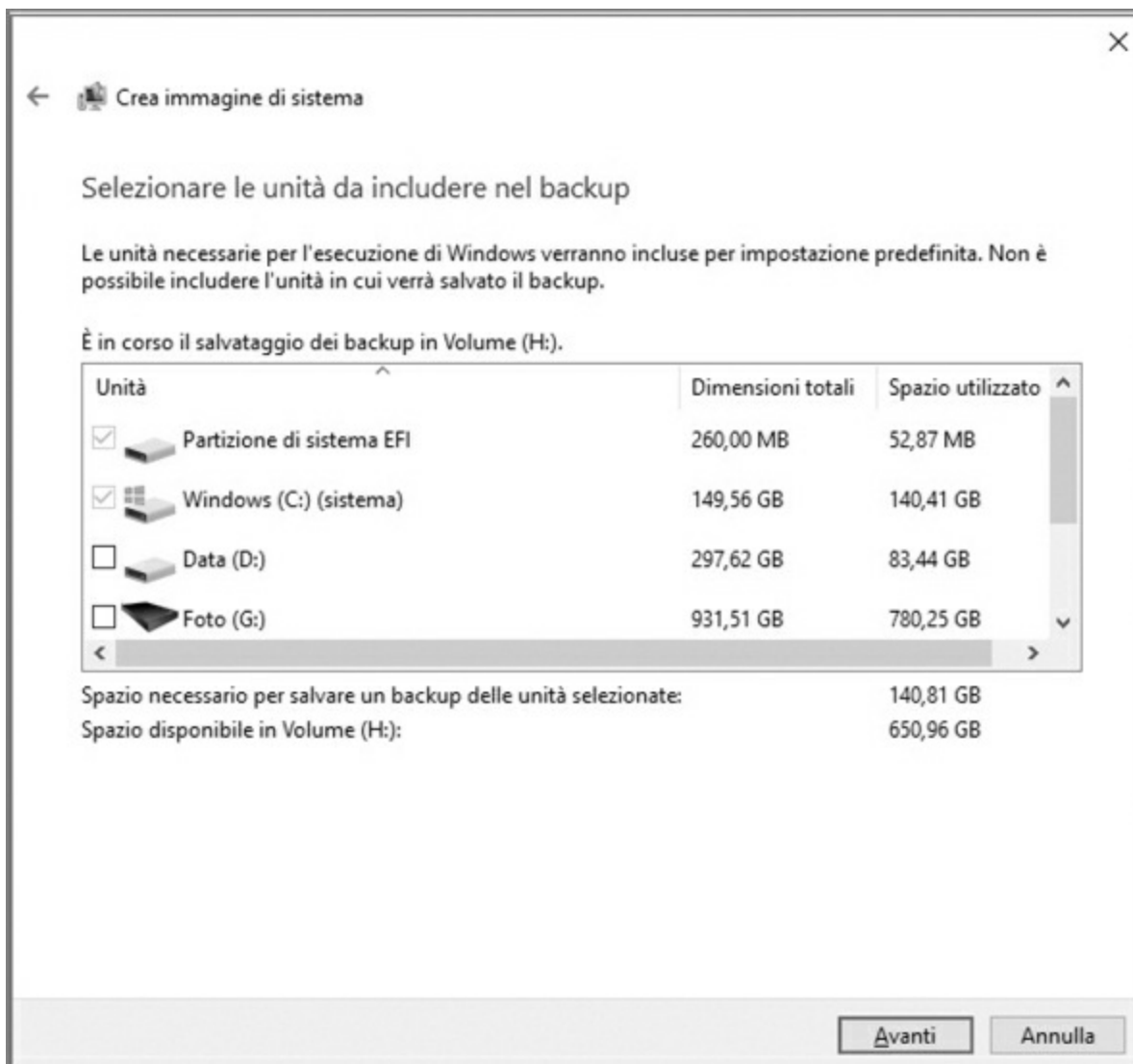


Figura 16.17 Il volume di sistema di Windows (indicato dal logo sovrapposto all'icona) e quelli che devono essere inclusi nell'immagine del sistema. Altri volumi, per esempio quelli contenenti i dati, sono facoltativi.

Dopo aver confermato le impostazioni, fate clic su Avvia backup per iniziare il processo di composizione e salvataggio dell'immagine.

Le immagini del sistema vengono memorizzate sotto forma di dischi rigidi virtuali (.vhd). Anche se i dati non sono compressi, si tratta di un formato compatto, poiché l'immagine non comprende lo spazio inutilizzato sul disco rigido e tutti i file inutili, come i file di ibernazione, quelli di packaging e i punti di ripristino. I backup incrementali dell'immagine del sistema su un disco locale non vengono scritti all'interno di una cartella distinta. Al contrario, i file nuovi e aggiornati (in realtà solo i blocchi modificati all'interno di questi file) vengono scritti sullo stesso file .vhd. I vecchi blocchi vengono memorizzati come copie "ombra" nel file .vhd, consentendovi anche di ripristinare eventuali versioni precedenti.

L'ultimo passo del processo di backup dell'immagine offre la possibilità di aiutarvi a creare un disco di riparazione del sistema, utilizzando un CD o un DVD. Questa opzione poteva essere utile per i vecchi PC, ma ormai è ridondante se avete già creato un'unità di ripristino come descritto nel paragrafo precedente.

Inside OUT

Salvare più immagini di backup in una rete

Se specificate una cartella di rete quale destinazione dell'immagine di backup, considerate anche le conseguenze se tentate di riutilizzare quella stessa posizione per un successivo backup dello stesso computer. Se l'operazione di backup dovesse interrompersi per qualsiasi motivo, il vecchio backup verrebbe cancellato, mentre quello nuovo risulterebbe inutilizzabile. In altre parole non avrete più alcun backup.

Potete evitare di correre questo rischio creando una nuova sotto cartella nella cartella di rete condivisa, nella quale inserire ogni nuova immagine di backup. Lo svantaggio, naturalmente, è il fatto che ogni immagine occuperà altrettanto spazio rispetto al disco originario, al contrario di quanto avviene con il backup incrementale su disco rigido esterno, che conserva solo i dati modificati.

Ripristino di un'immagine di sistema

La possibilità di generare un'immagine di sistema con Windows Backup è rivolta a creare una sorta di “kit di emergenza” per un unico PC. In tale ruolo lo strumento funziona eccezionalmente bene. Se il vostro disco rigido dovesse guastarsi irreparabilmente o se desiderate cancellare del tutto l'attuale installazione di Windows per ripartire da un'immagine funzionante che avete creato qualche settimana o mesi fa, questa è la soluzione giusta.

Le opzioni (e i problemi potenziali) divengono più complesse se volete utilizzare questo semplice backup dell'immagine del sistema e gli strumenti di ripristino con una configurazione complessa di dischi e partizioni, specialmente se tali dischi sono molto cambiati dal momento in cui è stata creata l'immagine.

In questo capitolo supponiamo che abbiate creato un'immagine di backup del disco di sistema e che vogliate ripristinarla per ottenere un sistema sostanzialmente uguale (in termini di hardware e configurazione di dischi) a quello di partenza. In questo caso potete riavviare il computer utilizzando un'unità di ripristino o un'unità di installazione di Windows 10 e poi scegliere l'opzione Ripara il computer.

Scegliete Opzioni avanzate e poi Ripristino immagine del sistema, come illustrato nella [Figura 16.18](#).



Figura 16.18 Avvio nell'ambiente di ripristino: potete cancellare completamente il contenuto del sistema e sostituirlo con l'immagine precedentemente salvata.

Se la dea del backup vi sorride, dovrebbe comparire una finestra di dialogo che vi propone l'immagine di backup del sistema più aggiornata. Supponendo che Windows abbia riconosciuto l'unità disco contenente l'immagine di backup, vi dovrebbe consigliare l'immagine più recente fra quelle disponibili.

Se dovete ripristinare l'immagine di sistema sullo stesso computer in cui era stata creata, e il backup si trova su un'unità dischi esterna connesso al computer, l'operazione è piuttosto semplice. L'immagine di sistema più aggiornata sarà pronta per essere selezionata. Verificate che la data, l'ora e tutti gli altri dettagli dell'immagine corrispondano a ciò che volete ripristinare e poi fate clic su Avanti per continuare.

Se il file immagine che pensate di ripristinare si trova su una condivisione di rete o se volete utilizzare un'altra immagine, scegliete Scegli immagine di sistema e fate clic su Avanti. Comparirà una finestra di dialogo che elenca gli altri file immagine disponibili sulle unità disco locali. Selezionate il file corretto e fate clic su Avanti per selezionare un'immagine creata alla data desiderata (qualora ne fossero disponibili più d'una). Se il file immagine che state cercando si trova su un'unità di rete condivisa, fate clic sul pulsante Avanzate e poi su Cerca un'immagine del sistema nella rete. Specificate il percorso di rete che contiene l'immagine salvata, poi il nome utente e la password che concede l'accesso a tale posizione.

Il ripristino dell'immagine di sistema sostituisce completamente l'attuale contenuto di ciascun disco compreso nel file immagine. Il programma di ripristino offre la possibilità di formattare il disco o i dischi su cui vengono ripristinati i file, prima di iniziare il processo di ripristino. Se avete più unità disco o volumi e temete di perdere dati preziosi, potete anche escludere determinati dischi dalla formattazione.

Il fatto importante da ricordare sul ripristino di un'immagine del sistema, è che sostituisce

l'attuale contenuto dei volumi del sistema con, esattamente, il contenuto di quegli stessi dischi, nell'istante in cui è stato eseguito il backup dell'immagine. Questo significa che i file di sistema e i registri di Windows torneranno "in salute" (sempre che il sistema fosse "in forma" quando avete eseguito il backup e che da allora non siano insorte problematiche hardware). Ogni programma installato sul sistema al momento del backup del computer verrà ripristinato completamente. Tutti gli altri file sul disco ripristinato, compresi i vostri documenti, torneranno al loro stato precedente, mentre perderete tutti gli interventi eseguiti successivamente.

ATTENZIONE

Se tenete i vostri documenti sullo stesso disco dei file di sistema, è probabile che il ripristino dell'immagine di sistema provochi la perdita di tutti gli interventi recenti, sempre che non abbiate anche un backup aggiornato dei dati e che, ulteriore fortuna, l'immagine di backup preceda i vostri attuali problemi. Lo stesso vale per i documenti che si trovano su un volume distinto rispetto ai file di sistema, ma che sono stati inclusi nel backup dell'immagine. Se avete dei documenti che non sono stati sottoposti a backup, potete evitare di perdere il vostro lavoro più recente copiandoli su un disco che non sia coinvolto dal processo di ripristino: una chiavetta USB, per esempio, o qualche altro supporto rimovibile. Per copiare questi documenti potete utilizzare l'opzione Command Prompt nell'ambiente Windows Recovery (per informazioni sull'uso dell'opzione Command Prompt, consultate il paragrafo "Utilizzare il prompt dei comandi" nel [Capitolo 19](#)). Se avete un backup recente, potete ripristinare i file dopo aver ripristinato l'immagine del sistema e il vostro computer tornerà in funzione.

NOTA

Il principale limite hardware per il ripristino del backup di un'immagine di sistema è il fatto che il computer di destinazione deve avere almeno lo stesso numero di unità dischi del sistema di origine, con dimensioni almeno corrispondenti. Questo significa, per esempio, che non potete ripristinare un'immagine di sistema per un computer dotato di disco rigido da 500 GB su un'unità SSD da 256 GB, anche se il sistema originario occupava molto meno di 256 GB. Tenete anche in considerazione che, su un sistema dotato di più unità dischi, sarà il BIOS a determinare quale usare per avviare il sistema e questa è l'unità sulla quale Windows ripristinerà l'immagine del volume di sistema (in questo caso non avete scelta, se non riconnettere le unità dischi o, se il BIOS lo consente, selezionare un'altra unità dischi avviabile).

Se il vostro nuovo computer risponde ai requisiti in termini di spazio, il ripristino dell'immagine di sistema dovrebbe funzionare senza problemi. Questo vale anche se i computer di origine e di destinazione usano controller differenti per i dischi. Analogamente, altre differenze (come schede grafiche, schede audio, microprocessore differenti e così via) non dovrebbero impedire il ripristino di un'immagine di sistema su un altro computer, in quanto i driver hardware sono isolati dal resto delle informazioni contenute nell'immagine e vengono ricostruiti nell'ambito del processo di ripristino. Potreste dover riattivare Windows a causa delle modifiche apportate all'hardware.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Le cartelle di backup sono "vuote"

Se utilizzate Esplora file per sfogliare la cartella contenente l'immagine di sistema, quando porterete il puntatore del mouse sul nome di una cartella, il riquadro pop-up potrebbe indicare che si tratta di una cartella vuota. Allarmati, potreste fare clic destro sulla cartella e scegliere Proprietà, solo per scoprire che la cartella sembra contenere 0 byte, zero file e zero cartelle. Non preoccupatevi. Questa è la normale condizione dei backup conservati in un volume NTFS, poiché, per impostazione predefinita, solo l'account utente di sistema ha il permesso di visualizzare i file. Questa è una misura di sicurezza ragionevole e non una precauzione a favore dell'affidabilità, che impedisce a voi o a qualsiasi altro utente di cancellare inavvertitamente un file importante per il backup. Se siete certi della vostra capacità di operare in modo sicuro sui file di backup nel loro formato nativo, la soluzione è semplice: fate doppio clic sul nome della cartella, seguite le richieste, compresa una finestra di dialogo del controllo dell'account utente che chiede di aggiungere in modo permanente il vostro account utente all'elenco dei permessi della cartella, ottenendo così pieno accesso la cartella stessa.

Configurazione delle opzioni per la protezione del sistema

La funzionalità di Ripristino del sistema ha fatto parte di Windows praticamente dall'inizio di questo secolo. Ora è un elemento di importanza relativa nel toolkit di ripristino, ma può essere utile per annullare rapidamente le modifiche recenti che hanno introdotto elementi di instabilità. Quando si attiva il Ripristino del sistema, il servizio Volume Shadow Copy esegue occasionalmente delle "istantanee" dei dischi del computer. Queste istantanee si verificano prima che Windows Update installi nuovi aggiornamenti e quando vengono lanciati dei programmi di installazione supportati. Le istantanee possono essere create anche manualmente, una precauzione interessante prima di eseguire ogni intervento che tocchi il sistema.

Le istantanee del Ripristino del sistema considerano le differenze dettagliate della configurazione del sistema (impostazioni del registro, file dei driver, applicazioni esterne e così via), consentendovi di annullare le modifiche e riportare il sistema a una configurazione precedente, sicuramente funzionante.

NOTA

In Windows 7, le istantanee create dal Ripristino configurazione di sistema includevano anche una registrazione delle modifiche ai file di dati situati su determinate unità dischi, consentendovi di ripristinare le versioni precedenti di questi file. In Windows 10 questa funzionalità è stata trasferita alla Cronologia file, che abbiamo già descritto in precedenza in questo stesso capitolo.

Vale la pena di notare che il Ripristino configurazione di sistema esegue un monitoraggio di tutti i file che considera correlati al sistema, comprendendo pertanto i file eseguibili e i programmi di installazione. Se avete scaricato l'ultima versione di un determinato programma di servizio e lo avete salvato nella cartella Download, verrà pertanto eliminato se pensate di tornare a una configurazione di sistema precedente.

Inside OUT

Che cosa c'è in un punto di ripristino?

In Windows 10 i punti di ripristino comprendono una copia integrale del registro di sistema scattata al momento del backup e informazioni sulle modifiche applicate a specifici file su quel volume, fin dal momento in cui è stato creato il punto di ripristino precedente. Storicamente, i file vengono monitorati quando includono una delle 250 e più estensioni di file per le quali è previsto il monitoraggio. Questo elenco (che non può essere modificato) contiene molti tipi di file che sono evidentemente programmi e file di sistema, con le estensioni .exe, .dll e .vbs, ma comprende anche altri file che potreste non ricondurre a tali elementi, comprese le estensioni .inf e .ini e alcune altre che rendono piuttosto perplessi, come .d01, .d05 e .d32 (evidentemente le estensioni da .d06 a .d31 non vengono monitorate). L'elenco completo è disponibile in <https://bit.ly/monitored-extensions>. È un argomento particolarmente interessante per programmatori e amministratori di sistema, ma chiunque può dare un'occhiata a queste estensioni per capire perché il Ripristino configurazione di sistema ha deciso di cancellare un determinato file.

Per controllare lo stato della Protezione sistema, digitate **systempropertiesprotection** e aprite la finestra di dialogo Proprietà del sistema, aperta sulla scheda Protezione sistema. Qui troverete

l'elenco di tutte le unità disco (interne ed esterne) formattate in NTFS (Figura 16.19). Il valore indicato sotto Protezione indica il fatto che la creazione di punti di ripristino per l'unità corrispondente sia Attivata oppure Disattivata.

Utilizzando la finestra di dialogo Proprietà del sistema, potete attivare o disattivare il monitoraggio automatico di qualsiasi unità disco locale. Per impostazione predefinita, la protezione del sistema è attivata completamente sull'unità di sistema e disabilitata per tutte le altre unità disco locali.

Potete anche creare manualmente un punto di ripristino in qualsiasi momento, per tutte le unità disco per le quali sia attivata la protezione. Fate clic sul pulsante Crea, nella parte inferiore della scheda Protezione sistema della finestra di dialogo Proprietà del sistema, per aprire la finestra di dialogo Creare un punto di ripristino, rappresentata nella Figura 16.20. Specificate una descrizione appropriata (non potete lasciare in bianco la casella di testo, anche se potete premere semplicemente la barra spaziatrice per lasciare praticamente vuota questa casella) e poi fate clic su Crea per specificare un testo descrittivo.

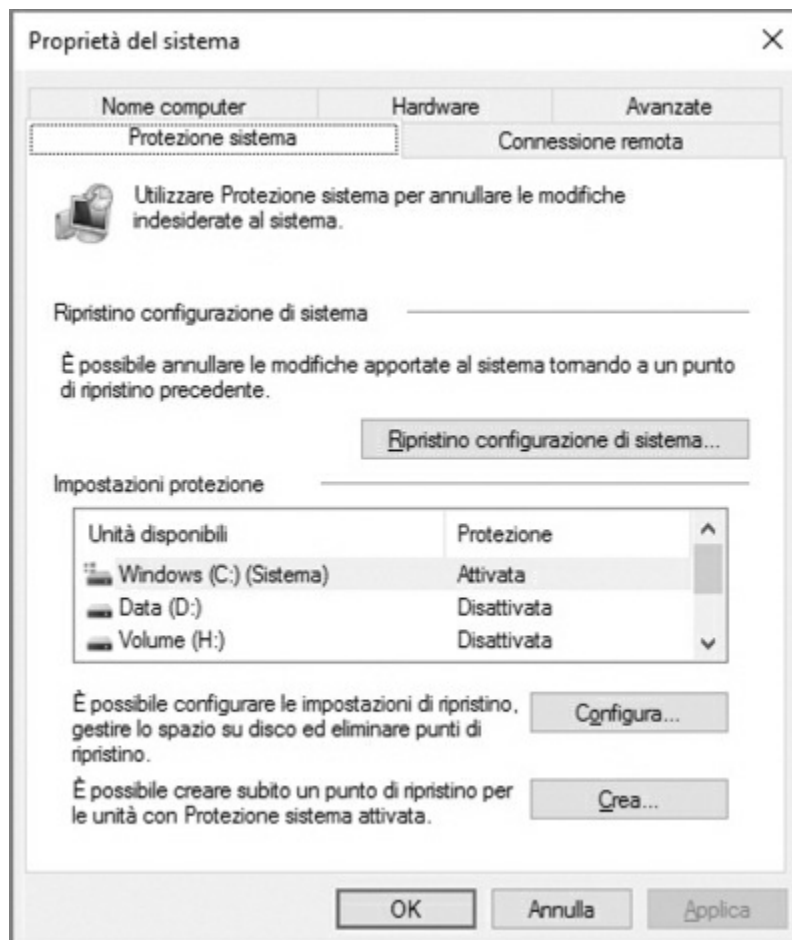


Figura 16.19 Per impostazione predefinita, il Ripristino configurazione di sistema si occupa dell'unità disco di sistema. Se necessario, selezionate un'altra unità disco e poi fate clic su Configura per attivare la Protezione sistema anche per tale unità.

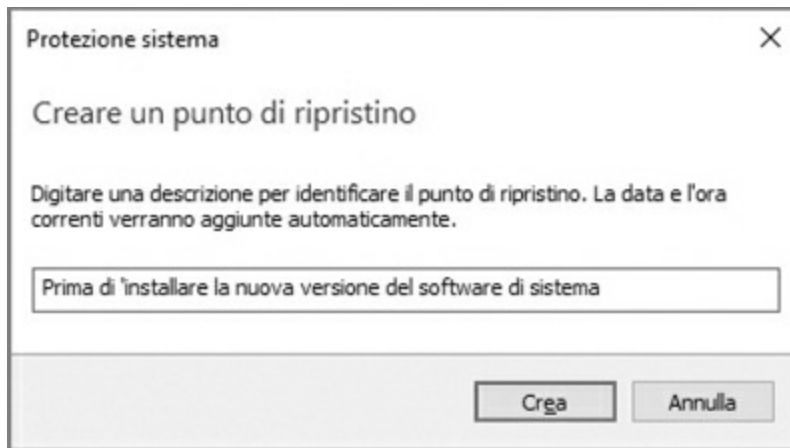


Figura 16.20 Quando create manualmente un punto di ripristino, dovrete specificare un testo descrittivo che vi consente di identificare tale punto in un secondo tempo.

Per attivare la Protezione sistema o per modificare la quantità di spazio utilizzata, selezionate un'unità disco fra le Unità disponibili e poi fate clic su Configura. Si aprirà la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 16.21](#).

Le informazioni che si trovano sotto Utilizzo spazio su disco mostrano sia l'utilizzo attuale sia lo spazio massimo che può essere utilizzato dalla Protezione sistema, prima che inizi a cancellare i punti di ripristino più vecchi per fare spazio a quelli nuovi. Microsoft non ha pubblicato le regole in base alle quali riserva spazio per la protezione del sistema in Windows 10. Nei nostri test, normalmente abbiamo notato che questo valore è impostato a circa il 5% dello spazio disponibile su disco, fino a un massimo di 10 GB, valori misurati sempre su unità disco di dimensioni superiori a 64 GB.



Figura 16.21 Utilizzate il cursore per regolare la quantità di spazio su disco utilizzata per il Ripristino configurazione di sistema.

Per modificare la quantità massima di spazio disponibile per i punti di ripristino del sistema, fate clic sulla scheda Protezione sistema, nella finestra di dialogo Proprietà del sistema, selezionate una lettera fra le Unità disponibili, fate clic su Configura e poi fate scorrere il cursore Utilizzo massimo, portandolo al valore che preferite. Per unità dischi di dimensioni superiori a 64 GB, potete scegliere un valore compreso tra 1% e 100%.

Se siete preoccupati dello spreco di spazio su disco e siete convinti di non aver bisogno di utilizzare nessuno dei punti di ripristino attualmente salvati, potete fare clic sul pulsante Elimina, che si trova all'angolo inferiore destro della finestra, sotto Utilizzo spazio su disco, in modo da eliminare tutti i punti di ripristino esistenti, senza però cambiare le altre impostazioni della Protezione sistema.

NOTA

La posizione predefinita per il Ripristino configurazione di sistema è la cartella *d*:\System Volume Information, dove *d* è la lettera di ciascuna unità disco. Ogni punto di ripristino è conservato in una propria sotto cartella, il cui nome comprende un identificatore univoco alfanumerico di 32 caratteri, chiamato GUID. Questa posizione non può essere modificata. Su un disco NTFS questi file non sono accessibili agli utenti, neppure a coloro che appartengono al gruppo degli amministratori. I permessi standard NTFS consentono l'accesso solo all'account Sistema e non vi è alcun modo semplice per visualizzare questi file o per assumerne la proprietà. Ed è meglio che sia così, poiché le strutture di dati che essi contengono non sono rivolte ad altri che ai programmi che operano in modo rigidamente controllato tramite le interfacce di programmazione.

Tornare a un punto di ripristino precedente

Dopo aver configurato la Protezione sistema, questa opera in modo silenzioso e automatico, eseguendo tutte le “istantanee” necessarie della configurazione del sistema. In questo paragrafo vedremo come utilizzare queste istantanee.

Lo strumento Ripristino configurazione di sistema fornisce un accesso controllato ai punti di ripristino creati da Protezione sistema. Non può fare miracoli (non può riportare in vita un disco rigido ormai defunto), ma può essere un toccasana per le seguenti situazioni:

- Avete installato un programma che entra in conflitto con altro software o con i driver del sistema. Se la disinstallazione del programma non risolve il problema, potete ripristinare la configurazione del sistema a un punto che precedeva l'installazione del programma. Questo dovrebbe essere sufficiente a eliminare le impostazioni del registro di sistema che hanno causato problemi che la disinstallazione del programma non è riuscita a eliminare.
- Avete installato uno o più driver aggiornati, che hanno provocato problemi di prestazioni e stabilità. Anziché utilizzare il comando Roll Back Driver in Gestione dispositivi, utilizzate il Ripristino configurazione di sistema per sostituire i nuovi driver problematici con quelli attivi nel momento in cui è stato eseguito questo punto di ripristino.
- Il sistema manifesta problemi di prestazione e stabilità senza alcun motivo apparente. Questa situazione può capitare con maggiore facilità se il computer è condiviso con altri membri della famiglia o collaboratori che hanno account da amministratori e che hanno

l'abitudine di installare software e driver non collaudati e potenzialmente incompatibili. Se sapete che il sistema funzionava correttamente a una certa data, potete utilizzare un punto di ripristino relativo a quella data, annullando le modifiche potenzialmente pericolose applicate da allora e, con un po' di fortuna, riportando il sistema alla piena operatività.

ATTENZIONE

Non contate sulla disponibilità del Ripristino configurazione di sistema per la protezione contro i virus, i worm, i cavalli di Troia e altro malware. Utilizzate piuttosto Windows Defender o un programma antivirus affidabile e aggiornato.

Il modo più rapido per richiamare il Ripristino configurazione di sistema consiste nel digitare **rstrui** nella casella di ricerca. Potete anche fare clic su Ripristino configurazione di sistema, nella scheda Protezione sistema della finestra di dialogo Proprietà del sistema.

Se utilizzate un normale account utente, dovrete specificare le credenziali di un amministratore in un'apposita finestra di dialogo.

Quando comparirà la finestra del Ripristino configurazione di sistema, consiglierà di utilizzare i punti di ripristino più recenti, che verranno elencati nella porzione centrale della finestra di dialogo. Fate clic su Avanti. Verrà visualizzato un elenco più ricco dei punti di ripristino, come illustrato nella [Figura 16.22](#).

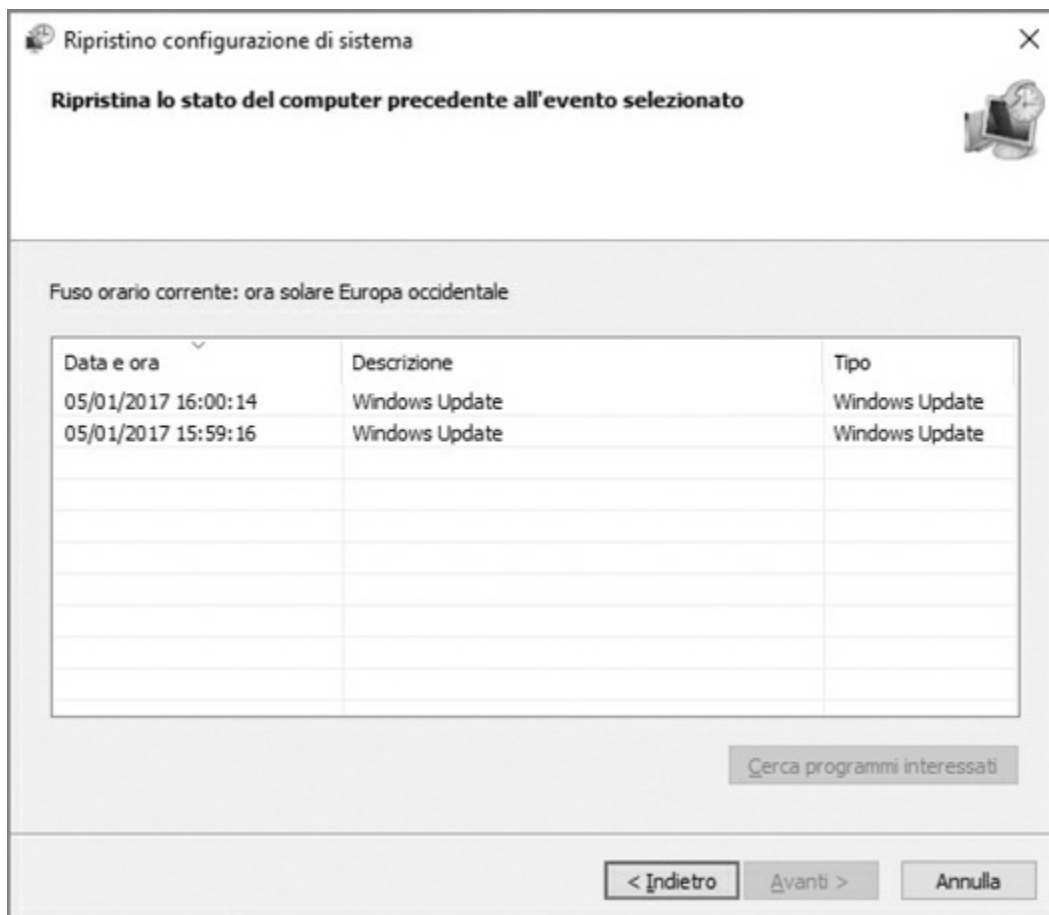


Figura 16.22 Da questa finestra di dialogo potete selezionare uno dei punti di ripristino proposti: in seguito potrete procedere al ripristino vero e proprio.

Quale impatto avrà la vostra scelta del punto di ripristino? Per vedere un elenco completo dei programmi e dei driver che verranno eliminati e ripristinati, selezionate il punto di ripristino che

pensate di utilizzare e poi fate clic su Cerca programmi interessati. Verrà visualizzata una finestra di dialogo come quella rappresentata nella [Figura 16.23](#), la quale evidenzia ogni modifica che avete applicato dal momento in cui è stato creato tale punto di ripristino. Notate che questo elenco non avverte però dei file eseguibili che potrebbero venire cancellati, per esempio dalle cartelle Desktop, Download e altre.



Figura 16.23 Osservate questo rapporto, prima di utilizzare il Ripristino configurazione di sistema, per tornare a una configurazione precedente. In tal modo saprete quali interventi andrete ad applicare.

Dopo aver scelto un punto di ripristino, fate clic su Avanti per visualizzare una serie di finestre di dialogo di conferma. Dopo aver convinto con successo il sistema che, in effetti, siete proprio sicuri di voler applicare questo punto di ripristino, il sistema crea un nuovo punto di ripristino e poi inizia a sostituire i file di sistema e le impostazioni del registro di configurazione con il contenuto del punto di ripristino scelto. Nell'ambito del processo di ripristino, il computer si riaprirà e compariranno vari messaggi, i quali consigliano di avere pazienza e di non interferire con le operazioni.

Quando il Ripristino configurazione di sistema riattiva una configurazione precedentemente salvata tramite l'apposito punto di ripristino, i file di dati (documenti, immagini, brani musicali e così via) non verranno toccati in alcun modo. L'unica eccezione può essere nel caso in cui voi, oppure un programma, abbiate creato o salvato un file utilizzando una delle estensioni monitorate, come descritto nel paragrafo precedente. Prima che il Ripristino configurazione di sistema inizi il processo che riporta il sistema a un punto di ripristino precedente, viene creato un nuovo punto di ripristino, che consente di tornare al presente nel caso in cui il punto di ripristino scelto non rispondesse alle aspettative.

Al termine dell'operazione, fate qualche prova per vedere se il ripristino ha corretto il problema incontrato. In caso contrario, se volete riportare il sistema allo stato precedente al ripristino, tornate al Ripristino configurazione di sistema. Nella parte superiore dell'elenco dei punti di ripristino disponibili, ne troverete uno che si chiama Annulla Ripristino configurazione di sistema. Sceglietelo e tornerete alla configurazione che avete appena lasciato.

Consigli per l'uso del Ripristino configurazione di sistema

Non occorre essere appassionati di fantascienza per comprendere i rischi del viaggio nel tempo. Eccone alcuni:

- Se create un nuovo account utente e poi utilizzate il Ripristino configurazione di sistema per riportare il computer a un punto precedente la creazione di questo nuovo account, il nuovo utente non potrà più connettersi e il tutto senza che venga prodotto alcun avvertimento. Fortunatamente, però, i documenti non crittografati del nuovo utente rimarranno al loro posto.
- Il Ripristino configurazione di sistema non disinstalla i programmi, sebbene elimini i file eseguibili, le librerie Dll e gli elementi del registro di configurazione creati dal programma di installazione. Per evitare di avere rimandi a programmi orfani, osservate l'elenco dei programmi e dei driver che verranno influenzati, riportando il computer al punto di ripristino scelto. Se non avete più bisogno di quel programma, disinstallatelo nel modo classico prima di eseguire il Ripristino configurazione di sistema. Se invece volete continuare a utilizzare il programma, reinstallatelo una volta che il ripristino è terminato.
- Ogni modifica applicata alla configurazione del sistema utilizzando Windows Recovery Environment viene monitorata dalla Protezione sistema. Questo può produrre conseguenze indesiderate, se si applicano importanti modifiche ai file del sistema e poi si riporta indietro la configurazione del sistema con il Ripristino configurazione di sistema.
- Sebbene si possa riportare il sistema a un punto di ripristino precedentemente salvato anche da Windows Recovery Environment, non si può creare un nuovo punto di ripristino da tale posizione. Pertanto, non potete annullare un'operazione di ripristino partendo da Windows Recovery Environment. Dovrete utilizzare il Ripristino configurazione di sistema in questo modo solo se non riuscite ad avviare Windows normalmente, tanto da lanciare una classica operazione di ripristino.

CAPITOLO 17

Risoluzione dei problemi

La “cassetta degli attrezzi” di Windows

Il Visualizzatore eventi

Gestire i bloccaggi

Soluzione di problemi in Modalità provvisoria

Connettersi a un altro computer con Assistenza rapida

Come spesso si dice, certe cose accadono e non ci si può fare molto. Questa affermazione è particolarmente vera quando si parla di hardware e software.

Sebbene Microsoft Windows sia diventato, col tempo, sempre più stabile e affidabile, non sarà mai perfetto. Le app si bloccano (smettendo di rispondere) o vanno in crash (si chiudono inaspettatamente). Ogni tanto, capita che una funzionalità di Windows si comporti in modo strano senza alcun preavviso. In rare occasioni può anche presentarsi la buona vecchia “schermata blu della morte” (che in tempi recenti pare abbia cambiato colore, passando a un verde brillante, Ndr), il cui nome ufficiale è *Stop error* o *Bugcheck*, la quale segnala un blocco completo del sistema.

In un mondo perfetto, senza bug, queste situazioni non si verificherebbero mai. Purtroppo viviamo sulla Terra e dunque dobbiamo essere prudenti e prepararci per gli imprevisti. Innanzitutto è importante attivare la Cronologia file, in modo che vengano eseguiti regolari backup dei vostri documenti e, se possibile, creare anche periodiche immagini di backup. Ma occorre anche imparare a utilizzare i tanti strumenti forniti da Windows per diagnosticare gli errori e risolvere i problemi. Tali strumenti sono proprio l’argomento di questo capitolo.

- Per informazioni sul backup con Cronologia file e la creazione di immagini di backup, consultate il [Capitolo 16](#).

La “cassetta degli attrezzi” di Windows

Come ogni buon detective potrà dirvi, per risolvere un mistero occorre trovare una prova. Se il mistero riguarda una lentezza o un blocco di sistema inspiegabile, possiamo trovare degli indizi in

vari luoghi.

Strumenti forniti in dotazione

Il primo passo per cercare di risolvere dei problemi di prestazione è proprio la sezione Risoluzione dei problemi del Pannello di controllo. Qui possiamo trovare un elenco degli strumenti di soluzione dei problemi più utilizzati fra quelli forniti con Windows 10, come possiamo vedere nella [Figura 17.1](#).

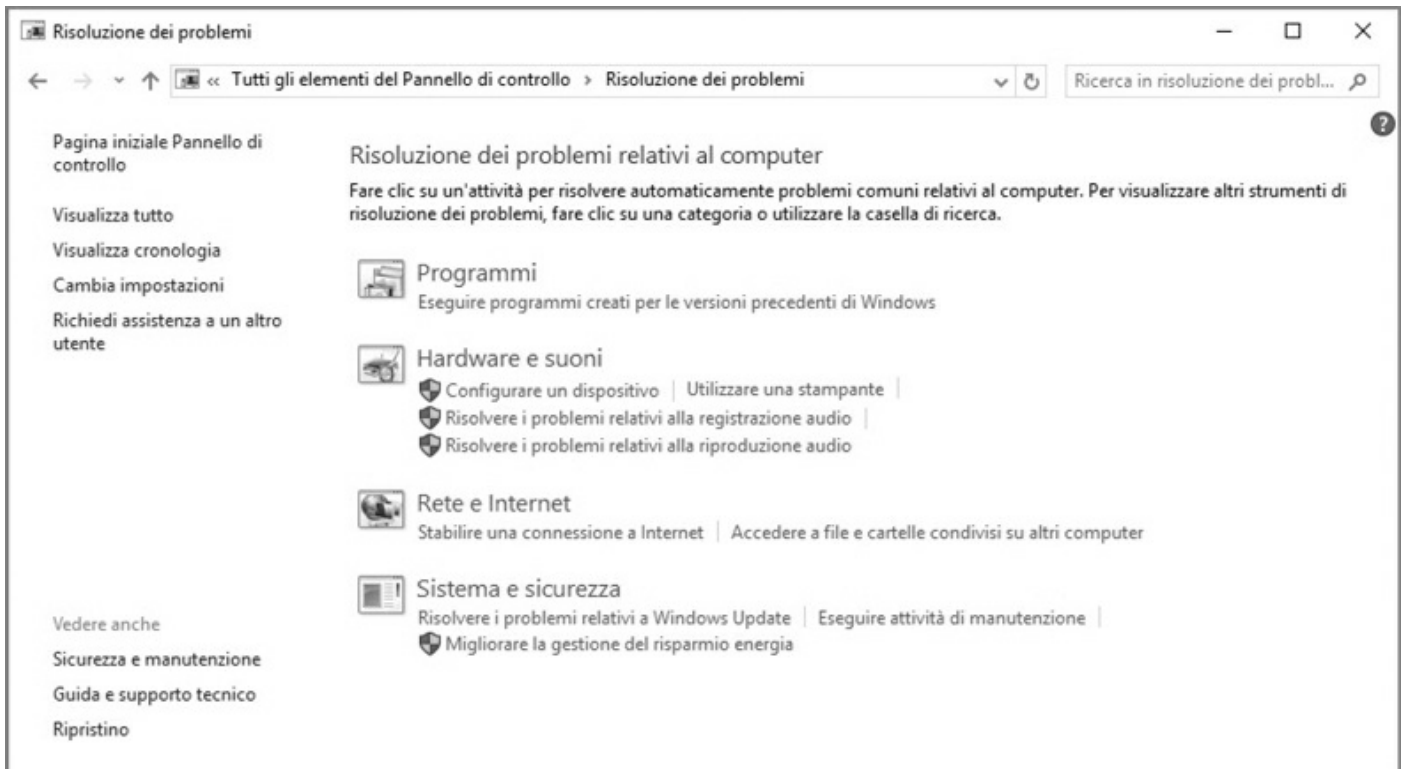


Figura 17.1 Gli strumenti per la risoluzione dei problemi forniti con Windows 10 accompagnano lungo passi diagnostici e di risoluzione dei problemi più comuni.

Facendo clic sull'opzione *Visualizza tutto*, sul lato sinistro della pagina *Risoluzione dei problemi*, si ottiene un ricco elenco che comprende tutti i moduli utilizzabili per risolvere anche i problemi più esotici, come *Ricerca e indicizzazione* o il *Servizio trasferimento intelligente in background*.

Questi strumenti non hanno nulla di magico. Il loro scopo è garantire la possibilità di individuare le cause più comuni dei problemi, compresi quelli più ovvi (il cavo di rete è connesso? La stampante è accesa?). Questi strumenti possono aiutarvi a trovare soluzioni semplici per alcuni problemi, ma soprattutto forniscono elementi di base per le successive indagini.

Uno strumento per la soluzione dei problemi può condurre attraverso vari passi e chiedere di controllare varie impostazioni o connessioni. Alla fine mostra i propri risultati, che comprendono un link *Visualizza informazioni dettagliate*, in un rapporto simile a quello rappresentato nella [Figura 17.2](#).

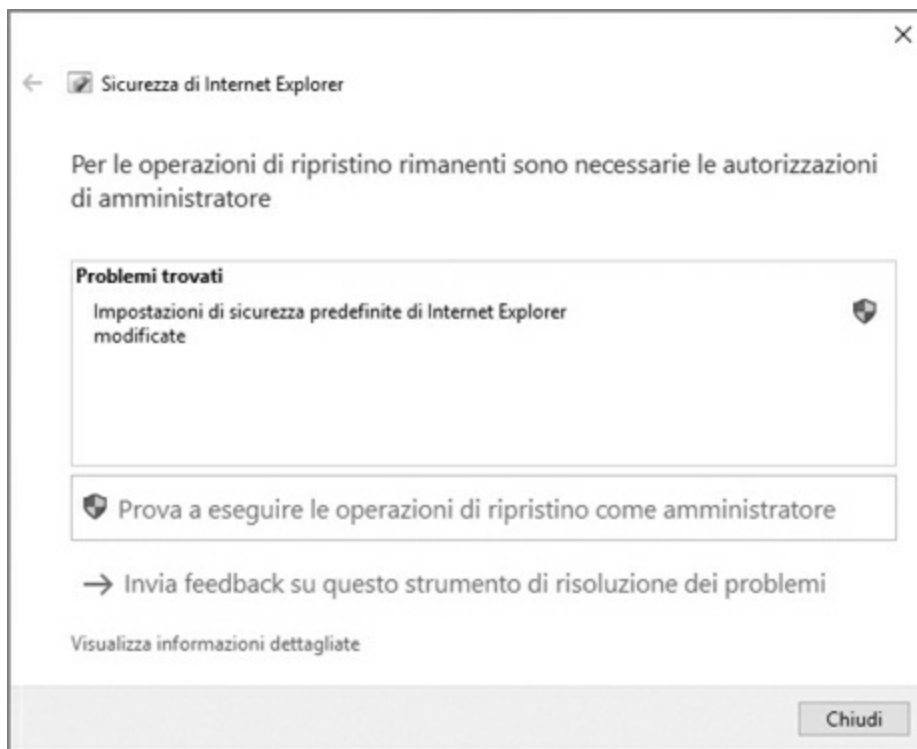


Figura 17.2 Al termine, uno strumento indica i problemi rilevati e mostra anche se sono stati corretti. Per ottenere maggiori informazioni, fate clic sull'opzione Visualizza informazioni dettagliate.

Segnalazione errori Windows

Spesso un'indicazione tempestiva che qualcosa non va è un messaggio di errore che vi informa che un'applicazione “non risponde” (come se non ve ne foste già accorti...). Se un'applicazione non ritorna in vita, potete chiuderne il processo tramite Gestione attività e poi procedere oltre, auspicabilmente senza perdere dati.

Mentre si verifica tutto ciò, il servizio Segnalazione errori Windows opera costantemente in background, controllando le installazioni di software driver (avvenute con successo o meno), ma anche il bloccaggio dei programmi e altri eventi del sistema che indicano la possibilità che vi sia un problema in Windows (in realtà, sebbene il servizio e i programmi che vivono in questa funzionalità si chiamino Segnalazione errori Windows, il termine che vedrete più probabilmente in Windows è *segnalazione problemi*).

Microsoft fornisce queste informazioni diagnostiche agli sviluppatori del programma che ha provocato l'errore (compresi gli sviluppatori Microsoft, quando il problema riguarda una delle funzionalità di Windows, Office o un altro programma sviluppato dalla stessa casa). L'obiettivo, naturalmente, è quello di migliorare la qualità del software, identificando i problemi e predisponendo dei rimedi tramite Windows Update.

Nelle versioni precedenti, Windows era piuttosto prolisso quando si trattava di bloccaggio del sistema, aggiornamenti avvenuti con successo e piccoli problemi prestazionali. In Windows 10, la maggior parte di queste segnalazioni di problemi (compresi i rapporti diagnostici inviati dopo gli aggiornamenti terminati con successo) sono del tutto silenziosi, ma tutti i rapporti vengono comunque registrati. Potete pertanto usare la cronologia delle segnalazioni dei problemi del sistema per consultare gli eventi e vedere se vi sono situazioni che richiedono interventi aggiuntivi.

Per aprire il registro delle Segnalazioni di problemi, digitate **segnalazioni** nella casella di ricerca e poi fate clic su **Visualizza tutte le segnalazioni dei problemi**. La [Figura 17.3](#) mostra una porzione della cronologia degli errori per un computer aggiornato a Windows 10 Anniversary Update, versione 1607.

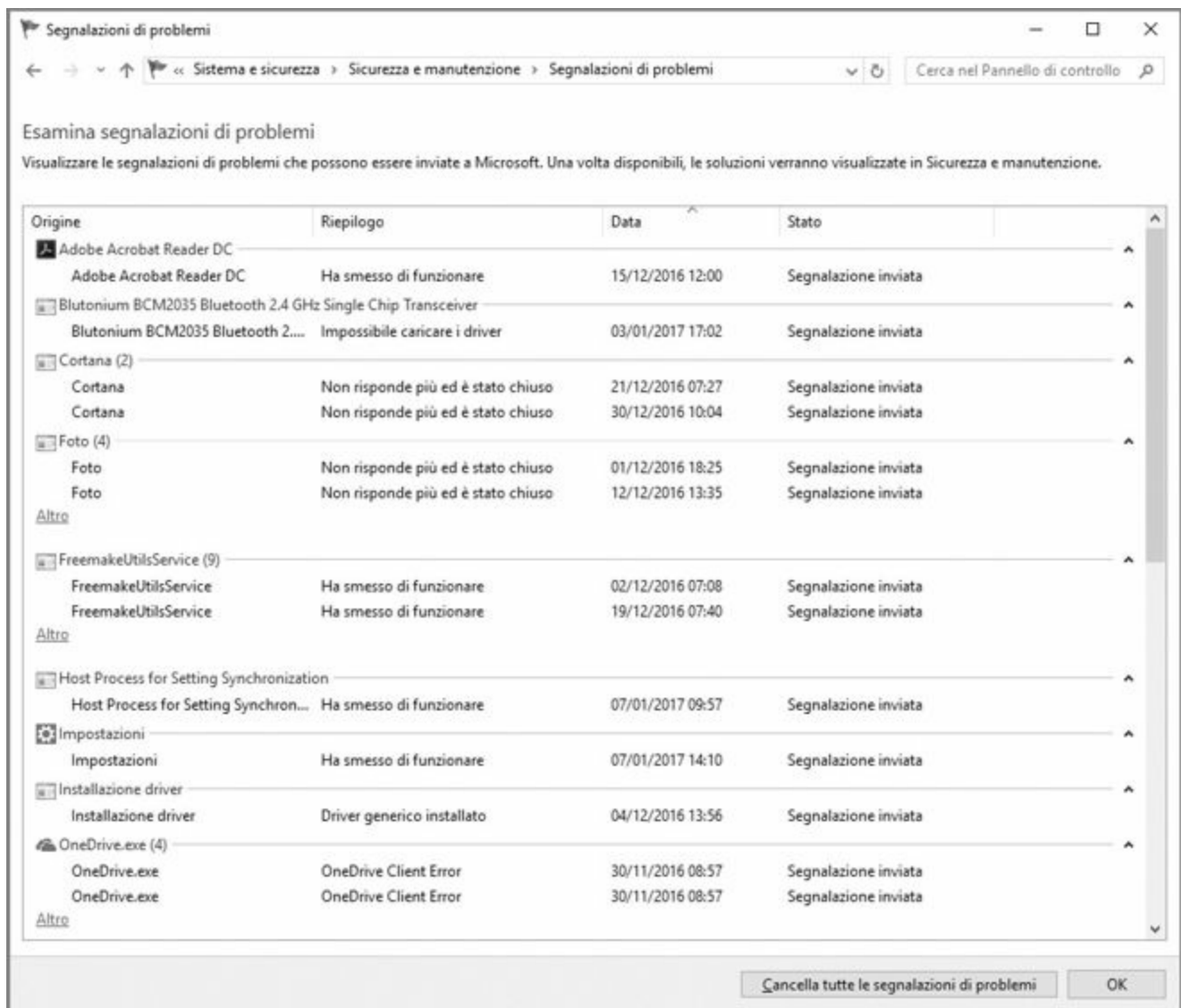


Figura 17.3 L'elenco dei problemi rilevati mostra i due rapporti più recenti in ciascun gruppo.

Se per ogni intestazione sono disponibili più di due rapporti, compare un link **Altro** sotto il gruppo. Il numero fra parentesi a destra del titolo del gruppo dice quanti rapporti sono disponibili.

Se nella colonna **Stato** relativa a un elemento, viene indicato che è disponibile una soluzione, fate clic destro su tale elemento e poi fate clic su **Visualizza soluzione**. Notate anche che il menu rapido comprende dei comandi per raggruppare gli elementi in base all'origine (la visualizzazione standard rappresentata nella [Figura 17.3](#)), per riepilogo, per data o per stato, oppure potete scegliere **Separa** per vedere l'intero elenco non suddiviso per categorie.

Potete vedere un rapporto più dettagliato riguardante ogni evento di questo registro facendo doppio clic sull'evento stesso ([Figura 17.4](#)). Il campo **Descrizione** è normalmente sufficientemente chiaro per fornire informazioni potenzialmente utili. La parte rimanente dei dettagli può avere senso o meno, ma può risultare utile per il personale di supporto. Alcuni rapporti comprendono ulteriori dettagli salvati in un file di testo, che può essere liberamente

consultato.

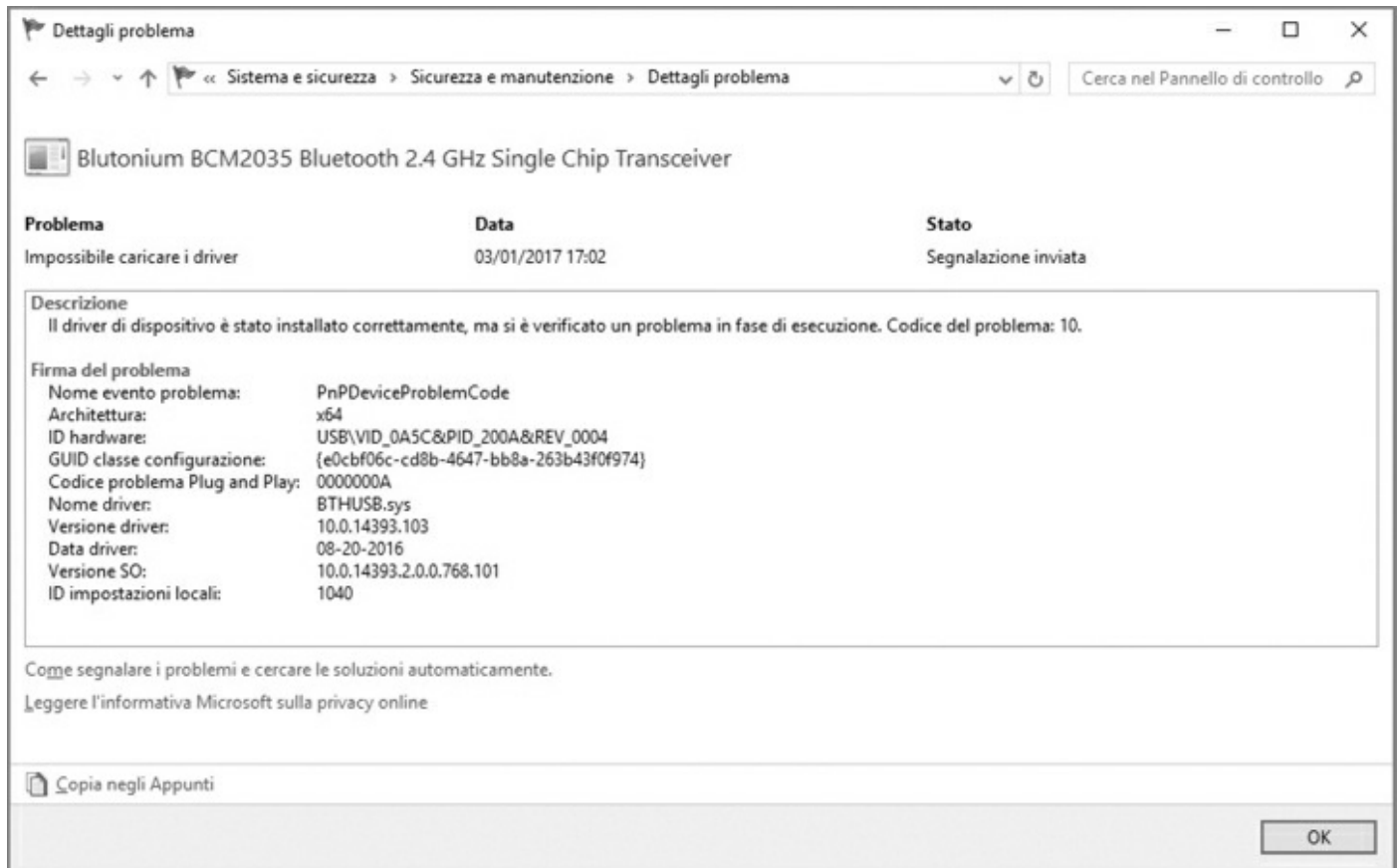


Figura 17.4 Facendo doppio clic su un elemento nell'elenco dei problemi vengono visualizzati dettagli, che possono essere utili per il personale del Supporto tecnico Microsoft.

Per impostazione predefinita, Windows 10 configura il sistema in modo che invii una quantità generosa di informazioni diagnostiche e di feedback, compresi rapporti sugli errori che potrebbero inavvertitamente contenere informazioni personali. Se temete per l'utilizzo dei dati raccolti o per la vostra privacy, potete ridurre la quantità di informazioni diagnostiche utilizzando la pagina Feedback e diagnostica, nella sezione Privacy dell'app Impostazioni. Abbiamo parlato di queste e altre impostazioni relative alla privacy nel paragrafo "Configurazione delle opzioni di privacy" del [Capitolo 6](#).

L'impostazione Frequenza feedback, nella parte superiore di questa pagina, controlla la frequenza con la quale Microsoft vi pone domande sull'uso delle funzionalità. Se preferite essere lasciati in pace, potete scegliere l'opzione Mai.

La seconda opzione, Dati di diagnostica e di utilizzo, consente di specificare quante informazioni diagnostiche potrà inviare la vostra macchina ai server Microsoft, nell'ambito delle sue normali attività. Molte di queste informazioni indicano il fatto che è stato rilevato un problema che da solo non significa nulla, ma può essere particolarmente importante nell'ambito di un'ampia raccolta di dati, con lo scopo di individuare la causa dei problemi. Ecco le tre opzioni disponibili:

- **Di base.** Questo livello comprende i dati fondamentali per il funzionamento di Windows e di Windows Update. Comprende informazioni relative alle funzionalità del sistema, che cosa vi è stato installato e il fatto che Windows stia funzionando correttamente (il che comprende l'invio di rapporti di base a Microsoft). Non verranno mai fornite informazioni

personali.

- **Avanzati.** Insieme ai dati inviati con l'impostazione Di base, con Avanzati vengono inviati dati relativi al vostro uso di Windows (per esempio, con quale frequenza utilizzate determinate funzionalità o applicazioni) e altre informazioni diagnostiche avanzate, come lo stato della memoria del dispositivo nel momento in cui si è bloccato il sistema o un app. Le informazioni inviate a Microsoft comprendono anche i dati di affidabilità dei dispositivi, del sistema operativo e delle app. Questa è l'impostazione predefinita in Windows 10 Enterprise.
- **Completi (scelta consigliata).** Questa impostazione, che è quella predefinita in Windows 10 Home e Pro, comprende l'intero set di informazioni dei livelli Di base e Avanzati e alcune funzionalità diagnostiche avanzate, che offrono rapporti ancora più dettagliati sugli errori. Questi rapporti possono comprendere file di sistema o immagini della memoria, nei quali è possibile trovare il contenuto di un file o di un messaggio su cui stavate lavorando nel momento in cui si è verificato il problema. Se un rapporto contiene inavvertitamente informazioni personali o riservate, la politica sulla privacy di Microsoft garantisce che tali informazioni non verranno utilizzate per identificarvi, contattarvi o inviarvi messaggi commerciali.

Il rapporto di base trasmesso da Windows Error Reporting in genere include informazioni come il nome e la versione dell'applicazione, il nome e la versione del modulo, il codice dell'eccezione (dell'errore) e l'offset. I rapporti relativi all'hardware comprendono codici Plug and Play ID, versioni dei driver e altri dettagli di sistema. La probabilità che uno di questi elementi contenga informazioni personali è sostanzialmente nulla. L'operazione trasmette il vostro indirizzo IP a un server Microsoft, ma la politica di privacy di Microsoft garantisce che l'indirizzo IP venga utilizzato solo per generare statistiche aggregate e non per scopi di identificazione.

In ambito lavorativo, gli amministratori della rete disattiveranno quasi certamente l'invio dei rapporti avanzati sugli errori, che potrebbero divulgare inavvertitamente informazioni riservate.

Oltre a questo feedback automatizzato, Windows 10 comprende anche un'app Hub Feedback che chiunque può utilizzare per inviare a Microsoft rapporti sui problemi e suggerimenti. Questa app un tempo era disponibile solo per i membri registrati del programma Windows Insider. Con essa potete ricercare i feedback esistenti, come abbiamo fatto nella [Figura 17.5](#). Potete filtrare e ordinare l'elenco dei risultati per trovare se il vostro specifico problema è già stato trattato.

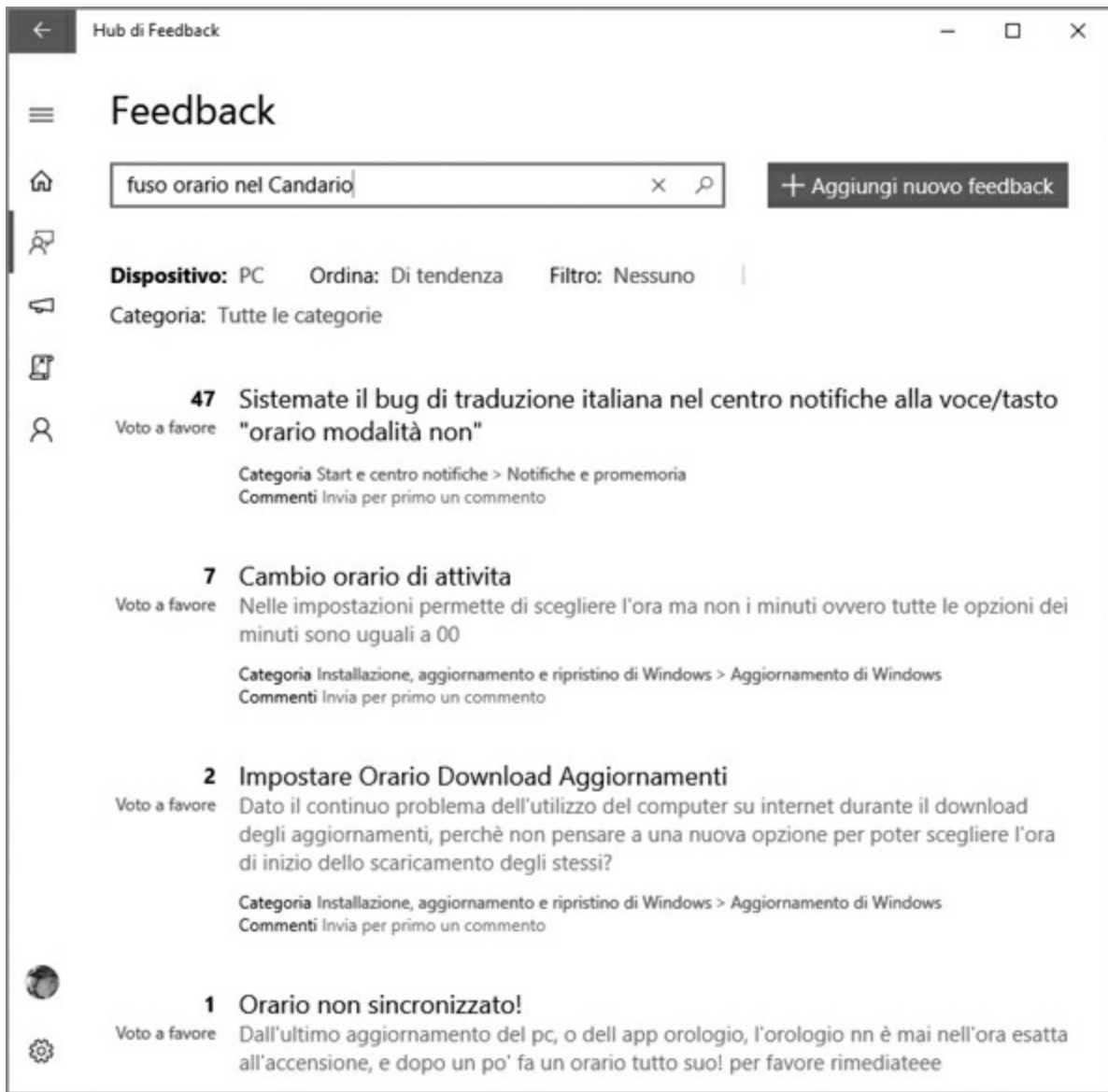


Figura 17.5 Potete utilizzare l'app Hub di Feedback per trovare rapporti sui problemi e suggerimenti forniti da altri o per aggiungere i vostri commenti.

Se trovate che un annuncio di questo elenco tratta il vostro problema, potete aggiungere un commento e anche condividerlo. Se scoprite un nuovo problema, potete tranquillamente creare il vostro annuncio di feedback. A questo proposito, occorre anche dire che l'inserimento di nuovi annunci non è la stessa cosa di una richiesta di assistenza: non otterrete alcun supporto personale da parte di un tecnico o di un incaricato Microsoft, anche se il vostro feedback verrà comunque tenuto in considerazione, specialmente se il vostro annuncio raggiunge un'elevata popolarità.

Monitoraggio affidabilità

Windows 10 registra un'ampia gamma di eventi di sistema. Per un elenco quotidiano di questi eventi, provate a digitare **affidabilità** nella casella di ricerca e poi fate clic sul primo dei risultati proposti, Visualizza cronologia affidabilità. Si aprirà la finestra Monitoraggio affidabilità, rappresentata nella [Figura 17.6](#).

Ogni colonna del grafico rappresenta gli eventi che si sono verificati in una determinata giornata (o settimana, se fate clic su Settimane nell'angolo superiore sinistro). Ogni X rossa nelle prime tre righe sotto il grafico (le varie righe "Errori") indica un giorno in cui si sono verificati problemi.

La riga Avvisi elenca problemi di minore entità, che non riguardano l'affidabilità del sistema, per esempio un programma il cui processo di installazione non si è completato con successo. L'ultima riga sotto il grafico (Informazioni) identifica i giorni in cui è stato installato o rimosso un aggiornamento. Potete conoscere i dettagli relativi agli eventi di una qualsiasi giornata facendo clic sul grafico, nella posizione relativa a tale giornata. Monitoraggio affidabilità conserva i dati sulla stabilità del sistema per un anno, fornendovi un'abbondante cronologia da consultare.

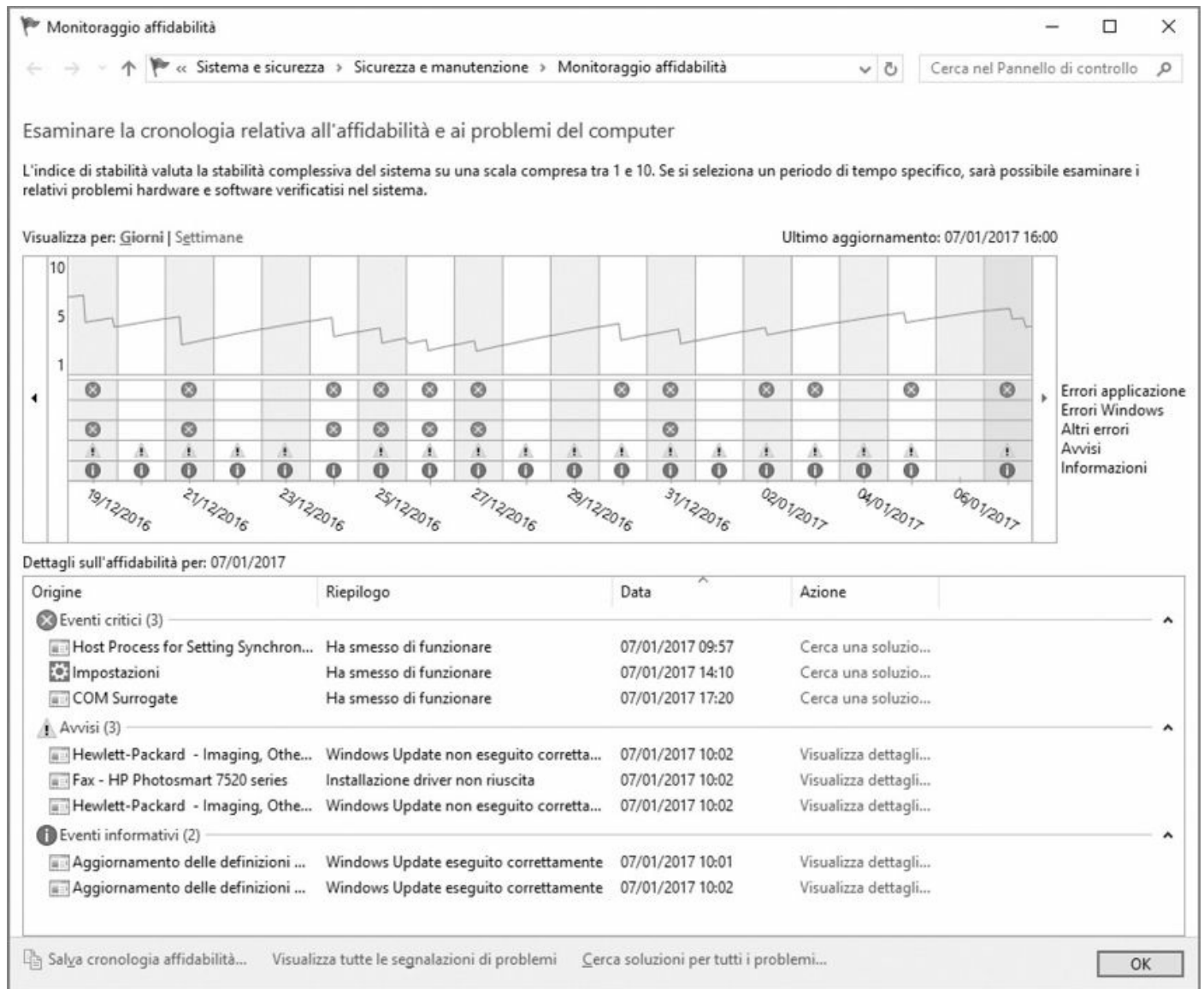
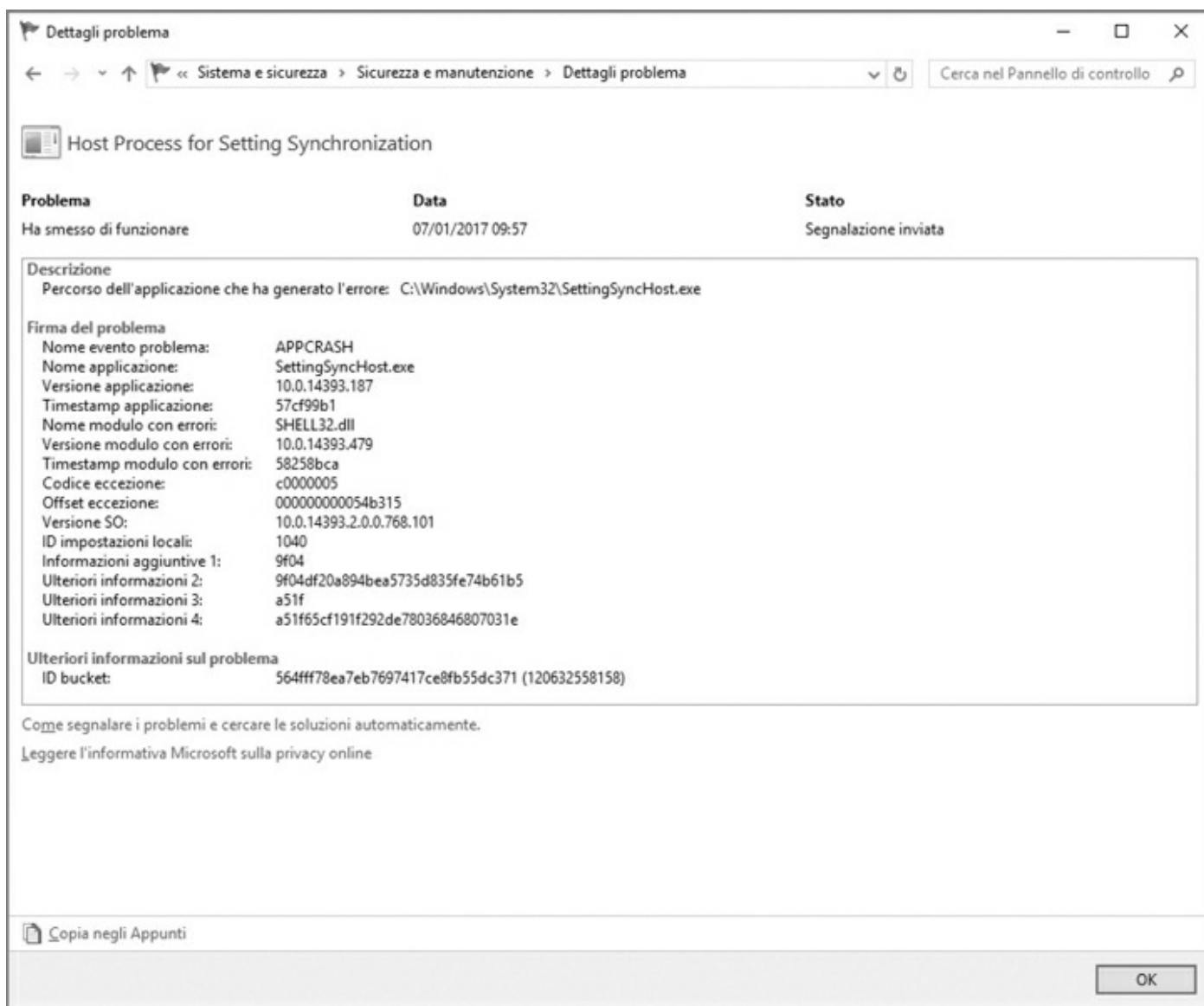


Figura 17.6 Monitoraggio affidabilità valuta la stabilità del sistema su una scala da 1 (attenzione, indossate l'elmetto) a 10 (tutto a posto).

Questa cronologia è particolarmente utile quando si comincia a sperimentare un nuovo problema e si cerca di risalire alla sua causa. Esaminate gli eventi critici avvenuti nel periodo in cui è nato il problema per scoprire se corrispondono a eventi puramente informativi, come l'installazione di un programma. Questa potrebbe anche essere una semplice coincidenza, ma può anche essere la prima occasione di un problema che si manifesterà a lungo termine. Riuscire a correlare queste informazioni aiuta a scoprire se una nuova applicazione ha destabilizzato il sistema e se è il caso di disinstallare l'app.

Fate doppio clic su un elemento per mostrarne il contenuto, con una grande quantità di informazioni tecniche che possono essere potenzialmente utili, fonte di confusione o entrambe le cose.



Sebbene i vari dettagli relativi all'incidente saranno probabilmente incomprensibili o quasi, possono essere fornite anche informazioni utili. Armato di una serie di rapporti simili, un tecnico può individuare la causa di un problema e fornire una soluzione. Se un errore precedentemente comune smette improvvisamente di comparire, è probabile che sia stato risolto da un aggiornamento.

Notate inoltre che potete fare clic sul link nella colonna Azione per svolgere dei passi aggiuntivi, come la ricerca di una soluzione o la visualizzazione dei dettagli tecnici di un determinato evento.

Il Visualizzatore eventi

Tecnicamente avremmo forse dovuto includere il Visualizzatore eventi (Eventvwr.msc) nel paragrafo precedente. Dopo tutto si tratta di uno strumento per la soluzione dei problemi, ma riteniamo che questo, che è lo strumento di diagnostico più potente di Windows 10, meriti un paragrafo a sé.

In Windows, un evento è un'eventualità potenzialmente degna di nota: per noi, per altri utenti, per il sistema operativo o per un'applicazione. Gli eventi vengono registrati dal servizio Registro eventi di Windows e la loro cronologia viene conservata in uno dei tanti registri di sistema

(Applicazione, Sicurezza, Installazione, Sistema e Eventi inoltrati). Il Visualizzatore eventi, un elemento della Microsoft Management Console (MMC) di Windows, consente di esaminare e archiviare i registri degli eventi e anche altri registri creati dall'installazione di determinate applicazioni e servizi.

Potete esaminare la cronologia degli errori del sistema creando una vista filtrata del registro Applicazione del Visualizzatore eventi. Ma perché farlo? I motivi più probabili sono il dover risolvere dei problemi verificatisi, dare un'occhiata al sistema per anticipare gli errori e considerare eventuali violazioni alla sicurezza. Se un dispositivo non ha funzionato, un disco si è riempito fino alla massima capacità, un programma si è bloccato ripetutamente o è sorto qualche altro problema critico, le informazioni registrate possono aiutarvi (o aiutare il personale del supporto tecnico) a individuare l'origine del problema e i passi correttivi necessari.

Per avviare il Visualizzatore eventi, cominciate a digitare la parola **eventi** nella casella di ricerca del desktop e poi selezionate l'opzione Visualizzatore eventi nell'elenco dei risultati.

In alternativa, digitate **eventvwr.msc** o **eventvwr.exe** nella casella Esegui o al prompt dei comandi.

NOTA

Il Visualizzatore eventi richiede i privilegi di un amministratore per poter operare a piene funzionalità. Se avviate il Visualizzatore eventi mentre siete connessi come utenti standard, si avvierà senza richiedere un'elevazione dei diritti. Tuttavia, il registro Sicurezza non sarà disponibile, così come alcune altre funzionalità. Per avere accesso a tutti i registri, fate clic destro e scegliete Esegui come amministratore.

La [Figura 17.7](#) mostra una panoramica della finestra del Visualizzatore eventi.

Quando selezionate la cartella di livello più elevato nella consolle a sinistra del Visualizzatore eventi, il riquadro dei dettagli mostrerà delle informazioni di riepilogo, come quelle rappresentate nella [Figura 17.7](#). Questa vista vi consente di osservare se nell'ora, giorno o settimana passata si sono verificati eventi significativi, che potrebbero richiedere la vostra attenzione. Potete espandere ogni categoria per vedere la fonte degli eventi di quel tipo. Potete vedere il numero di eventi dei vari tipi nei vari periodi temporali (un controllo interessante, ma non particolarmente utile di per sé).

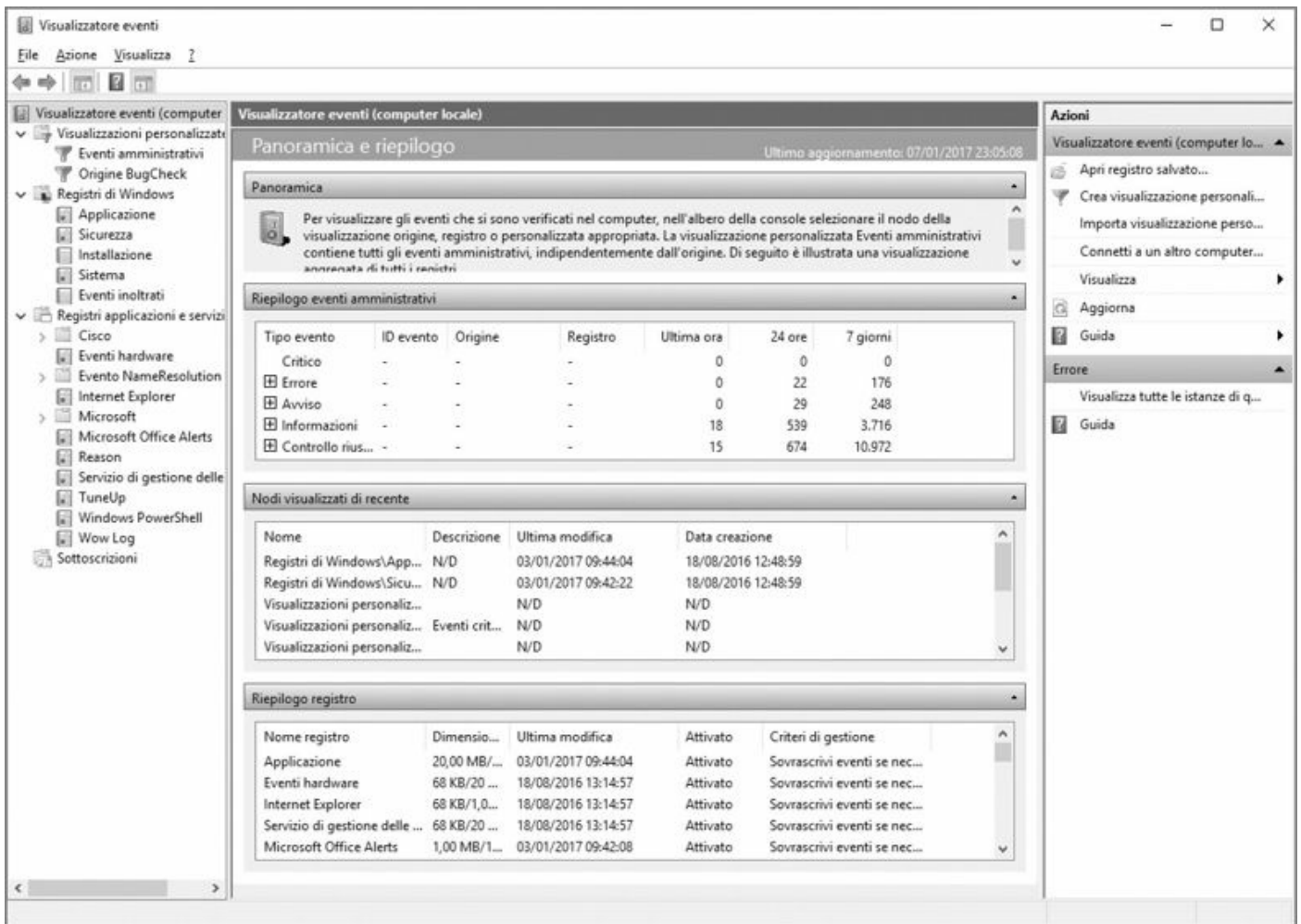
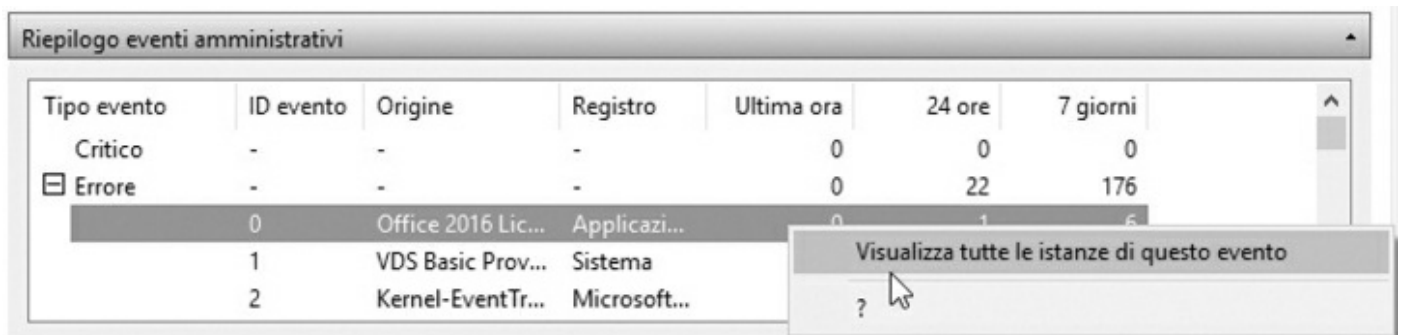


Figura 17.7 La finestra del Visualizzatore eventi presenta un albero di opzioni, sulla sinistra, che elenca i registri e le visualizzazioni; il riquadro dei dettagli (al centro) visualizza informazioni relative al registro o alla visualizzazione scelta; il riquadro Azioni (sulla destra) offre un menu di attività specifiche per la selezione corrente.

Ma se, per esempio, vedete un numero insolitamente alto di errori recenti, provenienti da una specifica origine, per esempio, potreste voler vedere l'elenco completo per determinare se un determinato errore richieda un esame più attento. Fate clic destro su un tipo di evento o sull'origine di un evento sotto Riepilogo eventi amministrativi e poi fate clic su Visualizza tutte le istanze di questo evento, come illustrato di seguito.



L'elenco filtrato di eventi che verrà presentato è tratto da più registri e ciò vi eviterà di dover ricercare in più posizioni. Grazie a queste informazioni, potete scorrere con facilità ed esaminare i dettagli di ogni singolo problema, identificando forse uno schema o un fattore comune che potrebbe aiutarvi a risalire alla causa e, alla fine, alla soluzione del problema.

Tipi di eventi

Come un'occhiata alla consolle sul lato sinistro può confermare, gli eventi vengono salvati in vari registri. Questi sono organizzati ad albero all'interno di cartelle e potete espandere o condensare l'albero con i consueti controlli. Ecco gli elementi elencati sotto Registri di Windows:

- **Applicazione.** Gli eventi di questo tipo vengono generati dalle applicazioni, compresi i programmi che avete installato, i programmi preinstallati con Windows, le app tratte da Windows Store e i servizi del sistema operativo. Sono gli sviluppatori dei programmi a decidere quali eventi registrare nel registro Applicazione e quali invece registrare in un registro specifico, sotto Registri applicazioni e servizi.
- **Sicurezza.** Gli eventi relativi alla sicurezza comprendono i tentativi di connessione (coronati o meno da successo) e i tentativi di utilizzare risorse protette, per esempio il tentativo di creare, modificare o cancellare un file.
- **Installazione.** Si tratta di eventi generati dai programmi di installazione delle applicazioni.
- **Sistema.** Sono eventi generati da Windows e dalle funzionalità installate, come i driver. Se un driver non riesce a caricarsi quando avviate la sessione Windows, per esempio, tale evento verrà salvato nel registro Sistema.
- **Eventi inoltrati.** Questo registro contiene gli eventi che sono stati raccolti dagli altri computer.

Sotto il titolo Registri applicazioni e servizi, troverete i registri per le singole applicazioni e servizi. La differenza fra questo ramo e quello denominato Registri di Windows, consiste nel fatto che i Registri Applicazioni e servizi fanno riferimento a un determinato programma o a una funzionalità, mentre quelli che compaiono nel nodo Registri di Windows riguardano l'intero sistema.

Se expandete il nodo Microsoft sotto Registri applicazioni e servizi, troverete una cartella Windows, che a sua volta contiene una cartella per ognuna delle centinaia di funzionalità che compongono Windows 10. Ognuna di queste cartelle, a sua volta, contiene uno o più registri.

Visualizzazione dei registri e degli eventi

Quando selezionate un registro o una vista personalizzata nel riquadro a sinistra, il riquadro centrale dei dettagli mostra un elenco dei relativi eventi, in ordine cronologico inverso, dove ogni evento occupa una riga. Il pannello sottostante mostra poi il contenuto relativo all'evento selezionato. La [Figura 17.8](#) rappresenta una situazione di questo tipo, relativa al registro Sistema.

NOTA

Il servizio Registro eventi di Windows registra la data e l'ora in cui si è verificato l'evento secondo lo standard Coordinated Universal Time (UTC) e il Visualizzatore eventi traduce questi valori temporali in date e ore appropriate, sulla base di questo specifico fuso orario.

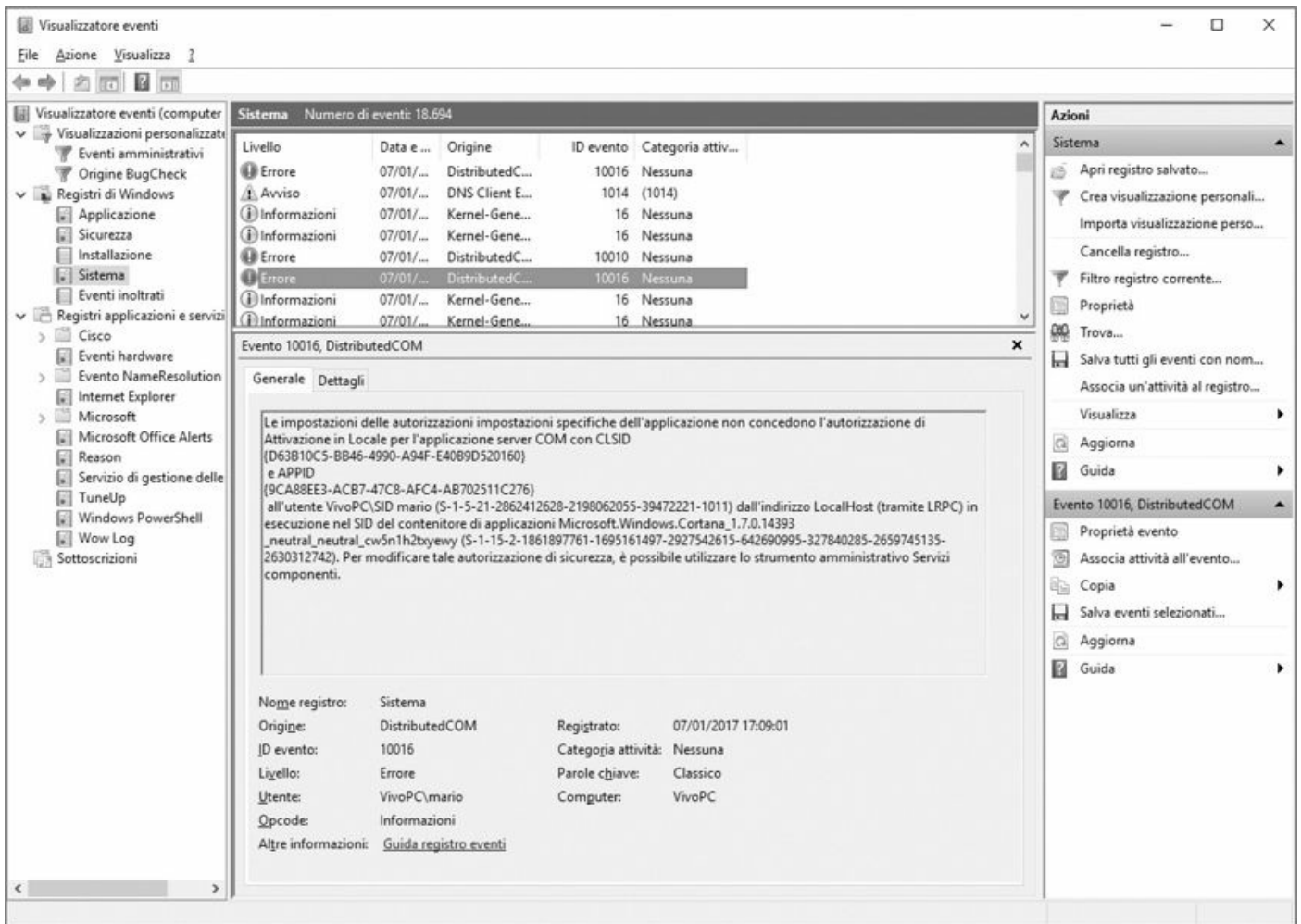


Figura 17.8 Tutti i dettagli necessari per i singoli eventi vengono presentati nel riquadro di anteprima. Basta fare doppio clic su un evento per vedere questi stessi dettagli in una finestra a sé stante.

Nella maggior parte dei registri, gli eventi vengono classificati per gravità e pertanto nella colonna Livello potete trovare l'indicazione Errore, Avviso o Informazioni. Gli errori rappresentano situazioni che possono aver provocato la perdita di dati o funzionalità. Tra gli esempi di errori vi sono gli eventi correlati al malfunzionamento di un adattatore di rete o la perdita di funzionalità provocata da un dispositivo o un servizio che non è stato caricato all'avvio. Gli eventi di tipo *Avviso* rappresentano problemi meno significativi o preoccupanti. Per esempio, può trattarsi di un avviso per un'unità disco quasi completamente piena, un timeout di un sistema di rete o errori nei dati su un supporto locale. Gli altri eventi vengono identificati come *Informazioni*.

Il registro Sicurezza utilizza due diverse icone per classificare gli eventi: l'icona della chiave identifica gli eventi di tipo Controllo riuscito, mentre l'icona di un lucchetto identifica gli eventi di tipo Controllo fallito. Entrambi sono classificati come eventi di livello informativo; "Controllo riuscito" e "Controllo fallito" sono conservati come campi chiave del registro Sicurezza.

Il riquadro di anteprima mostra informazioni relative all'evento attualmente selezionato. Potete trascinare la barra di suddivisione fra l'elenco e il riquadro di anteprima per rendere quest'ultimo più ampio, in modo da poter leggere più dettagli, oppure potete fare doppio clic sull'evento per aprirlo in una finestra di dialogo distinta, che comprende due pulsanti a freccia per passare all'evento successivo e precedente, più un'opzione che consente di copiare i dettagli dell'evento negli Appunti di Windows.

Le informazioni che trovate nel Visualizzatore eventi sono le prove di ciò che è accaduto nel passato. Come ogni buon detective, avete il compito di utilizzare questi indizi per individuare le possibili problematiche. Un piccolo aiutante, nascosto nella parte inferiore della finestra di dialogo Proprietà evento è un link, Guida registro eventi, che rimanda ad altre informazioni online. Facendo clic su questo link si apre una pagina web che può fornire informazioni più specifiche e dettagliate su questa particolare combinazione di Origine e ID evento, comprendendo ulteriori azioni che potete svolgere in risposta a questo evento.

Inside OUT

Esportare i dati dal Visualizzatore eventi

Potete selezionare degli eventi, tutti gli eventi della lista corrente o tutti gli eventi di uno specifico registro per archiviare il tutto su file, in modo da poter analizzare i dati con un altro programma, oppure condividerli con il personale del supporto tecnico (per selezionare gli eventi da esportare, mantenete premuto il tasto Ctrl e fate clic sui singoli eventi da includere). Il comando di esportazione degli eventi si trova nel menu Azione, ma il nome del comando varia a seconda della vista e della selezione: Salva eventi selezionati, Salva file di registro filtrato con nome, Salva tutti gli eventi nella visualizzazione personalizzata con nome o Salva tutti gli eventi con nome.

Il salvataggio degli eventi in formato nativo (.evtx) crea un file che può essere visualizzato solo nel Visualizzatore eventi (o in un'applicazione che sia comunque in grado di interpretare questo formato). Tuttavia, il Visualizzatore eventi può anche esportare i dati dei registri in formato XML, in formato testuale delimitato da tabulazione e in valori separati da virgole, per consentirne l'importazione in database, fogli di lavoro e perfino programmi di videoscrittura.

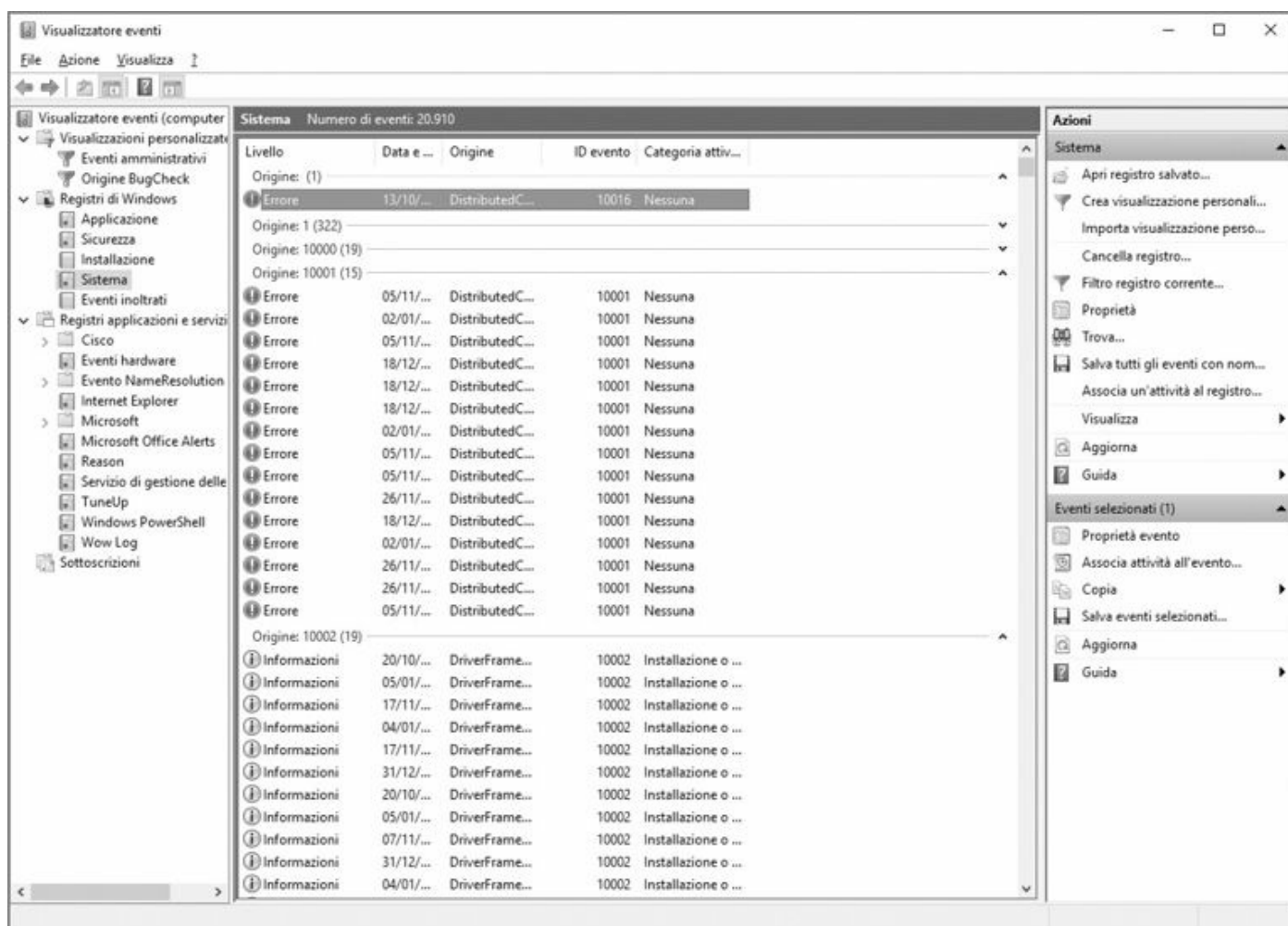
Personalizzare la presentazione dei dati tabulari nel Visualizzatore eventi

Se avete ormai una certa familiarità con la vista Dettagli di Esplora file, vi troverete a vostro agio anche con i rapporti tabulari del Visualizzatore eventi. Potete cambiare la larghezza di una colonna trascinandone l'estremità del titolo verso destra o sinistra. Potete eseguire ordinamenti su ogni colonna, facendo clic sulla relativa intestazione; un secondo clic inverte l'ordinamento. Un clic destro sul titolo di una colonna, seguito dalla selezione di Aggiungi/Rimuovi colonne, consente di controllare le colonne visualizzate. Come potete vedere, avete a disposizione una ricca scelta:



Come accade per i file e le cartelle in Esplora file, avete anche la possibilità di raggruppare gli

eventi nel Visualizzatore eventi. Per farlo, fate clic sul titolo della colonna in base alla quale volete eseguire il raggruppamento e poi selezionate Raggruppa gli eventi in base a questa colonna.



Filtraggio dei registri

Come potete vedere da una rapida occhiata al registro Sistema, gli eventi si sommano piuttosto rapidamente, complicando l'individuazione di quelli generati da una particolare fonte o quelli che si sono verificati in una determinata data e ora. L'ordinamento e il raggruppamento possono aiutare a trovare il proverbiale "ago nel pagliaio", ma per facilitare questa ricerca è meglio utilizzare i filtri. Grazie ai filtri potete selezionare gli eventi sulla base di più criteri. Tutti gli altri eventi non verranno visualizzati, facilitando moltissimo l'individuazione di quelli davvero importanti.

Per filtrare il registro o la vista personalizzata attualmente presentata dal Visualizzatore eventi, fate clic su Filtro registro corrente o Filtra visualizzazione personalizzata, nel riquadro Azioni, sulla destra della finestra. Comparirà una finestra di dialogo simile a quella rappresentata nella [Figura 17.9](#). Per apprezzare appieno la flessibilità del filtraggio, provate a esplorare le varie opzioni. Per esempio, potete filtrare gli eventi dell'Ultima ora, delle Ultime 12 ore, delle Ultime 24 ore, degli Ultimi sette giorni o degli Ultimi 30 giorni o potete specificare un Intervallo personalizzato. In Origine eventi, Categoria attività e Parole chiave, potete digitare un testo in base al quale applicare il filtro (anche più testi, separati da una virgola), ma probabilmente sarà più facile individuare singoli elementi che volete includere nella lista filtrata. Nella casella Includi/Escludi ID evento potete specificare più numeri ID e anche intervalli di numeri, separati da

una virgola. Per escludere un particolare codice evento, specificatelo facendolo precedere dal segno meno.

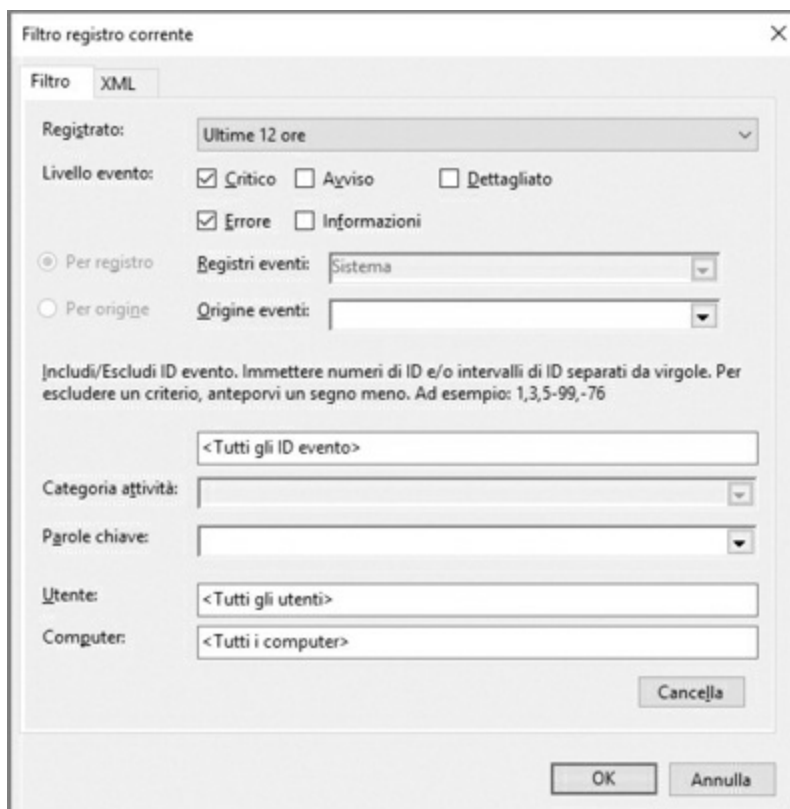


Figura 17.9 Se non selezionate alcuna casella Livello evento, il Visualizzatore eventi includerà tutti i livelli nei risultati filtrati. Analogamente, ogni altro campo che lasciate vuoto comprende tutti gli eventi senza considerare il valore della proprietà.

Fate clic su OK per osservare la lista filtrata. Se volete salvare questi criteri, per poterli riutilizzare in un secondo tempo, fate clic su Salva filtro in una visualizzazione personalizzata, sempre nel riquadro Azioni, sulla destra. Per ripristinare la visualizzazione non filtrata, fate clic, sempre nello stesso riquadro, su Cancella filtro.

NOTA

Il Visualizzatore eventi è dotato anche di una semplice funzionalità di ricerca, richiamabile con il comando Azione > Trova. Si possono ottenere ricerche molto più efficaci ricorrendo, invece, ai filtri.

Operare sui registri degli eventi tramite un computer remoto

Il Visualizzatore eventi, come molte applicazioni della console di gestione Microsoft, offre la possibilità di visualizzare i registri su un computer remoto, oltre che su quello locale. Questo può essere utile se gestite un servizio di supporto e dovete risolvere i problemi di un utente remoto. Per fare in modo che il Visualizzatore eventi esamini un altro computer, selezionate il ramo superiore dell'albero, fate clic su Azione e poi su Connetti a un altro computer. Nella finestra di dialogo Selezione computer, digitate l'indirizzo IP o il nome del computer al quale volete connettervi.

Per gestire i registri di un computer remoto, dovete attivare l'eccezione Remote Event Log Management fra le impostazioni del firewall di Windows sul computer remoto. Per ulteriori informazioni sull'uso in remoto del Visualizzatore eventi, consultate

<https://technet.microsoft.com/library/cc766438.aspx>.

Gestire i bloccaggi

Se Windows si blocca completamente e improvvisamente, probabilmente avrete sperimentato una sorta di morsa allo stomaco. Quando Windows 10 incontra un problema grave, che gli impedisce di continuare a funzionare, procede nell'unica cosa che sa fare, come i suoi predecessori nelle stesse situazioni: si spegne immediatamente e visualizza un messaggio di testo, nel quale i dettagli tecnici iniziano con la parola STOP. Poiché un errore Stop compare normalmente a lettere bianche su uno sfondo blu, questo messaggio viene normalmente chiamato "La schermata blu" o, più teatralmente, Blue Screen of Death (BSOD). Quando compare un errore Stop, significa che si è verificato un grave problema, che richiede immediata attenzione.

Windows 10 raccoglie e salva varie informazioni dei registri e in altri file, che consentono al supporto tecnico o allo sviluppatore dotato di strumenti di debug di identificare la causa. Non è necessario essere sviluppatori per utilizzare questi strumenti, che sono disponibili a chiunque da <https://bit.ly/windows-debugging-tools> (non preoccupatevi, non potrete fare alcun male ispezionando semplicemente un file .dmp). Se sapete dove guardare, potete però imparare molte cose anche dai semplici messaggi di errore e, in molti casi, potrete perfino recuperare la situazione applicando alcune semplici tecniche.

Personalizzare il modo in cui Windows gestisce gli errori Stop

Quando Windows incontra un errore grave che lo costringe a bloccarsi, visualizza un messaggio Stop e poi scrive alcune informazioni di debug su un file page. Al riavvio del computer, queste informazioni vengono salvate in un file dump, che può essere utilizzato per eseguire il debug e risalire alla causa dell'errore.

Potete personalizzare due aspetti fondamentali di questa attività, definendo le dimensioni dei file dump e specificando se desiderate che Windows riparta automaticamente dopo la comparsa di un messaggio Stop. Per impostazione predefinita, Windows riparte automaticamente dopo un messaggio Stop e crea un file dump ottimizzato per l'analisi automatica. Questa è la strategia preferita come risposta a errori casuali e isolati. Ma se capitano errori Stop cronici, potreste avere più successo nel risolvere i problemi modificando questa impostazioni, in modo da raccogliere un file dump più dettagliato e richiedere lo spegnimento del sistema dopo il blocco.

Per applicare questa modifica, digitate nella casella di ricerca il comando non documentato **avanzate** e premete Invio.

Nella scheda Avanzate della finestra di dialogo Proprietà del sistema, sotto Avvio e ripristino, fate clic sul pulsante Impostazioni. Modificate le opzioni della categoria Errore di sistema, come descritto nella [Figura 17.10](#).

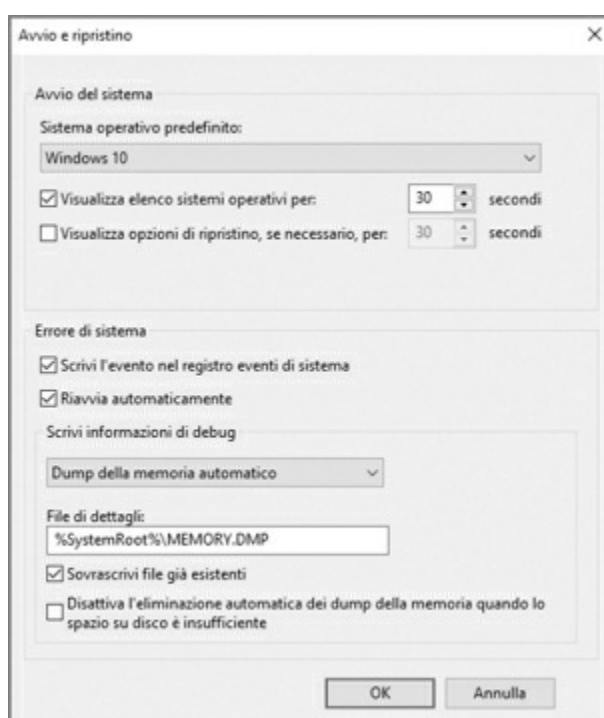


Figura 17.10 Per impostazione predefinita, Windows esegue un dump automatico della memoria e Riavvia automaticamente il sistema dopo un errore. Potete scegliere un tipo di dump differente.

Se volete che Windows si spenga dopo un errore di sistema, togliete il segno di spunta alla casella Riavvia automaticamente e fate clic su OK.

Dalla stessa finestra di dialogo potete anche definire le impostazioni relative ai file dump. Per impostazione predefinita, Windows sceglie l'opzione Dump della memoria automatico, che dopo un errore di sistema salva un dump della memoria del kernel. Questa opzione comprende la memoria allocata dai driver e dai programmi che operano in modalità kernel, i quali hanno maggiore probabilità di provocare errori di sistema. Poiché questo file non include la memoria non allocata o la memoria allocata dai programmi che operano in modalità utente, normalmente avrà dimensioni più compatte rispetto alla quantità di memoria RAM presente nel sistema. Le dimensioni possono variare, ma in generale potete aspettarvi che il file non superi un terzo delle dimensioni della memoria fisica installata, ma anche molto meno se il sistema è dotato di 16 GB

di memoria RAM o più. I file crash vengono memorizzati in %SystemRoot% utilizzando il nome Memory.dmp (se il sistema entra in blocco più volte, ogni nuovo file sostituirà il precedente).

Se lo spazio su disco è limitato o se prevedete di inviare più file dal supporto tecnico, potete anche pensare di utilizzare l'opzione Dump della memoria ridotto (un *mini-dump*). Questo file conterà solo una frazione delle informazioni contenute nel dump della memoria kernel, ma spesso è più che sufficiente per risalire alla causa del problema.

Che cosa si trova in un errore Stop

Il testo di un errore Stop varia in base alla causa dell'errore stesso, ma il formato è prevedibile. Non provate neanche a copiare il codice dell'errore dalla schermata blu. Piuttosto, aprite il Visualizzatore eventi utilizzando come Origine BugCheck, come illustrato nell'esempio rappresentato nella [Figura 17.11](#).

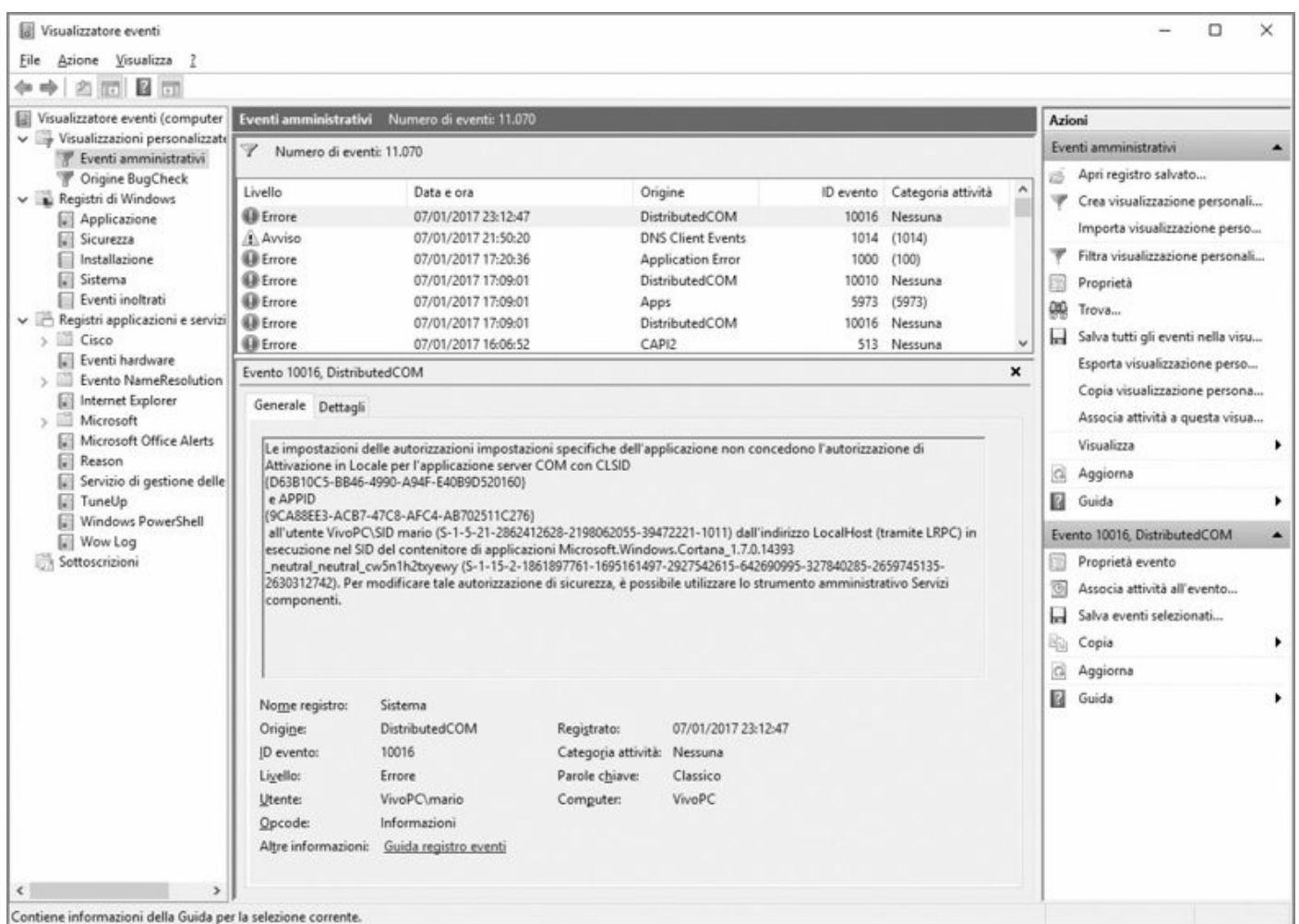
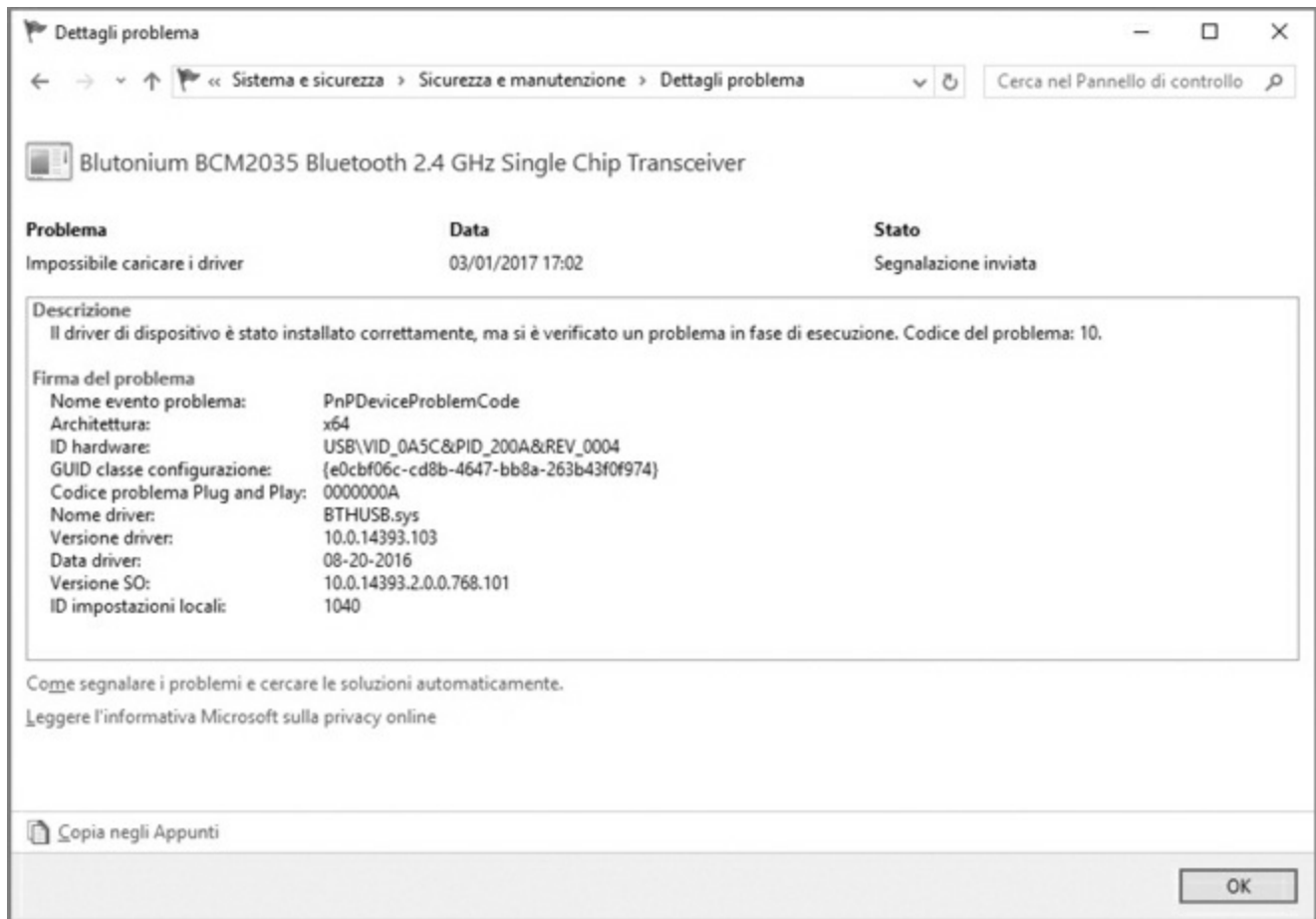


Figura 17.11 La decodifica delle informazioni contenute in un errore Stop può aiutare a trovare la causa del problema e a correggerla. In questo esempio potete partire dal codice d'errore.

Potete raccogliere dettagli importanti dalle informazioni bugcheck, costituite dal codice dell'errore (in notazione esadecimale, come indicato dalla sequenza "0x" che si trova all'inizio del codice) e da un massimo di quattro parametri che specificano il tipo dell'errore.

Windows 10 visualizza le informazioni anche nel Monitoraggio affidabilità, nella sezione Eventi critici. Selezionate il giorno in cui si è verificato l'errore e fate doppio clic sulla voce "Arresto non

corretto di Windows” per un evento che ha come origine Windows. Verranno visualizzate le informazioni bugcheck in un formato un po’ più leggibile rispetto a quello disponibile nel Visualizzatore eventi, come si può vedere di seguito (per ulteriori informazioni, consultate il paragrafo “Monitoraggio affidabilità”, presentato nelle pagine precedenti di questo capitolo).



Per un elenco più ampio e ufficiale del significato del codice d'errore, consultate “Bug Check Code Reference” in <https://bit.ly/bugcheck-codes>. Il codice 0x00000144, per esempio, indica un problema relativo al controller USB 3, mentre il codice 0x0000009F indica un problema di alimentazione del driver. Un codice davvero curioso è 0xDEADDEAD, che indica un blocco avviato manualmente. In generale è necessario un debug o uno strumento di analisi dedicato per ottenere informazioni utili da un file dump della memoria.

Inside OUT

Creare un errore Stop

Se per qualche motivo, pura curiosità, il desiderio di collaudare le procedure di debugging o qualsiasi altra cosa, volete generare di proposito un errore Stop, Windows 10 può accontentarvi. Come descritto in <https://bit.ly/force-Stop>, occorre fare un piccolo intervento sul Registro di sistema e poi premere una particolare combinazione di tasti.

Inside OUT

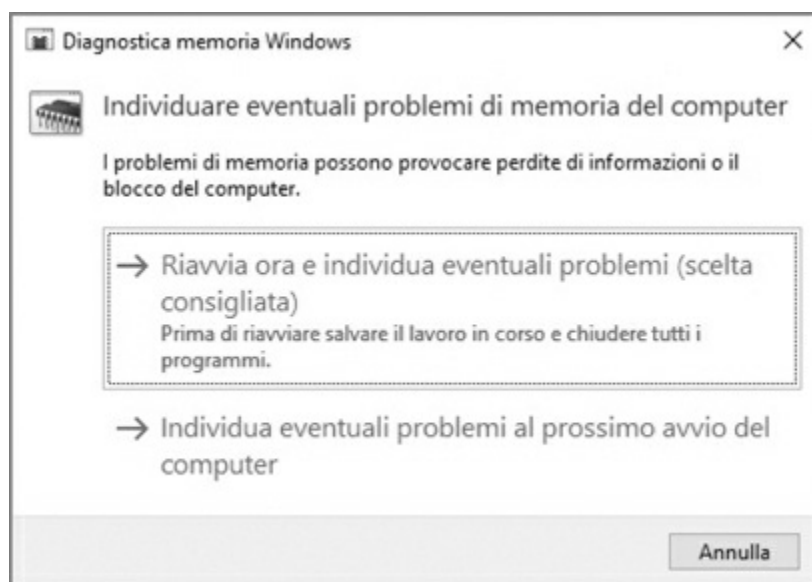
Soluzione degli errori Stop con DaRT

I clienti Microsoft Windows Volume Licensing che hanno acquistato un abbonamento Software Assurance, hanno accesso a un ottimo strumento Crash Analyzer, incluso nel set di strumenti di diagnostica e ripristino, noti anche con la sigla DaRT (Diagnostics and Recovery Toolset). Crash Analyzer è in grado di esaminare il file dump della memoria creato da un errore Stop e, normalmente, di individuare la causa del problema. Per informazioni su DaRT, consultate <https://technet.microsoft.com/itpro/mdop/dart-v10>.

Isolare la causa di un errore Stop

Se vi capita un errore Stop, non allarmatevi. Piuttosto, svolgete le seguenti operazioni per cercare di isolare il problema e trovare una soluzione:

- **Non escludete problemi hardware.** In molti casi, il software è la vittima e non la causa di un errore che provoca una schermata blu. Fra i più comuni casi hardware vi sono un danneggiamento del disco rigido o dell'unità SSD, chip di memoria RAM difettosi, un surriscaldamento della CPU o anche un problema nei cavi. Se l'errore sembra presentarsi casualmente e il messaggio cambia ogni volta, è probabile che il guasto abbia una natura hardware.
- **Controllate la memoria.** Windows 10 offre uno strumento diagnostico della memoria che potete utilizzare se sospettate di avere un chip di memoria guasto. Per lanciare la procedura diagnostica, digitate **diagnostica** nella casella di ricerca e, nei risultati, selezionate Diagnostica memoria Windows. Questo strumento, rappresentato di seguito, richiede un riavvio per eseguire i suoi test, ma potete chiedergli anche di individuare eventuali problemi al successivo riavvio del computer.



- **Cercate il nome di un driver nei dettagli dell'errore.** Se il messaggio di errore identifica un determinato nome di file e riuscite a capire che si tratta del driver di un determinato dispositivo hardware, potete cercare di risolvere il problema disabilitandolo, rimuovendolo, oppure riportando il driver a una versione precedente. Capita più frequentemente con le schede di rete, gli adattatori video e i controller dei dischi. Per informazioni sulla gestione dei file driver, consultate il paragrafo "Aggiornamento e disinstallazione di driver", nel [Capitolo 13](#).

- **Chiedetevi, “Che cosa è cambiato?”.** Sospettate soprattutto dell’hardware e del software che avete installato recentemente, rimuoveteli temporaneamente per vedere se il problema se ne va. Date un’occhiata in particolare al software nelle categorie che installano servizi o driver di filtraggio del file system, che si agganciano agli elementi più profondi del sistema operativo, i quali gestiscono il file system per svolgere attività di scansione dei virus. Questa categoria comprende i programmi di backup, le applicazioni multimediali, il software antivirus e i programmi di rimasterizzazione. Potreste dover disinstallare permanentemente oppure aggiornare il programma per risolvere il problema.
- **Cercate nel supporto Microsoft.** Prendete nota del codice d’errore e di tutti i parametri. Cercate nel Supporto Microsoft utilizzando le informazioni raccolte. Per esempio, se sperimentate l’errore `KMODE_EXCEPTION_NOT_HANDLED`, utilizzate `0x1E` e `0x0000001E` come chiave di ricerca.
- **Controllate il BIOS o il firmware del sistema.** Esiste un aggiornamento del produttore del sistema o della scheda madre? Consultate attentamente la documentazione del BIOS o del firmware; eseguite un reset di tutte le opzioni alle impostazioni predefinite, per riportare il sistema alle sue condizioni standard, nel caso di un eccesso di interventi.
- **Avete una carenza di risorse di sistema?** Gli errori fatali possono talvolta derivare da una carenza di spazio di memoria RAM o su disco. Se potete avviare il computer in Modalità provvisoria, controllate la quantità di memoria RAM installata e scoprite, nell’unità di sistema e di avvio, quanto spazio su disco è disponibile.
- **È possibile che si sia danneggiato un file critico per il sistema?** Per reinstallare un driver, riavviate il computer in Modalità provvisoria (vedi il prossimo paragrafo). In questa modalità vengono attivati solo i driver e i servizi di base. Se il sistema parte normalmente in Modalità provvisoria e manifesta invece problemi quando parte normalmente, è probabile che abbiate un problema con i driver. Provate a lanciare Gestione dispositivi in Modalità provvisoria e a disinstallare il sospetto più probabile. Oppure lanciate System Restore in Modalità provvisoria. Se il ripristino alla situazione di qualche giorno fa risolve il problema, utilizzate il Monitoraggio affidabilità per determinare quali modifiche sono intervenute nel frattempo.

Soluzione di problemi in Modalità provvisoria

Tempo fa, mantenendo premuto il tasto F8 mentre si avviava il sistema, avevate l’opportunità di far partire il computer in Modalità provvisoria, nella quale erano attivati solo i driver e i servizi principali. Sull’hardware più recente, dotato di firmware UEFI, questo non è più possibile. La Modalità provvisoria è tuttora disponibile, ma per raggiungerla occorre un po’ più di impegno.

Se riuscite ad avviare Windows e arrivare alla schermata iniziale, potete fare clic sul pulsante di alimentazione nell’angolo inferiore destro dello schermo. Facendo clic su Riavvia e mantenendo premuto il tasto Maiusc, richiamerete l’Ambiente di ripristino di Windows, dove potete svolgere varie azioni, fra le quali ripristinare Windows da un’immagine di backup (sempre che l’abbiate a disposizione), lanciare il ripristino del sistema per tornare a un punto di ripristino ed eseguire il reset del PC.

- Per informazioni sulla creazione e l'uso di un'immagine di backup, l'utilizzo del ripristino del sistema e il reset del PC, consultate il [Capitolo 16](#).

Nell'ambiente di ripristino di Windows, comparirà il seguente menu:



Per richiamare la Modalità provvisoria, scegliete Risoluzione dei problemi e poi fate clic su Opzioni avanzate. Nel menu Opzioni avanzate che comparirà, fate clic su Impostazioni di avvio e poi su Riavvia. Comparirà il menu Impostazioni di avvio, rappresentato nella [Figura 17.12](#).

In Modalità provvisoria, potete accedere a determinati strumenti essenziali di configurazione, fra cui Gestione dispositivi, il Ripristino del sistema e l'Editor del registro di configurazione. Se Windows sembra funzionare correttamente in Modalità protetta, potete essere ragionevolmente certi che il problema non riguarda i servizi di base.

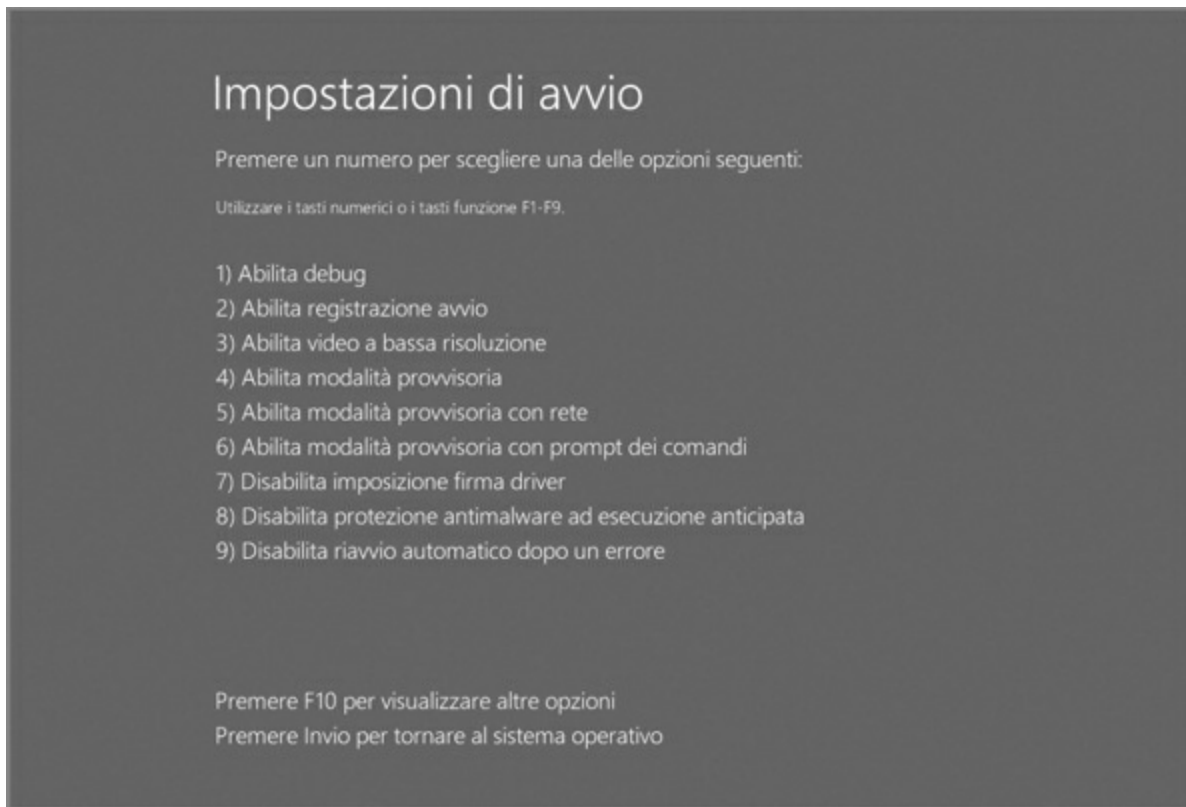


Figura 17.12 Il menu Impostazioni di avvio consente di avviare il sistema in Modalità provvisoria, per eliminare un programma o un driver problematico che impedisce l'avvio del sistema.

Utilizzando Gestione dispositivi, Driver Verifier Manager e Visualizzatore eventi, cercate di scoprire qual è la causa del problema. Se sospettate che un dispositivo o un programma appena installati siano la causa del problema, potete eliminare il software problematico mentre vi trovate in Modalità provvisoria. Utilizzate Gestione dispositivi per disinstallare un driver hardware, oppure tornare a una versione precedente; utilizzate il Pannello di controllo per eliminare un programma desktop o uno strumento software. Poi provate a riavviare il sistema normalmente, per vedere se queste modifiche hanno risolto il problema.

Se dovete accedere alle connessioni di rete, scegliete l'opzione Abilita modalità provvisoria con rete, che carica i file base della Modalità provvisoria con l'aggiunta dei driver e dei servizi necessari per la connettività di rete.

La terza opzione relativa alla Modalità provvisoria, Abilita modalità provvisoria con prompt dei comandi, carica gli stessi servizi essenziali della Modalità provvisoria, ma utilizza come shell l'interprete dei comandi di Windows (Cmd.exe) al posto dell'interfaccia grafica (Explorer.exe, che funge anche da base per Esplora file). Questa opzione è in realtà inutile, a meno che abbiate un problema con l'interfaccia grafica di Windows. Inoltre, anche la Modalità provvisoria standard fornisce l'accesso alla riga di comando: basta premere la combinazione di tasti Windows+R e poi digitare **cmd.exe** nella finestra di dialogo Esegui.

Le altre sei opzioni del menu Impostazioni di avvio possono essere utili in alcune circostanze particolari:

- **Abilita registrazione avvio.** Questa opzione fa sì che Windows crei un file contenente un registro che elenca il nome e lo stato di tutti i driver caricati in memoria. Per visualizzare il contenuto di questo file, cercate il file Ntbtlog.txt nella cartella %SystemRoot%. Se il

sistema si blocca a causa di un driver guasto, l'ultima opzione di questo file potrebbe identificare il colpevole.

- **Abilita video a bassa risoluzione.** Questa opzione avvia il computer in modalità 640 × 480, utilizzando il driver video corrente. Utilizzate questa opzione per risolvere i problemi video provocati non da un driver guasto, ma da un'impostazione errata, per esempio una risoluzione eccessiva o una frequenza di aggiornamento errata.
- **Disabilita in posizione firma driver.** Utilizzate questa opzione se Windows si rifiuta di partire, perché avete installato un driver non firmato. Windows partirà normalmente, non in Modalità protetta (notate che non potete disabilitare il requisito che prevede l'uso di driver firmati in modalità kernel).
- **Disabilita protezione Anti malware ad esecuzione anticipata.** Questa è una delle misure di sicurezza di base di Windows 10 su una macchina dotata di UEFI. Se non siete esperti della sicurezza o sviluppatori di driver, non vi dovrete avere alcun motivo per disabilitare questa importante funzionalità di sicurezza.
- **Disabilita riavvio automatico dopo un errore.** Utilizzate questa opzione se ottenete errori fatali (la schermata blu) e volete avere l'opportunità di vedere i dettagli dell'errore nella schermata, anziché fermarvi a questa schermata prima dell'riavvio.

La seconda pagina del menu Impostazioni di avvio comprende un'unica opzione: Avvia ambienti di ripristino. Abbiamo parlato di questa e di altri strumenti di ripristino nel [Capitolo 16](#).

Connettersi a un altro computer con Assistenza rapida

Con Assistenza rapida, un piccolo nuovo strumento introdotto con l'Anniversary Update di Windows 10, potete connettervi a un altro computer per dare o ricevere assistenza. Se siete voi a dover dare supporto, potete vedere sul vostro sistema lo schermo dell'altro computer, lanciare di su di esso strumenti diagnostici, come Gestione attività, modificare il registro di sistema del computer remoto e perfino utilizzare uno stilo per scrivere annotazioni sul display remoto. A ruoli invertiti, potete concedere a un altro utente la possibilità di risolvere i problemi del vostro sistema, per uscire da una situazione problematica.

La tecnologia su cui si basa Assistenza rapida non è affatto nuova. Sotto forma dell'Assistenza remota Windows, era presente fin da Windows XP e Windows Server 2003, ma le versioni precedenti erano complesse e difficili da usare. Con Assistenza rapida, Windows 10 fornisce uno strumento più semplice e meno ambizioso, in grado di poter essere maneggiato con tranquillità anche da un principiante.

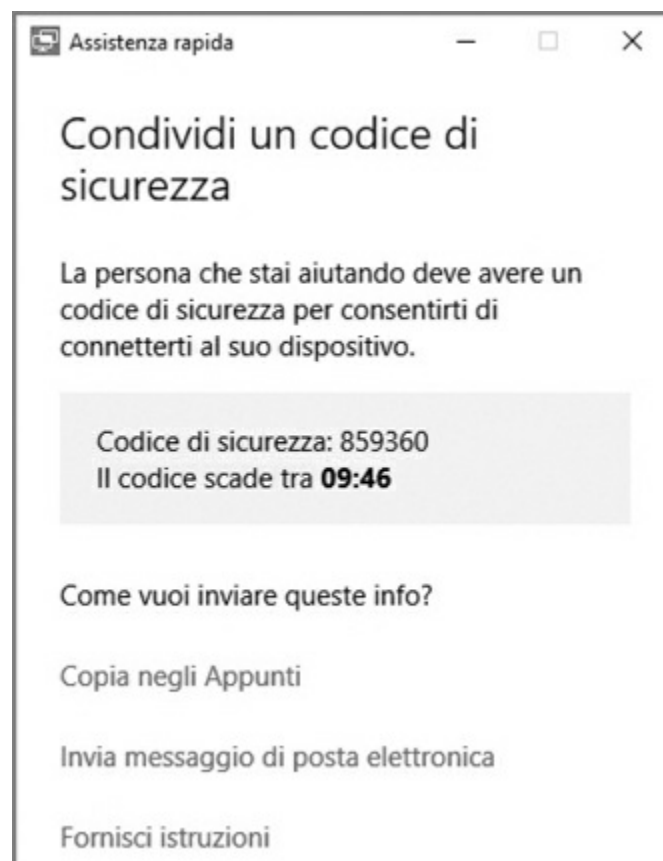
Valgono due regole base: il computer che fornisce assistenza deve essere in grado di connettersi con un account Microsoft (se siete connessi con un account locale, Assistenza rapida vi chiederà di specificare le credenziali di un account Microsoft) e poi entrambi i sistemi devono utilizzare Windows 10 versione 1607 o successiva.

Il modo più semplice per lanciare Assistenza rapida consiste nel digitare la parola **assistenza** nella

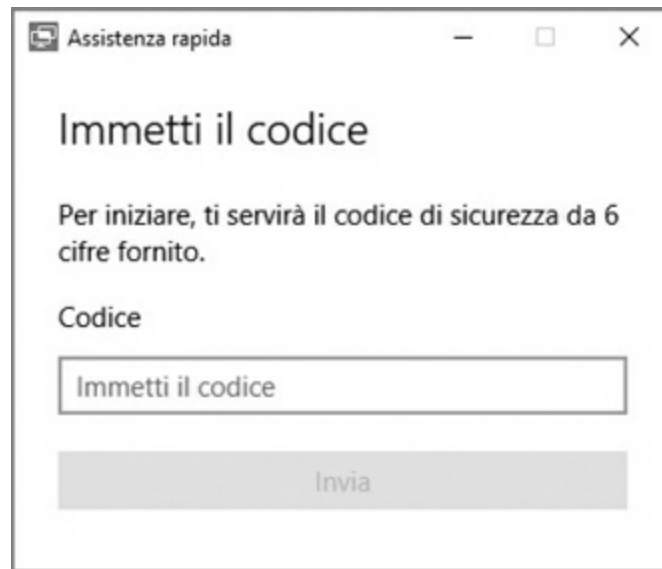
casella di ricerca. Il programma Assistenza rapida dovrebbe comparire in cima ai risultati. Entrambe le parti lanciano il programma nello stesso modo e compare la seguente finestra:



L'utente che richiede aiuto deve fare clic su Richiedi assistenza e l'altro utente deve fare clic su Offri assistenza. A questo punto chi offre assistenza deve fornire un codice di sicurezza di sei cifre:

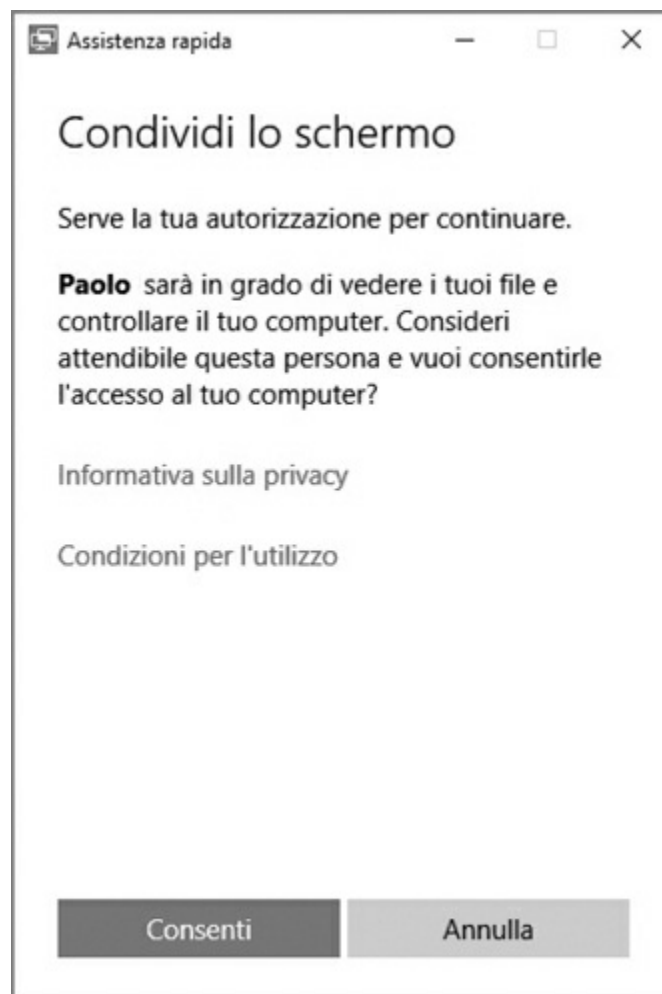


L'utente che riceve l'assistenza vedrà la seguente finestra:



Chi offre assistenza avrà dieci minuti per comunicare il codice di sicurezza all'amico o collega. Per farlo potete utilizzare il link [Invia messaggio di posta elettronica](#), ma probabilmente preferirete utilizzare il telefono. In ogni caso è molto probabile che, nel corso dell'assistenza, comunichiate in diretta al telefono.

Una volta che il codice è stato fornito e poi inserito, l'utente che riceve assistenza deve dare il permesso di rendere visibile il proprio sistema:



Una volta concesso il permesso, chi offre l'assistenza vedrà l'altro sistema sul proprio schermo.

Comparirà anche una barra degli strumenti, nella parte superiore dello schermo di chi offre assistenza:



Da sinistra a destra i pulsanti svolgono le seguenti operazioni:

- Il pulsante **Aggiungi annotazione** apre una seconda barra di strumenti a penna. Chi offre assistenza può utilizzare uno stilo o il mouse per tracciare annotazioni a mano libera sull'altro schermo. Queste verranno cancellate alla fine della sessione.
- Per poter impiegare sistemi con risoluzioni differenti, il sistema remoto viene ridimensionato sulla base del sistema di chi offre assistenza. Il pulsante **Adatta schermo/Dimensioni effettive** passa dalle dimensioni reali a quelle adattate e viceversa.
- **Riavvia** non fa altro che riavviare il sistema remoto. La connessione fra i due sistemi verrà riattivata nel momento in cui l'utente remoto si conetterà, senza la necessità di alcun codice di sicurezza.
- Il pulsante **Gestione attività** lancia questo strumento sul sistema remoto. Con la combinazione **Ctrl+Maiusc+Esc** si può lanciare **Gestione attività** anche sul sistema di chi offre assistenza.
- Il pulsante **Riconnetti** consente di riattivare la connessione, nel caso cadesse.
- Il pulsante **Sospendi**, che cambia in **Riprendi** una volta attivato, offre la possibilità di sospendere momentaneamente l'assistenza. La pausa può essere richiamata da entrambe le parti. Nel corso della pausa i sistemi rimangono connessi, ma il sistema remoto non sarà più visibile a chi offre assistenza.
- Il pulsante **Termina** chiude la connessione. Entrambe le parti possono chiuderla facendo clic anche sul consueto pulsante di chiusura, che occupa l'angolo superiore destro della finestra.

PARTE 4

Windows 10 per gli esperti e i professionisti

CAPITOLO 18

Usare gli strumenti avanzati per la gestione del sistema

CAPITOLO 19

Automatizzare le attività

CAPITOLO 20

Connessioni avanzate di rete

CAPITOLO 21

Utilizzo professionale di Windows 10

CAPITOLO 22

Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V

CAPITOLO 23

Il futuro di Windows 10

CAPITOLO 18

Usare gli strumenti avanzati per la gestione del sistema

Conoscere i dettagli del sistema

Gestione dei servizi

Intervenire sul Registro di sistema di Windows

Uso della Microsoft Management Console

In questo capitolo introdurremo una manciata di programmi e di strumenti di gestione che possono aiutarvi a ottenere il pieno controllo di Windows. Partiremo con strumenti per svelare i dettagli del sistema: il suo hardware, il suo ambiente software, i programmi e i servizi in esecuzione e così via. Quindi parleremo della console dei servizi, dell'Editor del registro di configurazione e di vari altri strumenti specializzati che fanno uso della Microsoft Management Console (MMC).

NOTA

Naturalmente questi non sono gli unici programmi forniti con Windows che possono essere considerati strumenti per la gestione del sistema. Fra gli altri possiamo includere sicuramente Esplora file, trattato nel [Capitolo 12](#), ma anche Gestione disco, di cui abbiamo parlato nel [Capitolo 14](#), il Visualizzatore eventi, di cui abbiamo parlato nel [Capitolo 17](#) e anche Windows PowerShell, di cui parleremo nel [Capitolo 19](#).

Conoscere i dettagli del sistema

Per rispondere alle domande più semplici relative al sistema operativo e il computer, non esiste un punto di partenza migliore dell'applicazione Sistema, che visualizza l'edizione di Windows, il fatto che operi a 32 o a 64 bit, i principali dettagli del sistema, compreso il tipo di microprocessore e la quantità di memoria installata, i dettagli relativi al nome del computer e della rete sulla quale si trova (dominio o gruppo di lavoro), e l'attuale stato di attivazione.

Windows 10 offre due versioni di queste informazioni. Su un tablet o un sistema dotato di touchscreen, probabilmente utilizzerete la nuova app Impostazioni, sempre presente nel menu Start. Aprite Impostazioni > Sistema > Informazioni su e otterrete le informazioni come quelle

rappresentate nella [Figura 18.1](#).

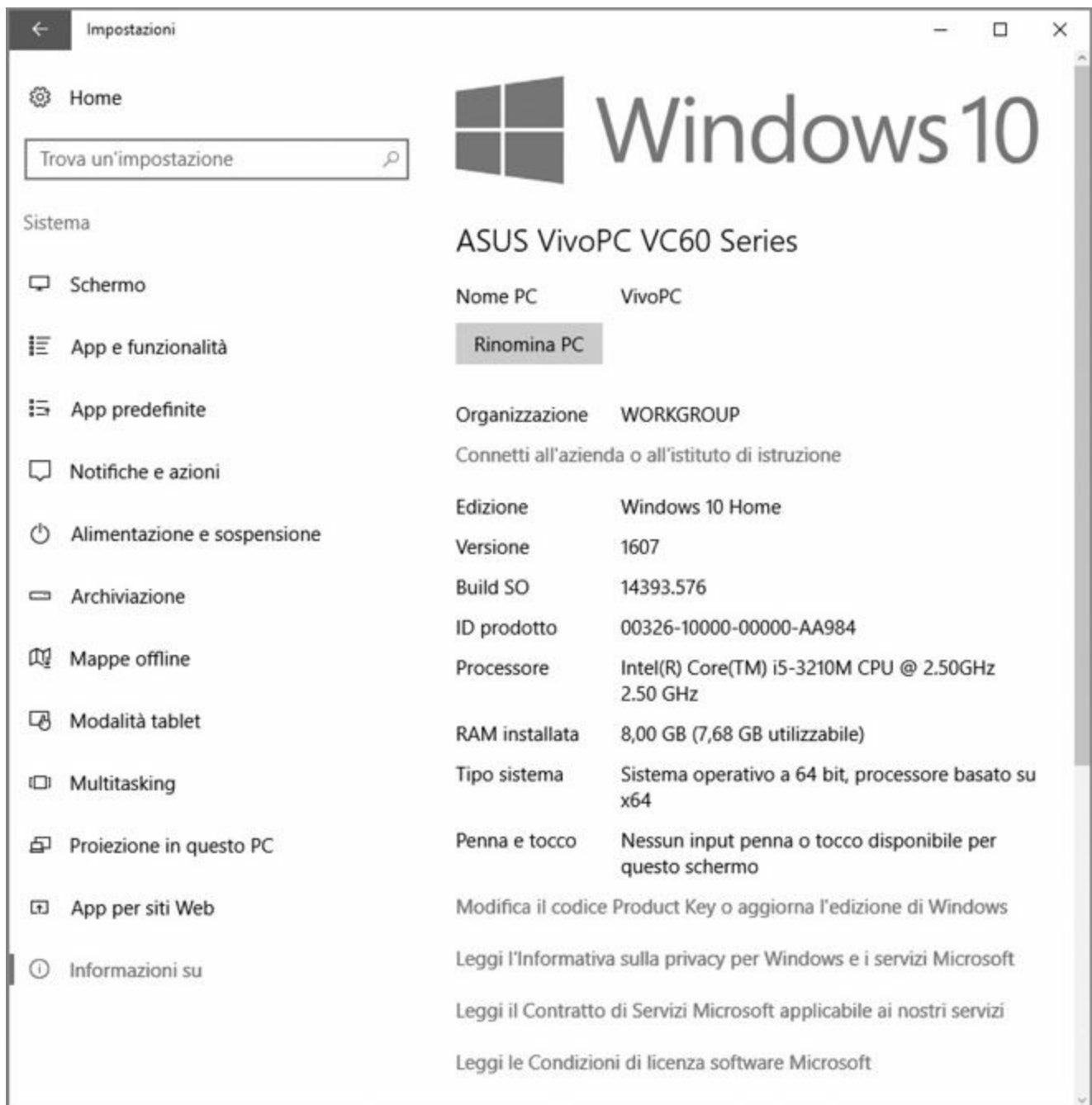


Figura 18.1 La pagina Informazioni su, dell'app Impostazioni, comprende alcuni semplici dettagli relativi al computer e varie opzioni per modificarne il nome o per collegarsi a una rete.

Una visualizzazione alternativa, che comprende sostanzialmente le stesse informazioni, è il buon vecchio Pannello di controllo, rappresentato nella [Figura 18.2](#). Il modo più semplice per ottenere le impostazioni Sistema del Pannello di controllo consiste nel fare clic destro sul pulsante Start (o premere la combinazione di tasti Windows+X) e poi selezionare Sistema nel menu rapido. Se poi è aperto Esplora file, fate clic destro su Questo PC e poi selezionate Proprietà e raggiungerete la stessa finestra.

Per conoscere una raccolta più esaustiva dei dettagli relativi alla configurazione del sistema, in puro formato testuale, Windows offre tre strumenti che presentano diversi livelli di informazioni tecniche: Systeminfo, Windows Management Instrumentation e System Information, strumenti dei quali parleremo nel corso dei prossimi paragrafi.

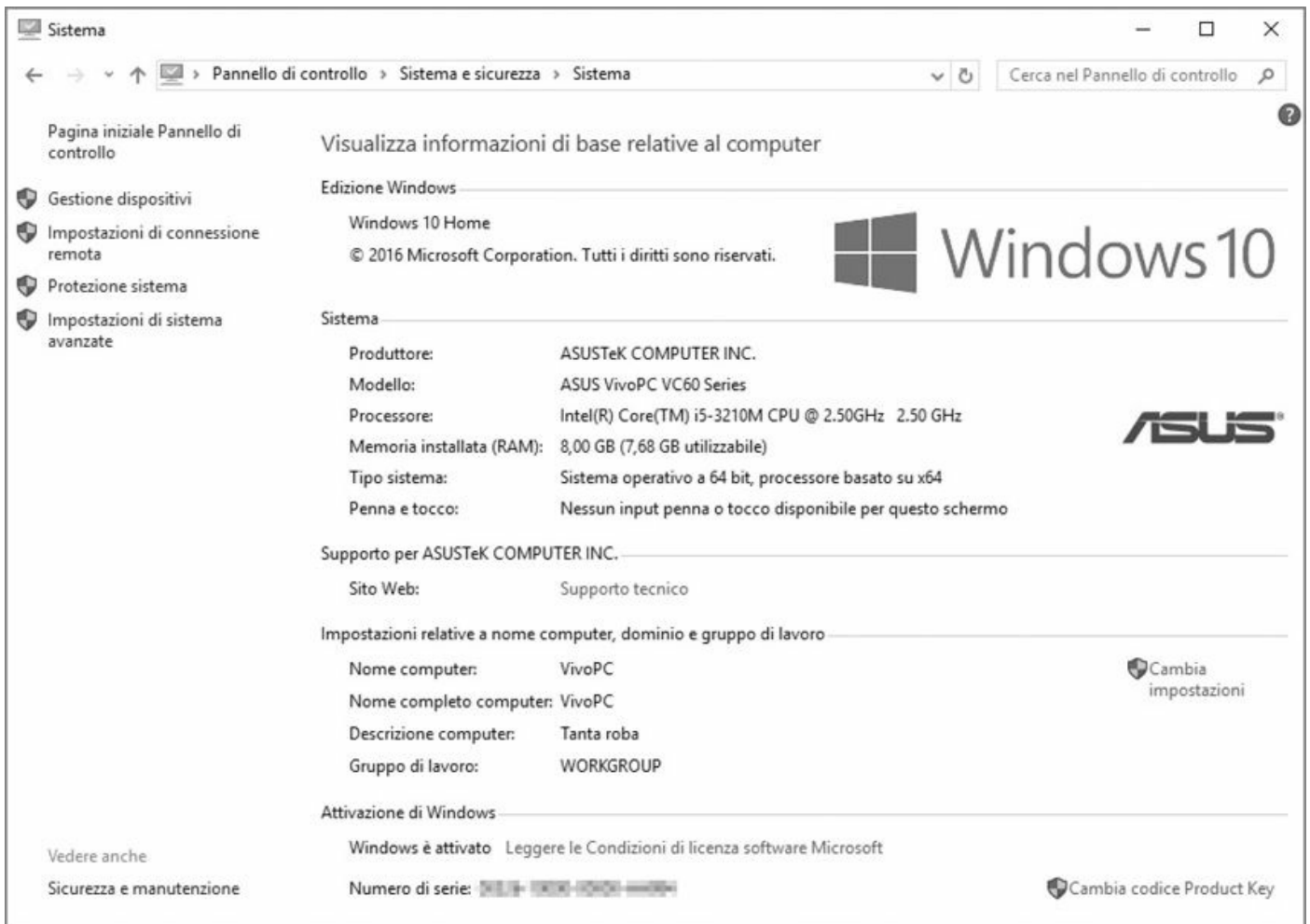


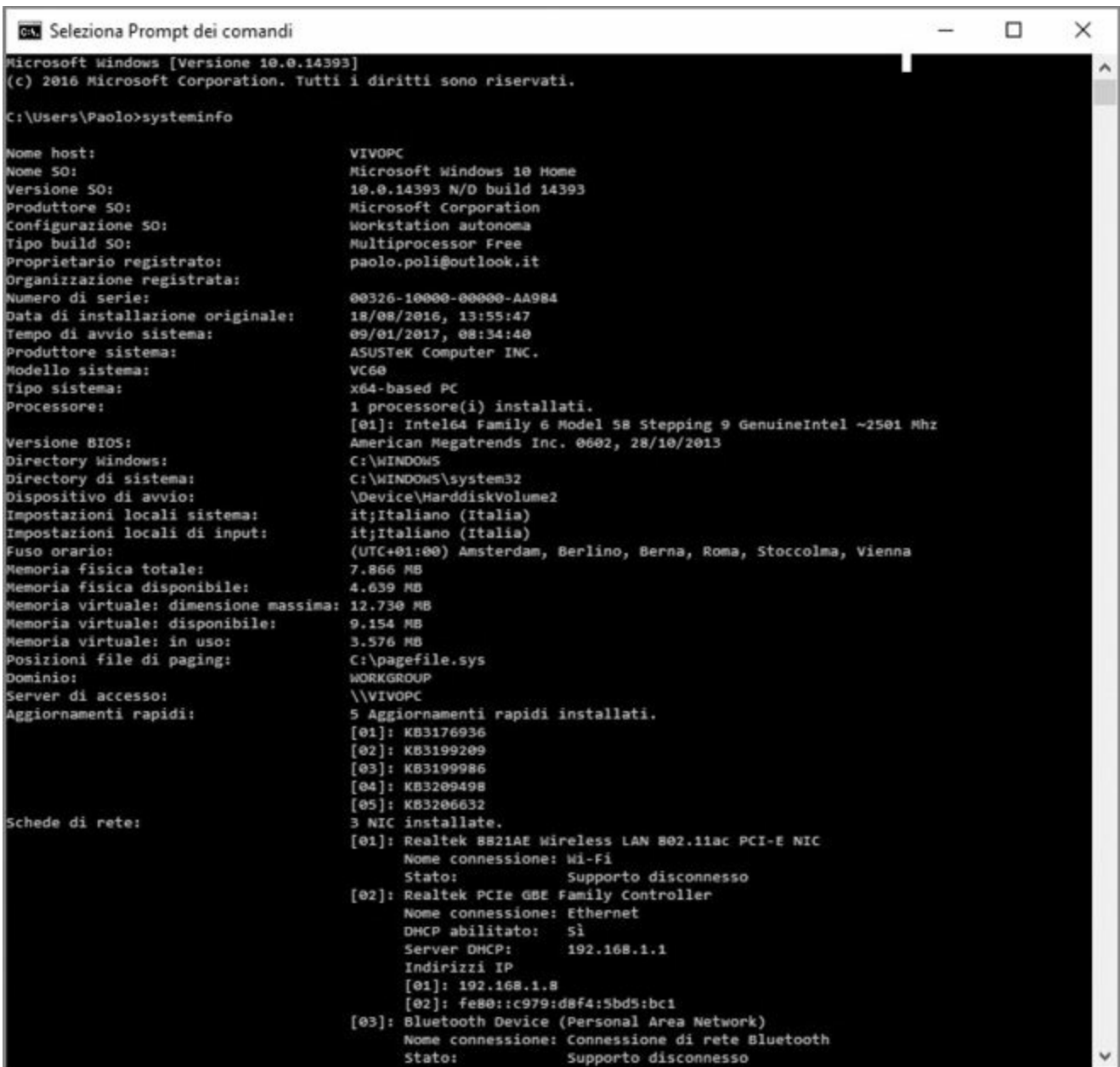
Figura 18.2 La pagina Sistema del Pannello di controllo fornisce vari dettagli sulla configurazione del computer.

Systeminfo

Systeminfo è uno strumento a riga di comando contenuto nella cartella Windows\System32, che visualizza informazioni relative alla versione di Windows, al BIOS, al microprocessore, alla memoria, alla configurazione di rete più alcune altre informazioni più esoteriche. La [Figura 18.3](#) mostra un esempio di output.

Per lanciare Systeminfo, aprite una finestra del Prompt dei comandi, digitate **systeminfo** e premete Invio. Oltre al formato “a lista” rappresentato nella [Figura 18.3](#), Systeminfo fornisce altri due formati utili per rielaborare queste informazioni in altri programmi: a tabella (colonne di larghezza fissa) e a valori separati da virgole (CVS, comma-separated values). Per utilizzare questi formati, aggiungete le opzioni /FO al comando seguite dal parametro Table o Csv. Avrete inoltre bisogno di dirigere l’output su un file. Per esempio, per inviare le informazioni in formato comma-delimited sul file Info.csv, specificate il seguente comando:

```
systeminfo /fo csv > info.csv
```



```
Microsoft Windows [Versione 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.

C:\Users\Paolo>systeminfo

Nome host:                VIVOPC
Nome SO:                   Microsoft Windows 10 Home
Versione SO:               10.0.14393 N/D build 14393
Produttore SO:             Microsoft Corporation
Configurazione SO:         Workstation autonoma
Tipo build SO:              Multiprocessor Free
Proprietario registrato:   paolo.poli@outlook.it
Organizzazione registrata:
Numero di serie:           00326-10000-00000-AA984
Data di installazione originale: 18/08/2016, 13:55:47
Tempo di avvio sistema:    09/01/2017, 08:34:40
Produttore sistema:        ASUSTEK Computer INC.
Modello sistema:           VC60
Tipo sistema:              x64-based PC
Processore:                 1 processore(i) installati.
                             [01]: Intel64 Family 6 Model 58 Stepping 9 GenuineIntel ~2501 Mhz
Versione BIOS:              American Megatrends Inc. 0602, 28/10/2013
Directory Windows:         C:\WINDOWS
Directory di sistema:      C:\WINDOWS\system32
Dispositivo di avvio:       \Device\HarddiskVolume2
Impostazioni locali sistema: it;Italiano (Italia)
Impostazioni locali di input: it;Italiano (Italia)
Fuso orario:                (UTC+01:00) Amsterdam, Berlino, Berna, Roma, Stoccolma, Vienna
Memoria fisica totale:      7.866 MB
Memoria fisica disponibile: 4.639 MB
Memoria virtuale: dimensione massima: 12.730 MB
Memoria virtuale: disponibile: 9.154 MB
Memoria virtuale: in uso:   3.576 MB
Posizioni file di paging:   C:\pagefile.sys
Dominio:                    WORKGROUP
Server di accesso:         \\VIVOPC
Aggiornamenti rapidi:      5 Aggiornamenti rapidi installati.
                             [01]: KB3176936
                             [02]: KB3199209
                             [03]: KB3199986
                             [04]: KB3209498
                             [05]: KB3206632
Schede di rete:            3 NIC installate.
                             [01]: Realtek 8821AE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC
                                 Nome connessione: Wi-Fi
                                 Stato: Supporto disconnesso
                             [02]: Realtek PCIe GBE Family Controller
                                 Nome connessione: Ethernet
                                 DHCP abilitato:  sì
                                 Server DHCP: 192.168.1.1
                                 Indirizzi IP
                                 [01]: 192.168.1.8
                                 [02]: fe80::c979:d8f4:5bd5:bc1
                             [03]: Bluetooth Device (Personal Area Network)
                                 Nome connessione: Connessione di rete Bluetooth
                                 Stato: Supporto disconnesso
```

Figura 18.3 Lo strumento a riga di comando Systeminfo.exe fornisce un modo semplice per raccogliere informazioni relative al computer.

L'opzione /S consente di ottenere informazioni relative a un altro computer della rete. Se il vostro nome utente e la relativa password non corrispondono a quelli di un account sul computer in questione, dovrete anche utilizzare le opzioni /U e /P per fornire nome utente e password di un account autorizzato. Quando avrete raccolto informazioni relative a tutti i computer della rete, potrete importare il file che avete creato in un foglio di lavoro o un database per ogni attività di controllo e analisi. Il seguente comando aggiunge informazioni relative a un computer chiamato Bates a un file che avete già creato in precedenza:

```
systeminfo /s Bates /fo csv >> info.csv
```

Lo strumento da riga di comando Windows Management Instrumentation

Questo strumento, con il suo lunghissimo nome, è più conosciuto sulla base del nome del suo file eseguibile, Wmic.exe, situato nella cartella Windows\System32\Wbem. Wmic fornisce

un'enorme quantità di informazioni relative all'hardware, alla configurazione del sistema e agli account degli utenti. Può essere utilizzato in due modi.

Digitate **wmic** al prompt dei comandi e lo strumento funzionerà in modalità console, consentendovi di inserire comandi e visualizzare l'output in modo interattivo. In alternativa, potete aggiungere delle opzioni con lo scopo di limitare il tipo di output a ciò che state cercando e di visualizzare l'output nella finestra del Prompt dei comandi, oppure dirigerlo in un file. Per esempio, utilizzate il seguente comando per produrre un file HTML ben formattato:

```
wmic qfe list brief /format:htable > %temp%\hotfix.html
```

Potrete così aprire tale file anche in un browser web e vedere un elenco degli aggiornamenti installati sul computer. Potete trovare l'intera sintassi del comando Wmic aprendo la finestra Prompt dei comandi e digitando il comando **wmic /?**.

System Information

System Information, chiamato comunemente con il nome del suo file eseguibile, Msinfo32.exe, è un po' il "paradiso" dei tecnici. Visualizza una grande quantità di informazioni di configurazione impiegando una semplice disposizione ad albero, come quella rappresentata nella [Figura 18.4](#). Potete ricercare informazioni specifiche, salvare le informazioni, visualizzare informazioni relative ad altri computer e perfino visualizzare un elenco delle modifiche applicate al sistema.

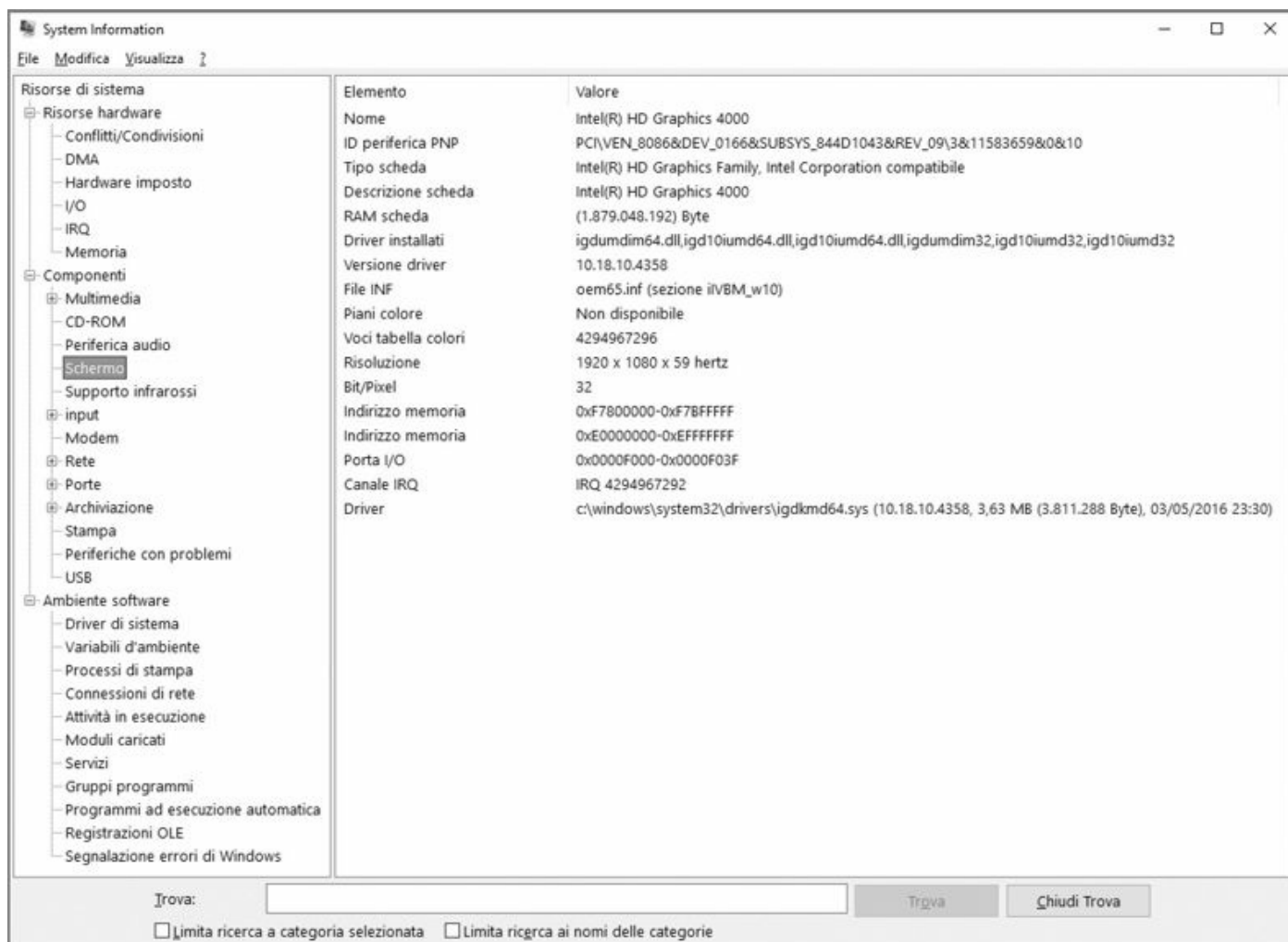


Figura 18.4 System Information è adatto solo alla visualizzazione delle informazioni di configurazione; non potete

invece utilizzarlo per configurare le impostazioni.

Per avviare System Information, digitate le parole **system information** nella casella di ricerca, oppure direttamente **msinfo32** al prompt dei comandi.

Potete navigare all'interno di System Information un po' come fareste in Esplora file o qualsiasi altro strumento gestionale di Windows che utilizzi la Microsoft Management Console (MMC): basta fare clic su una categoria nel riquadro a sinistra per visualizzare il contenuto nel riquadro a destra. Per ricercare informazioni specifiche, utilizzate la casella Trova collocata nella parte inferiore della finestra (se la barra di ricerca non è visibile, premete la combinazione di tasti Ctrl+F, oppure aprite il menu Modifica e togliete il segno di spunta davanti all'opzione Nascondi Trova).

La casella Trova è semplice ma efficace. Ecco un paio di esempi:

- Quando si digitare qualcosa nella casella Trova, la ricerca parte dall'inizio dell'intervallo di ricerca (l'intero spazio dei nomi, a meno che selezionate l'opzione Limita ricerca ha categoria selezionata), non nell'elemento attualmente selezionato.
- L'opzione Limita ricerca ai nomi delle categorie fa in modo che la ricerca consideri solo il riquadro a sinistra. Quando questa opzione non è selezionata, la ricerca considera entrambi i riquadri.

Utilizzando lo strumento System Information potete preservare le informazioni di configurazione (che sono sempre utili quando si deve ricostruire un sistema) in vari modi:

- **Potete salvare le informazioni su un file .nfo.** Successivamente potrete aprire il file (sullo stesso computer o su un altro, sempre utilizzando System Information) per visualizzare le informazioni salvate. Per salvare le informazioni in questo formato, selezionate il comando File e poi Salva. Il salvataggio include sempre l'intera raccolta delle informazioni.
- **Potete salvare le informazioni (o anche una parte) come un normale file di testo.** Per farlo, selezionate la categoria che vi interessa e scegliete il comando File, quindi Esporta. Per salvare tutte le informazioni come file di testo, prima dell'esportazione selezionate la categoria Risorse di sistema.
- **Potete stampare le informazioni (o anche una parte).** Selezionate la categoria che vi interessa, poi fate clic su File e Stampa, e assicuratevi che sotto Pagine da stampare sia attiva l'opzione Selezione. Per stampare tutto, selezionate l'opzione Tutte (ma avrete bisogno di parecchia carta). A seconda della configurazione del sistema e del numero di applicazioni installate, il rapporto potrebbe occupare anche un centinaio di pagine. Un suggerimento: perché non "stampare" i risultati su un file PDF?

Indipendentemente dal modo in cui salvate le informazioni, System Information aggiornerà subito le informazioni prima di elaborare il comando.

Inside OUT

Salvate periodicamente le informazioni sul sistema

Il salvataggio delle informazioni sulla configurazione del sistema, in un momento in cui il computer funziona correttamente, può rivelarsi molto utile per risolvere i problemi. Confrontare l'attuale configurazione del computer con una sicuramente funzionante può aiutare a individuare le situazioni problematiche. Potete aprire più istanze di System Information per visualizzare la configurazione attuale in una finestra e una precedentemente salvata in un'altra. Salvate la configurazione su OneDrive e potrete recuperare tali informazioni anche dopo aver sostituito il disco rigido.

Gestione dei servizi

Un *servizio* è un programma specializzato che svolge una funzione a supporto di altri programmi. Molti servizi operano a un livello molto basso (interagendo direttamente con l'hardware, per esempio) e devono essere in funzione anche quando non è connesso alcun utente. Per questo motivo, normalmente vengono eseguiti dall'account Sistema (che è dotato di privilegi di alto livello), piuttosto che dagli account dei singoli utenti. In questo paragrafo impareremo a vedere i servizi installati, ad avviarli, arrestarli e configurarli, e a installarli e rimuoverli. Daremo inoltre un'occhiata ad alcuni dei servizi utilizzati in Windows 10 e vedremo come configurarli in modo utile.

Per una panoramica completa dei servizi in funzione sul computer, utilizzate la console Servizi. Potete visualizzare i servizi in funzione e svolgere alcune limitate operazioni di gestione anche utilizzando Gestione attività. In questo paragrafo descriveremo entrambi questi strumenti.

Uso della console Servizi

Per gestire i servizi, si utilizza la sezione Servizi (Services.msc) della Microsoft Management Console, rappresentata nella [Figura 18.5](#). Per richiamarla basta digitare la parola **servizi** nella casella di ricerca e poi fare clic sulla voce Servizi visualizzata in cima all'elenco dei risultati. Per ottenere il pieno accesso alla console Servizi occorre essere utenti amministratori. Operando a livello di un normale utente, è possibile solo visualizzare le impostazioni relative ai servizi, mentre non si possono avviare o fermare la maggior parte dei servizi, cambiare il tipo di avvio o applicare qualsiasi altra modifica.

Le modalità di visualizzazione Esteso e Standard della console Servizi (selezionabili tramite una scheda nella parte inferiore della finestra) hanno un'unica differenza: la vista Esteso fornisce informazioni descrittive del servizio selezionato nello spazio a sinistra dell'elenco. Questo spazio in genere comprende controlli UTC utili per arrestare, fermare, sospendere o riavviare il servizio. A meno che dobbiate mostrare la finestra in una piccola area dello schermo, è decisamente preferibile visualizzare questo strumento in modalità Esteso, piuttosto che in modalità Standard.

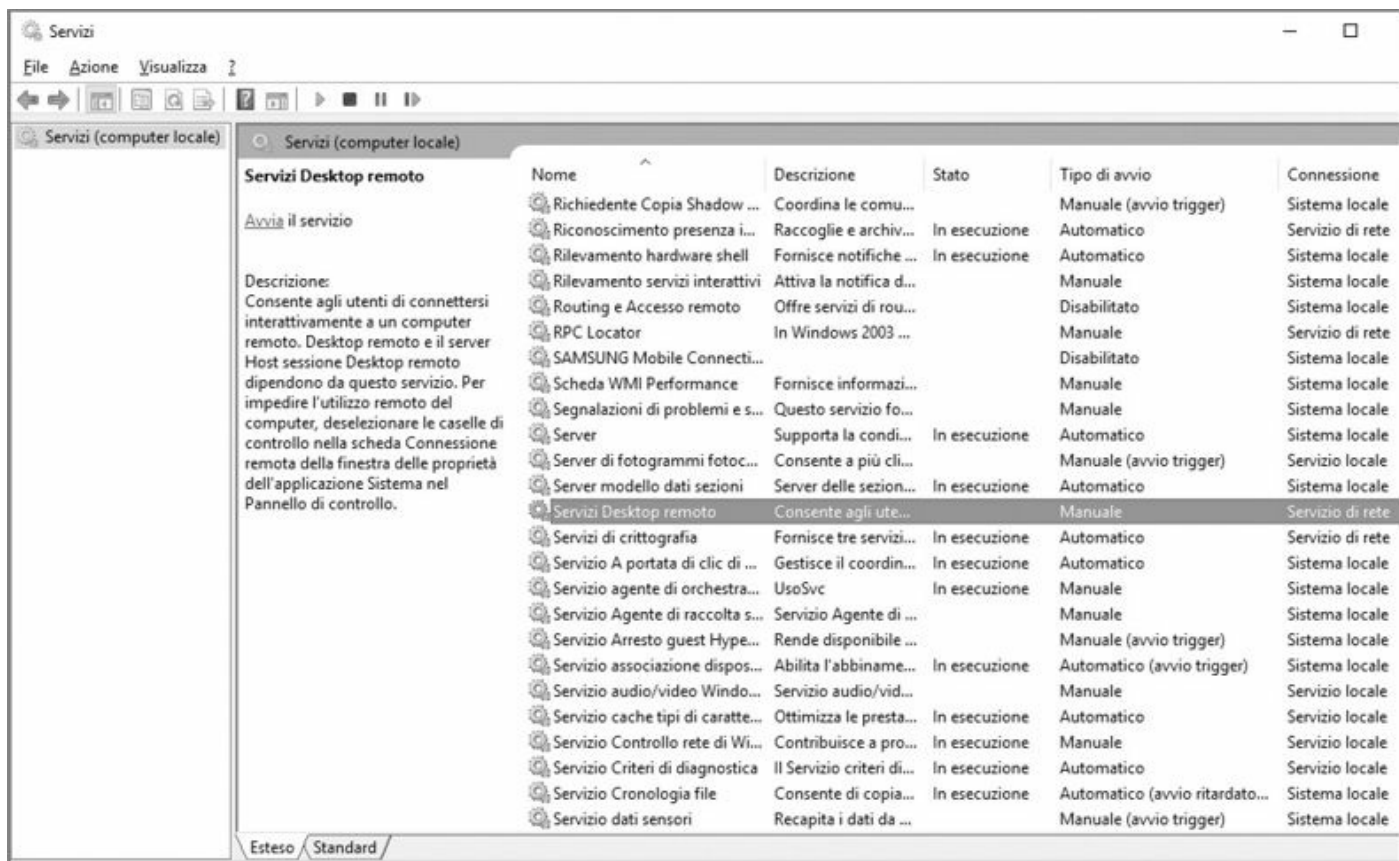


Figura 18.5 La console Servizi consente di avviare, fermare e configurare i servizi.

La console Servizi offre una grande quantità di informazioni in una finestra dall'aspetto piuttosto chiaro. Potete ordinare il contenuto sulla base di qualsiasi colonna facendo clic sul titolo della colonna stessa, come si fa per altri elenchi di questo tipo. Per ottenere un ordinamento inverso, basta fare clic nuovamente sul titolo della colonna. Inoltre, potete svolgere le seguenti operazioni:

- Avviare, fermare, sospendere, riprendere e riavviare il servizio selezionato, come descritto nel prossimo paragrafo.
- Visualizzare la finestra delle proprietà del servizio selezionato, nella quale potete configurarlo e conoscerne i dettagli.

La maggior parte dei servizi essenziali viene avviata automaticamente insieme al computer e poi sarà il sistema operativo ad arrestarli nell'ambito del processo di spegnimento del computer. Alcuni servizi che non vengono normalmente utilizzati all'avvio sono contrassegnati con il Tipo di avvio Automatico (avvio ritardato), che consente di avviare il servizio in questione all'incirca due minuti dopo l'avvio del computer, per accelerare la partenza del sistema. L'opzione Manuale (avvio Trigger) consente a Windows di avviare o fermare un servizio "su richiesta", in risposta a specifici eventi; il Servizio Cronologia file, per esempio, non viene lanciato a meno che si richieda tale funzionalità.

Ma talvolta è necessario avviare o fermare manualmente un servizio. Per esempio, potreste voler avviare un servizio raramente utilizzato nelle poche occasioni in cui ne avete bisogno (perché l'esecuzione dei servizi richiede delle risorse di sistema, come la memoria, e dunque la loro esecuzione solo quando necessaria migliora le prestazioni del computer). D'altro canto, potreste voler fermare un servizio, poiché non ne avete più bisogno. Una delle ragioni più frequenti per

cui si deve fermare un servizio è il fatto che non funziona correttamente. Per esempio, se le attività di stampa si bloccano nella coda di stampa, a volte il rimedio migliore consiste nel fermare e poi riavviare il servizio Spoiler di stampa.

Inside OUT

Sospendere anziché arrestare

Se un servizio consente la sospensione, provate a sfruttare questa opzione e poi a riavviare il servizio, anziché arrestarlo. La sospensione potrebbe risolvere alcuni problemi senza annullare completamente le attività in corso o reinizializzare le connessioni.

Avviare e fermare i servizi

Non tutti i servizi consentono all'utente di cambiarne lo Stato. Alcuni impediscono completamente di avviarli e arrestarli, mentre altri permettono di avviarli e arrestarli, ma non di sospenderli e riavviarli. Alcuni servizi concedono questi permessi solo a determinati utenti o gruppi. Per esempio, la maggior parte dei servizi consente la possibilità di avvio o arresto solo ai membri del gruppo Amministratori. I cambi di stato consentiti e la concessione dei permessi sono controllati dalla *discretionary access control list* (DACL) del servizio, che viene definita nel momento in cui il servizio viene creato sul computer.

NOTA

In Windows 10 gli installatori di software possono arrestare e riavviare le applicazioni e i servizi in esecuzione utilizzando una funzionalità chiamata Restart Manager (introdotta con Windows Vista). Alcuni servizi del sistema sono considerati critici e pertanto non possono essere riavviati manualmente o da programma, se non nell'ambito di un riavvio del sistema. Questi servizi critici comprendono Smss.exe, Csrss.exe, Wininit.exe, Logonui.exe, Lsass.exe, Services.exe, Winlogon.exe, System, Svchost.exe con RPCSS e Svchost.exe con DCOM/PnP.

Per cambiare lo stato di un servizio, selezionatelo nella console Servizi, poi fate clic sull'opzione appropriata nell'area a sinistra dell'elenco dei servizi (se utilizzate la vista Esteso e se l'opzione compare in questa posizione). In alternativa, potete utilizzare i controlli Avvia servizio, Arresta servizio, Sospendi servizio e Riavvia servizio, che si trovano nella barra degli strumenti, oppure fare clic destro e utilizzare il comando corrispondente.

Potete anche cambiare lo stato di un servizio aprendone la finestra di dialogo delle proprietà e poi facendo clic su uno dei pulsanti presenti nella scheda Generale. Il fatto di prendersi la briga di aprire la finestra di dialogo delle proprietà del servizio ha un solo vantaggio: si possono specificare dei parametri di avvio, ma questa è un'eventualità rara.

Configurazione dei servizi

Per controllare o modificare il modo in cui un servizio viene avviato o ciò che accade nel caso in cui non parta correttamente, basta osservare la sua finestra di dialogo Proprietà (Figura 18.6).

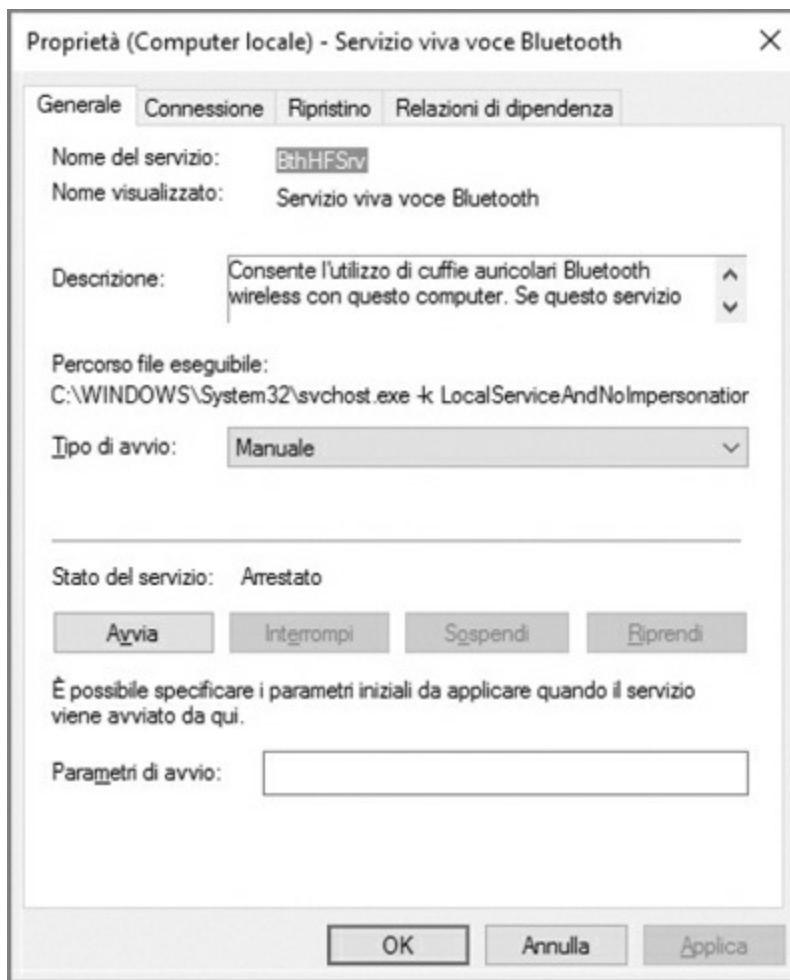


Figura 18.6 Potete specificare il Tipo di avvio di un servizio nella scheda Generale, dove trovate anche il nome effettivo del servizio (in questo caso BthHFSrv), sopra il nome visualizzato.

Impostazione delle opzioni di avvio

Nella scheda Generale della finestra di dialogo Proprietà (Figura 18.6), potete specificare i seguenti tipi di avvio:

- **Automatico (avvio ritardato).** Il servizio viene avviato appena dopo l'avvio del computer, in modo da migliorare la rapidità di avvio del sistema e, di conseguenza, l'esperienza d'uso.
- **Automatico.** Il servizio viene avviato automaticamente durante l'avvio del computer.
- **Manuale.** Il servizio non parte automaticamente all'avvio, ma può essere avviato da un utente, da un programma o anche da un altro servizio.
- **Disabilitato.** Il servizio non può essere avviato.

L'opzione Automatico (avvio ritardato) non può essere configurato manualmente dalla console Servizi, ma al contrario si deve utilizzare SC (Sc.exe), un programma da riga di comando che comunica con il Service Control Manager. Se non volete affrontare la complessa sintassi di questo comando, provate a utilizzare Service Trigger Editor, disponibile gratuitamente da Core Technologies Consulting, all'indirizzo <https://bit.ly/servicetriggereditor>.

Potete trovare altre opzioni di avvio nella scheda Connessione della finestra di dialogo Proprietà,

rappresentata nella [Figura 18.7](#).

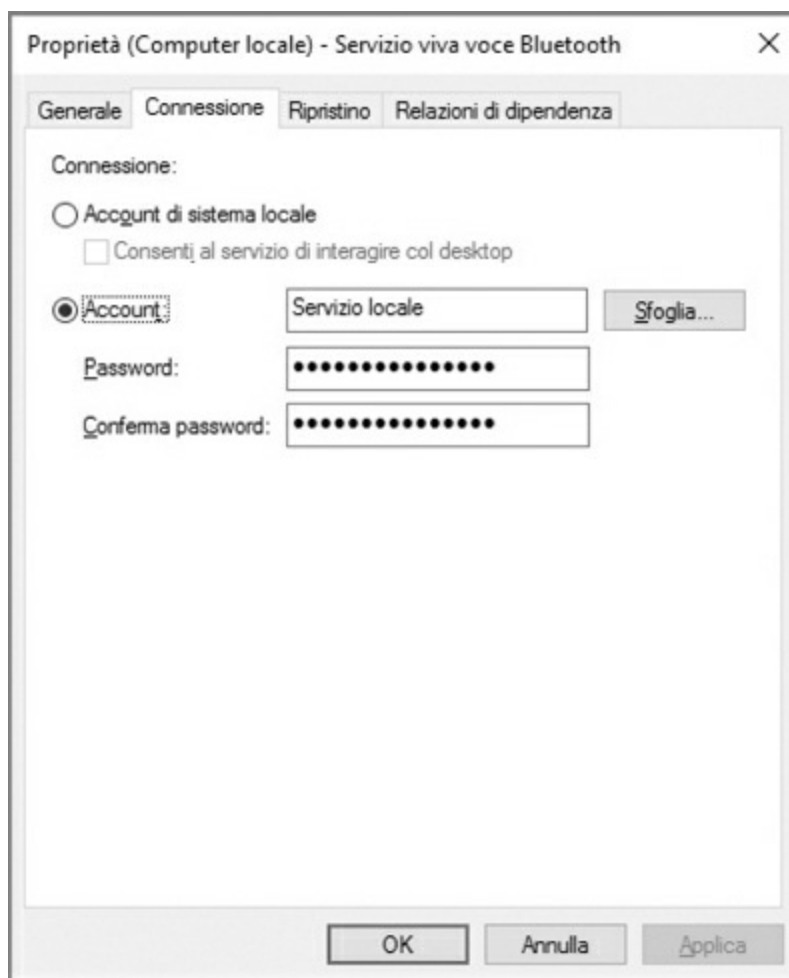


Figura 18.7 Nella scheda Connessione della finestra di dialogo Proprietà, potete specificare quale account utente deve lanciare il servizio.

NOTA

Se specificate un account diverso da Account di sistema locale, assicuratevi che tale account abbia i diritti d'accesso necessari. Richiamate la console Local Security Policy (dal prompt dei comandi, digitando `secpol.msc`) e poi avviate Security Settings\Local Policies\User Rights Assignment, quindi assegnate all'account il diritto Log On As A Service.

Specificare le azioni di ripristino

Per vari motivi (l'hardware non funziona correttamente o una connessione di rete non si attiva, per esempio), un servizio che funziona correttamente, improvvisamente si arresta. La scheda Ripristino della finestra di dialogo Proprietà, consente di specificare cosa deve accadere nel caso in cui un servizio non funzionasse. La [Figura 18.8](#), per esempio, mostra le impostazioni predefinite di un servizio di Windows.

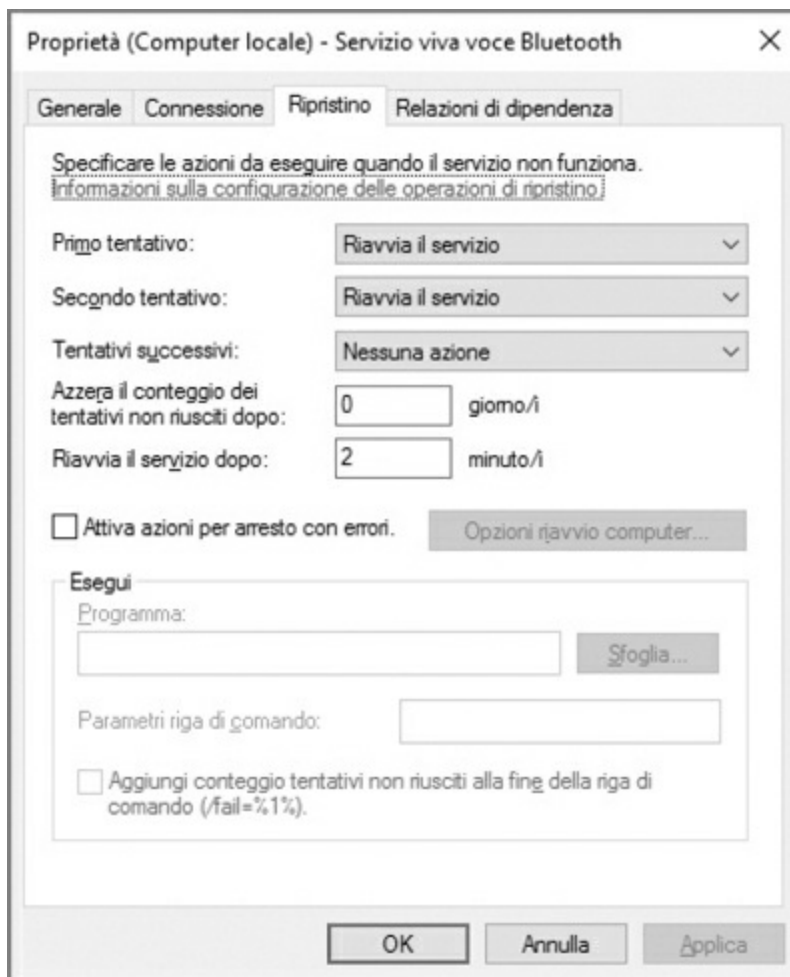


Figura 18.8 La scheda Ripristino consente di specificare cosa deve accadere qualora il servizio non funzionasse.

Potreste voler svolgere un'azione differente la prima volta che il servizio non funziona, rispetto alla seconda volta e alle volte successive. La scheda Ripristino consente di assegnare una particolare reazione, come Primo tentativo, come Secondo tentativo e ai Tentativi successivi.

- **Nessuna azione.** Il sistema, semplicemente, si arrende. Nella maggior parte dei casi, il servizio inserisce un messaggio nel registro degli eventi (il suo uso del registro degli eventi dipende dal modo in cui il servizio è stato programmato dai suoi sviluppatori).
- **Riavvia il servizio.** Il computer attende il tempo specificato nella casella Riavvia il servizio dopo, poi tenta di far ripartire il servizio.
- **Eseguire un programma.** Il computer esegue il programma specificato nella casella Esegui Programma. Per esempio, qui potreste indicare un programma che tenti di risolvere il problema o che vi avverta della situazione.
- **Riavvia il computer.** Una soluzione drastica ma efficace, che riavvia il computer dopo il tempo specificato nella casella Riavvia il computer dopo, nella finestra di dialogo Opzioni riavvio computer. In questa finestra di dialogo potete anche specificare il messaggio da trasmettere agli altri utenti della rete, avvisandoli della situazione di spegnimento imminente.

Visualizzazione delle dipendenze

Molti servizi contano sulle funzionalità offerte da altri servizi. Se tentate di avviare un servizio che dipende da altri servizi, Windows avvierà innanzitutto questi altri. Se arrestate un servizio dal quale dipendono anche altri servizi, Windows arresterà anche questi ultimi. Prima di avviare o arrestare un servizio, pertanto, è utile conoscere quali altri servizi possono essere coinvolti da questa operazione. Per ottenere tale informazione si utilizza la scheda Relazioni di dipendenza della finestra di dialogo Proprietà, come nell'esempio rappresentato nella [Figura 18.9](#).



Figura 18.9 La scheda Relazioni di dipendenza mostra le dipendenze (da altri servizi o driver) del servizio selezionato.

Gestire i servizi da Gestione attività

Tramite la scheda Servizi della finestra di dialogo Gestione attività, potete avviare e arrestare i servizi e visualizzare vari aspetti importanti del loro funzionamento. Potete utilizzare questa finestra anche per richiamare la più completa console Servizi.

Per aprire Gestione attività potete utilizzare una delle seguenti tecniche:

- Clic destro su Start (o combinazione di tasti Windows+X) e poi sull'opzione Gestione attività nel menu rapido.
- Clic destro sulla Barra delle attività e poi clic sull'opzione Gestione attività nel menu rapido.
- Combinazione di tasti Ctr+Alt+Canc e poi clic su Gestione attività.
- Combinazione di tasti Ctrl+Maiusc+Esc.

La scheda Servizi ha l'aspetto rappresentato nella [Figura 18.10](#).

Nome	PID	Descrizione	Stato	Gruppo
WSearch	6336	Windows Search	In esecuzione	
WMPNetworkSvc	13824	Servizio di condivisione in rete Wind...	In esecuzione	
wmiApSrv		Scheda WMI Performance	Arrestato	
WinDefend	2864	Servizio Windows Defender	In esecuzione	
WdNisSvc	3552	Servizio Controllo rete di Windows D...	In esecuzione	
wbengine		Servizio modulo di backup a livello d...	Arrestato	
VSS		Copia shadow del volume	Arrestato	
vds		Disco virtuale	Arrestato	
VaultSvc	900	Gestione credenziali	In esecuzione	
UNS	9932	Intel(R) Management and Security A...	In esecuzione	
UI0Detect		Rilevamento servizi interattivi	Arrestato	
TrustedInstaller		Programma di installazione dei mod...	Arrestato	
tomcat6	10928	Apache Tomcat	In esecuzione	
TieringEngineService		Gestione livelli di archiviazione	Arrestato	
ss_conn_service		SAMSUNG Mobile Connectivity Serv...	Arrestato	
SQLWriter	2716	SQL Server VSS Writer	In esecuzione	
SQLBrowser	2732	SQL Server Browser	In esecuzione	
SQLAgentSASUSHOMECLLO...		SQL Server Agent (ASUSHOMECLLOU...	Arrestato	
sppsvc		Protezione software	Arrestato	
Spooler	2060	Spooler di stampa	In esecuzione	
SNMPTRAP		Trap SNMP	Arrestato	
SkypeUpdate		Skype Updater	Arrestato	
SensorDataService		Servizio dati sensori	Arrestato	

Figura 18.10 Eseguendo l'ordinamento sulla colonna Stato, potete vedere quali servizi sono in esecuzione e quali sono nello stato Arrestato.

Per avviare, arrestare o riavviare un servizio, fate clic destro sul suo nome e, nel menu rapido, selezionate il comando Avvia, Arresta o Riavvia.

Utilizzando la scheda Servizi, potete anche associare un servizio in esecuzione al suo identificatore (PID) e successivamente associare tale PID con altri programmi e servizi che utilizzano quello stesso PID. Per esempio, la [Figura 18.10](#) potrebbe elencare vari servizi che utilizzano il PID 1468. Facendo clic destro su uno dei servizi con PID 1468 otterreste due opzioni, una che consente di arrestare il servizio e una chiamata Vai ai dettagli. Quest'ultima opzione apre la scheda Dettagli di Gestione attività, dove è evidenziato lo specifico processo in questione (in genere Svchost.exe).

Determinare il nome di un servizio

Osservando la finestra di dialogo Proprietà dei vari servizi, potreste notare che il Nome del servizio (indicato nella parte superiore della scheda Generale) è normalmente differente rispetto

al nome che compare nella console Servizi (il Nome visualizzato) e che nessuno dei due nomi coincide poi con il nome del file eseguibile impiegato per il servizio (molti servizi operano come parte di un gruppo, sotto Services.exe o Svchost.exe). La scheda Generale (rappresentata nelle pagine precedenti alla [Figura 18.6](#)) elenca tutti e tre questi nomi.

Perché dovrebbe essere interessante? Quando si lavora nella console Servizi non occorre conoscere altro del servizio se non il Nome visualizzato. Ma se si usa il comando Net per avviare e fermare dei servizi dalla finestra del prompt dei comandi, è molto più comodo utilizzare il nome effettivo del servizio; normalmente è anche più breve rispetto al nome visualizzato. Inoltre, il nome del nome effettivo del servizio è utile se siete costretti a lavorare nelle voci del servizio all'interno del Registro di configurazione, che può essere trovato nella sottochiave HKLM\System\CurrentControlSet\Services\service (dove *service* è il nome del servizio).

E quanto al nome del file eseguibile? Potreste averne bisogno se voi o un utente che dovete gestire avete problemi nell'esecuzione di un servizio; in tal caso dovrete trovare il file eseguibile e controllarne i permessi. Conoscere il nome del file eseguibile è utile, per esempio, anche se utilizzate Gestione attività di Windows, per determinare perché il computer sembra procedere lentamente. Anche se le schede Processi e Servizi mostrano il nome visualizzato (nella colonna Descrizione), date le dimensioni della finestra normalmente è più facile trovare il nome più compatto del file eseguibile.

Intervenire sul Registro di sistema di Windows

Il Registro di sistema di Windows è il luogo che conserva i dettagli di configurazione dell'hardware, del sistema, dei servizi, le personalizzazioni dei singoli utenti, le applicazioni e ogni dettaglio, grande o piccolo, che permette a Windows di funzionare.

NOTA

Il Registro di sistema è frutto di varie mani, nel corso degli anni, e pertanto l'uso delle lettere maiuscole e delle spaziature non è coerente. Con l'obiettivo di privilegiare la leggibilità, abbiamo preso delle decisioni di uniformità per questo libro e pertanto l'indicazione dei nomi può anche differire da quanto riportato nell'Editor del Registro di sistema. In ogni caso, la distinzione fra lettere maiuscole e minuscole è irrilevante. Al contrario, le spaziature non devono essere trascurate.

Sebbene sia comodo considerare il Registro di sistema come un database monolitico, il suo contenuto è in realtà conservato in varie posizioni, sotto forma di file *hive*, insieme ai registri e ad altri file di supporto. Alcuni di questi file vengono letti in memoria all'avvio del sistema operativo. I file che contengono le impostazioni specifiche dell'utente vengono invece conservate nel profilo dell'utente stesso e vengono caricate al momento della connessione di tale utente.

Il Boot Configuration Database (BCD) ha il proprio file nell'unità disco di avvio. I file hive di base per Windows, Security Account Manager (SAM), Security, Software e System, vengono conservati al sicuro in %SystemRoot%\System32\Config. Due file hive che contengono le impostazioni per i servizi locali di rete sono situati, rispettivamente, in %SystemRoot%\ServiceProfiles\LocalService e %SystemRoot%\ServiceProfiles\NetworkService. I file hive specifici degli utenti vengono invece conservati nel profilo dell'utente.

Il file hive Hardware è particolare, per il fatto che non è un vero file su disco. In pratica questo

elemento, che contiene informazioni sulla configurazione dell'hardware, è del tutto volatile, ovvero Windows 10 lo crea a ogni avvio del sistema.

NOTA

Potete osservare dove si trovano i file hive del sistema esaminando i valori associati alla chiave HKLM\System\CurrentControlSet\Control\HiveList. Windows assegna le lettere alle unità disco dopo aver assemblato il Registro di sistema. Questo è il motivo per cui in questi percorsi non è indicata la lettera dell'unità disco.

Non è possibile lavorare direttamente sui file hive. Windows 10 è progettato in modo che gli interventi diretti sul nome dell'utente nel Registro di sistema siano generalmente non necessari. Quando si cambia la configurazione utilizzando l'app Impostazioni o il Pannello di controllo, per esempio, Windows trascrive gli interventi proprio sul Registro di sistema. Analogamente, quando installate un nuovo hardware o un nuovo programma, sarà il suo programma di installazione ad applicare gli interventi necessari sul Registro di sistema; non è necessario conoscere tutti questi dettagli.

D'altra parte, poiché i progettisti di Windows non possono fornire un'interfaccia utente per ogni personalizzazione possibile, talvolta l'unico modo per eseguire una modifica consiste nell'intervenire direttamente sul Registro di sistema. E certe volte, anche se questo non è l'unico modo, potrebbe essere il più rapido. L'eliminazione o la modifica degli elementi del Registro di sistema è spesso anche un elemento fondamentale per la soluzione di problemi. Per questo motivo, Windows include un apposito editor che può essere utilizzato con sicurezza. Questo paragrafo è dedicato proprio a tale strumento.

ATTENZIONE

La maggior parte degli articoli del supporto tecnico Microsoft contiene un avvertimento per i rischi associati all'utilizzo dell'Editor del Registro di sistema. Ci associamo a questi stessi avvertimenti. Una modifica errata nel Registro di sistema può rendere il sistema inavviabile e, in alcuni casi, potrebbe obbligare a una completa reinstallazione del sistema operativo. Utilizzate l'Editor del Registro di sistema a vostro rischio e pericolo.

La gerarchia dell'Editor del Registro di sistema

L'Editor del Registro di sistema (Regedit.exe) offre un'interfaccia unificata per accedere al contenuto del Registro di sistema e tutti gli strumenti necessari per modificarlo. Non troverete, però, questo importante strumento nella sezione Tutte le app e per richiamarlo dovrete digitarne il nome nella casella di ricerca. Per avviare l'Editor del Registro di sistema, dovete digitare il nome del suo file eseguibile, **Regedit.exe**, oppure digitare **regedit** al prompt dei comandi.

La [Figura 18.11](#) mostra una vista compatta del Registro di sistema di Windows 10, mostrata attraverso il suo editor.

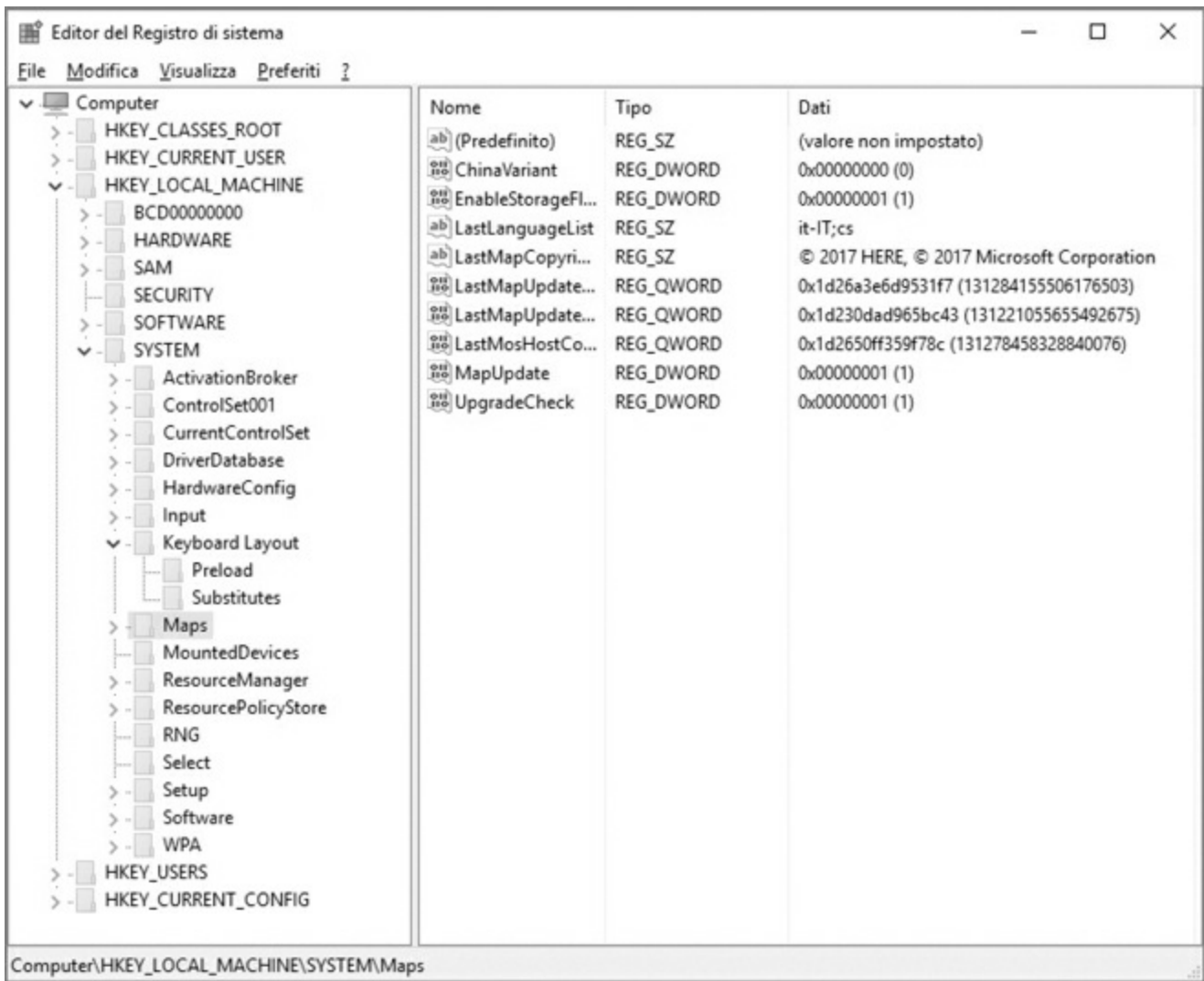


Figura 18.11 Il Registro di sistema è costituito da cinque chiavi principali, ognuna delle quali può contenere moltissime sottochiavi.

Il nodo Computer rappresenta l'inizio dell'albero che costituisce il Registro di sistema. Sotto si trovano cinque chiavi: HKEY_CLASSES_ROOT, HKEY_CURRENT_USER, HKEY_LOCAL_MACHINE, HKEY_USERS e HKEY_CURRENT_CONFIG. Per semplicità e comodità, abbrevieremo queste chiavi come HKCR, HKCU, HKLM, HKU e HKCC.

Le chiavi radice, chiamate anche chiavi predefinite, contengono delle sottochiavi. L'Editor del Registro di sistema visualizza questa struttura in un albero gerarchico nel pannello a sinistra. Nella [Figura 18.11](#), per esempio, è aperta la chiave HKLM che mostra le sue principali sottochiavi.

Le sottochiavi, che d'ora in poi chiameremo semplicemente chiavi, possono contenere a loro volta delle ulteriori sottochiavi, che possono essere espansive per visualizzare ancora altri elementi dipendenti. La barra di stato nella parte inferiore della finestra mostra il percorso completo della chiave attualmente selezionata: HKLM\System\Maps nella figura precedente.

Il contenuto di HKEY_LOCAL_MACHINE definisce il funzionamento di Windows e le sue sottochiavi fanno riferimento ai file hive che abbiamo menzionato all'inizio di questo paragrafo. HKEY_USERS contiene una voce per ogni account utente (compresi gli account di sistema), con tanto di identificatore di sicurezza (SID) di tale account.

NOTA

Per una discussione dettagliata delle relazioni esistenti tra account utente e SID, consultate il box “Che cosa sono i security identifiers?” nel [Capitolo 6](#), “Gestione di account utente, password e credenziali”.

Le altre tre chiavi predefinite non esistono, tecnicamente. Come il file system di Windows (che utilizza collegamenti, link e altri trucchi per mostrare uno spazio dei nomi virtuali), anche il Registro di sistema utilizza un po' di dissimulazione (implementata tramite il tipo di dati REG_LINK), per creare questa comoda rappresentazione delle chiavi che sono effettivamente conservate in HKEY_LOCAL_MACHINE e HKEY_USERS HKEY_USERS.

- HKEY_CLASSES_ROOT si ottiene dalle chiavi contenute in HKLM\Software\Classes e HKEY_USERS*sid*_Classes (dove *sid* è l'identificatore di sicurezza dell'utente attualmente connesso).
- HKEY_CURRENT_USER mostra le impostazioni relative all'account utente attualmente connesso, così come sono conservate in HKEY_USERS*sid* (dove *sid* è l'identificatore di sicurezza dell'utente attualmente connesso).
- HKEY_CURRENT_CONFIG mostra il contenuto della sottochiave Hardware Profiles\Current di HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles.

Ogni modifica applicata alle chiavi e ai valori di queste chiavi virtuali, ha lo stesso effetto che si avrebbe se l'intervento fosse stato eseguito nelle effettive posizioni. Le chiavi HKCR e HKCU sono generalmente posizioni in cui è più comodo intervenire.

Valori e tipi di dati del Registro di sistema

Ogni chiave contiene almeno un valore. Nell'Editor del Registro di sistema, questo valore obbligatorio è chiamato valore predefinito. Molte chiavi hanno anche dei valori aggiuntivi. I nomi, i tipi di dati e i dati associati a questi valori compaiono nel riquadro a destra.

Il valore predefinito per molte chiavi non è affatto definito. Non potete pertanto considerare un valore predefinito vuoto come una sorta di “segnaposto”, una posizione che potrebbe contenere dei dati ma attualmente non contiene nulla.

Tutti i valori diversi dal predefinito contengono sempre i tre componenti seguenti: Nome, Tipo e Dati. La [Figura 18.12](#), per esempio, mostra le impostazioni predefinite relative alla schermata di blocco dell'utente corrente (il percorso completo compare nella barra di stato, nella parte inferiore della finestra).

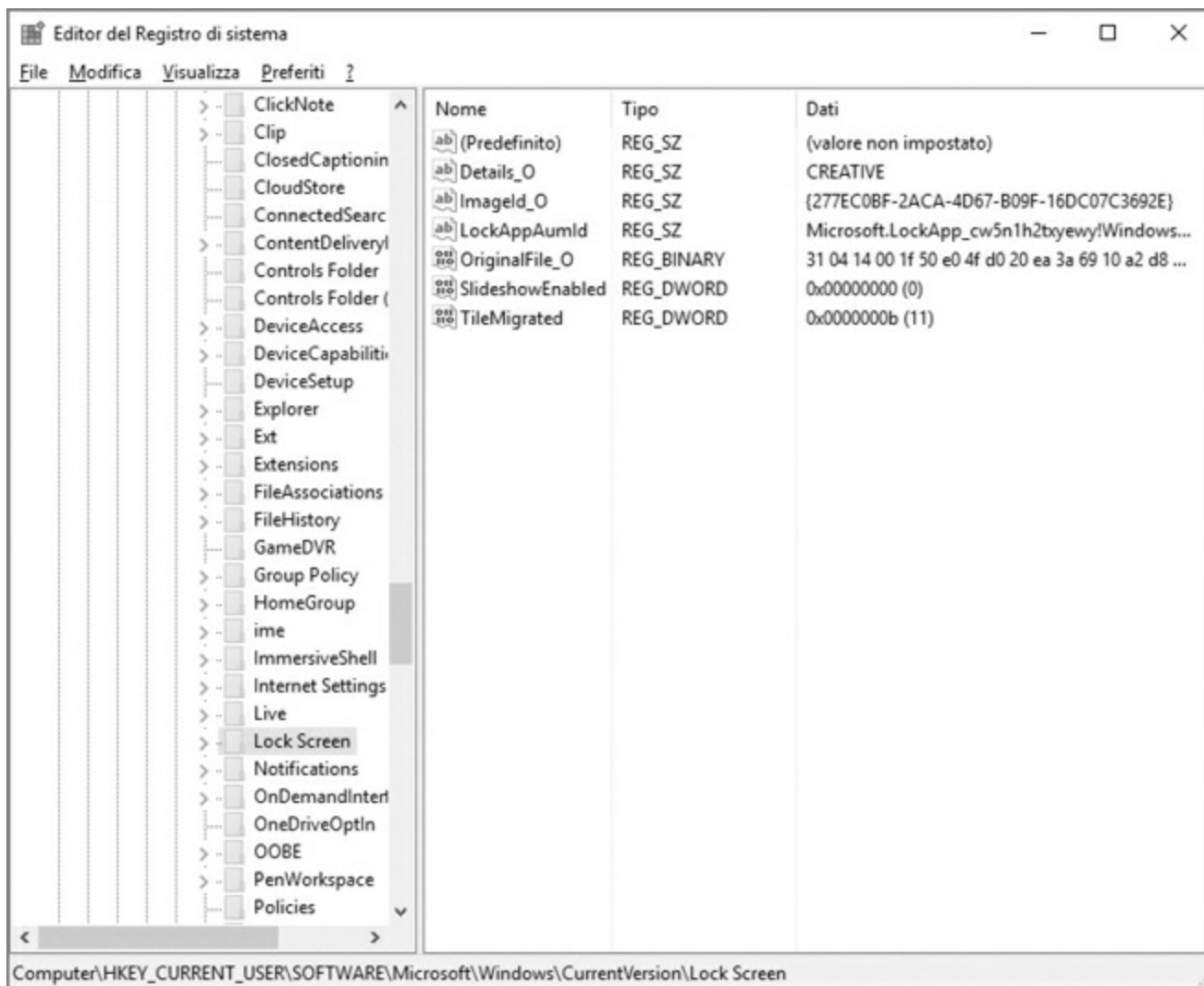


Figura 18.12 Basta selezionare una chiave nel riquadro a sinistra per trovare, nel riquadro a destra, tutti i suoi valori.

Il valore SlideshowEnabled (nella parte inferiore dell'elenco) è di tipo REG_DWORD. I dati associati a questo valore (sul sistema utilizzato per catturare questa figura) è 0x00000000. Il prefisso 0x indica il fatto che si tratta di un valore esadecimale. L'Editor del Registro di sistema visualizza, fra parentesi, il valore decimale equivalente al valore esadecimale della chiave.

Il Registro di sistema utilizza i seguenti tipi di dati:

- **REG_SZ** La sigla SZ indica una stringa che termina con zero. Si tratta di una stringa di lunghezza variabile, che può contenere caratteri Unicode e ANSI. Quando inserite o modificate un valore REG_SZ, l'Editor del Registro di sistema termina il valore con la sequenza 00.
- **REG_BINARY** Il tipo REG_BINARY contiene solo dati binari: 0 o 1.
- **REG_DWORD** Questo tipo di dati è una “double word”, ovvero un valore numerico di 32 bit. Anche se può contenere qualsiasi intero compreso fra 0 e 2^{32} , normalmente il registro di sistema lo utilizza per memorizzare valori booleani (0 o 1), in quanto il Registro di sistema non offre un tipo booleano.
- **REG_QWORD** Questo tipo di dati è costituito da una “quadruple word”, ovvero un valore

numerico a 64 bit.

- **REG_MULTI_SZ** Questo tipo di dati contiene un gruppo di stringhe terminate da 0, assegnate a un unico valore.
- **REG_EXPAND_SZ** Questo tipo di dati è una stringa terminata da 0 contenente un riferimento non espanso a una variabile d'ambiente, per esempio %SystemRoot%. Per informazioni sulle variabili d'ambiente consultate il paragrafo “Interagire con PowerShell” nel [Capitolo 19](#), “Automatizzare le attività”. Se dovete creare una chiave contenente il nome di una variabile, utilizzate questo tipo di dati, non REG_SZ.

Internamente, il registro utilizza anche i tipi di dati REG_LINK, REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR, REG_RESOURCE_LIST, REG_RESOURCE_REQUIREMENTS_LIST e REG_NONE. Sebbene possiate occasionalmente vedere dei riferimenti nella documentazione tecnica a questi tipi di dati, essi non risultano visibili o accessibili nell'Editor del Registro di sistema.

Virtualizzazione del Registro di sistema

Uno dei principi fondamentali più duraturi della sicurezza di Windows è il fatto che previene che le applicazioni dipendenti dal token di un utente standard scrivano sulle cartelle di sistema del file system e sulle chiavi del Registro di sistema che riguardano l'intera macchina, consentendo agli utenti dotati di un account standard di eseguire applicazioni senza vedersi interporre un “accesso proibito”.

Molte applicazioni che richiedono un accesso di livello amministrativo sono ancora presenti in Windows 10, ma anche gli utenti standard possono lanciarle senza problemi. Questo perché il Controllo dell'account utente utilizza la virtualizzazione del Registro di sistema per redigere i tentativi di scrittura nelle sottochiavi di HKLM\Software (le impostazioni di HKLM si applicano a tutti gli utenti del computer e pertanto solo gli amministratori del sistema hanno il permesso in scrittura su di esse). Quando un'applicazione tenta di scrivere su questo file hive, Windows scrive, al contrario, sulla versione specifica dell'utente, HKCR\VirtualStore\Machine\Software. Come la virtualizzazione dei file, questa operazione viene svolta in modo trasparente: l'applicazione (e tutti gli utenti, tranne i più curiosi) non si accorgeranno mai di ciò che sta effettivamente avvenendo dietro le quinte.

NOTA

Quando un'applicazione richiede informazioni a HKLM\Software, Windows controlla innanzitutto se esiste la chiave virtualizzata. Pertanto, se esiste un valore sia nel file VirtualStore hive sia in HKLM, l'applicazione vede solo quello in VirtualStore.

Notate che poiché i dati virtualizzati sono conservati nella sezione specifica dell'utente del Registro di sistema, le impostazioni di un utente non influenzeranno gli altri. L'esecuzione di questa stessa applicazione in Windows XP, che non utilizza la virtualizzazione e pertanto considera solo gli effettivi valori presenti nel file hive HKLM, presenterebbe agli utenti le stesse impostazioni. Questo può indurre in confusione coloro che sono abituati a condividere un'applicazione in Windows XP, per scoprire che si comporta in modo differente in Windows 10.

Inside OUT

Copiare le voci virtualizzate del Registro di sistema in altri account utente

Il file hive che conserva i dati virtuali del Registro di sistema, HKCR\VirtualStore\Machine\Software, si può trovare anche in HKU\sid_Classes\VirtualStore\Machine\Software, dove *sid* è l'identificativo di sicurezza dell'utente attualmente connesso. Se volete assicurarvi che una determinata applicazione funzioni in modo identico per tutti gli utenti, potete copiare la sottochiave di tale applicazione nella corrispondente sottochiave HKU dell'altro utente.

- Per ulteriori informazioni sul Controllo dell'account utente e sulla virtualizzazione, consultate il paragrafo “Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente” nel [Capitolo 7](#), “Rendere sicuri i dispositivi Windows 10”.

NOTA

La virtualizzazione del Registro di sistema è una soluzione ai problemi di compatibilità delle applicazioni. È stata introdotta con Windows Vista; a quell'epoca, circa 10 anni fa, Microsoft aveva annunciato la sua intenzione di eliminare la funzionalità da una versione successiva del sistema operativo. Tuttavia, è ancora presente in Windows 10. Per ulteriori informazioni sulla virtualizzazione del Registro di sistema, consultate <https://bit.ly/registry-virtualization>.

Backup e ripristino di parti del Registro di sistema

Le due cose più importanti da sapere dell'Editor del Registro di sistema sono che copia immediatamente le modifiche nel registro e che non è dotato di un comando Annulla. L'Editor del Registro di sistema non attende che utilizziate una sorta di comando File, Salva (che in effetti non esiste) prima di applicare le modifiche ai file del Registro di sistema. E dopo che avete modificato qualche elemento del Registro di sistema, i dati originali se ne saranno andati per sempre, a meno che ve li ricordiate o possiate ripristinarli utilizzando una specie di backup. L'Editor del Registro di sistema è pertanto uno strumento da utilizzare con cautela e parsimonia. Non deve assolutamente essere lasciato aperto e incustodito.

Prima di applicare modifiche al Registro di sistema, considerate l'utilizzo del Ripristino configurazione di sistema per creare un punto di ripristino, che comprenda una copia del Registro di sistema attuale. Questa precauzione vi consentirà di tornare con facilità alla situazione precedente.

- Per informazioni sull'uso del Ripristino configurazione di sistema, consultate il paragrafo “Tornare a un punto di ripristino precedente” nel [Capitolo 16](#), “Backup, ripristino e recupero”.

Inoltre, potete utilizzare il comando Esporta dell'Editor del Registro di sistema per salvare su file quel ramo del Registro sul quale pensate di lavorare.

L'Editor del Registro di sistema può salvare tutto il registro o le singole sue parti in quattro diversi formati:

- **File di registrazione.** L'opzione File di registrazione crea un file .reg, un file di testo che può essere aperto e modificato anche nel Blocco note o in un programma analogo. Un file

.reg può essere importato nel registro di un sistema sul quale è in funzione una qualsiasi versione di Windows. Quando importate un file .reg, le sue chiavi e i relativi valori sostituiscono gli elementi corrispondenti nel registro del sistema. L'utilizzo di file .reg consente di operare sul Registro di sistema "offline" e di aggiungere le modifiche al Registro di sistema senza neppure aprire il suo editor. Inoltre, potete utilizzare i file .reg come un modo semplice per condividere le impostazioni e per copiarle in altri computer.

- **File hive del Registro di sistema.** Questo formato salva un'immagine binaria della porzione selezionata del registro. Non potrete leggere il file prodotto (se ne avete bisogno, scegliete una delle opzioni testuali), ma se dovete ripristinare le chiavi sulle quali avete lavorato, potete essere sicuri che questo formato funzionerà correttamente. Il file hive del Registro di sistema è il formato privilegiato quando si vuole creare un backup prima di operare con l'Editor del Registro di sistema. Questo perché, quando si importa un file hive del registro, questo ripristina l'intero file hive esattamente nel modo in cui l'avete salvato. Il tipo di file .reg, quando viene importato, ripristina tutte le chiavi salvate e i relativi valori nelle loro posizioni originali, eliminando tutte le cancellazioni e le modifiche, ma il processo non elimina eventuali chiavi o valori che avete aggiunto. Notate, tuttavia, che un file hive del registro può anche causare gravi danni, se doveste importare la chiave errata; osservate l'avvertimento presentato nel prossimo paragrafo.
- **File di registrazione Win9x/NT4.** L'opzione File di registrazione Win9x/NT4 genera anch'essa un file .reg, ma con un formato utilizzato un tempo dalle versioni precedenti di Windows. La principale differenza fra i due formati è il fatto che il formato corrente utilizza caratteri Unicode, al contrario del precedente. È difficile immaginare una situazione in cui sia davvero utile impiegare questo formato ormai obsoleto.
- **File di testo.** L'opzione File di testo, come l'opzione File di registrazione, crea un file che può essere letto nel Blocco note o in un altro editor di testi. Il principale vantaggio di questo formato è che non può essere importato, nemmeno accidentalmente, nel Registro di sistema. Pertanto, questa opzione è un buon modo per creare una registrazione dello stato del registro in un determinato momento. Il suo svantaggio, rispetto al formato .reg, è costituito dalle dimensioni dei file creati. I file di testo sono notevolmente più estesi rispetto ai file .reg corrispondenti e anche il processo di creazione richiede più tempo.

Per esportare (interamente o in parte) un hive del registro, selezionate una chiave nel riquadro a sinistra, poi scegliete dal menu File il comando Esporta (potete anche fare clic destro sulla chiave e selezionare il comando Esporta dal menu rapido).

Nella casella Salva come della finestra di dialogo Esporta file del Registro di sistema, selezionate uno dei quattro tipi di file appena presentati. Sotto Intervallo di esportazione, selezionate l'opzione Selezione. Il file prodotto comprenderà la chiave selezionata, tutte le sue sottochiave e i relativi valori.

Se dovete ripristinare il file hive esportato da un file, selezionate quella stessa chiave nel riquadro a sinistra dell'Editor del Registro di sistema, selezionate il comando Importa dal menu File e specificate il file dal quale eseguire l'importazione. Comparirà un messaggio di richiesta di conferma, con l'avvertimento che questa operazione sostituirà il contenuto della chiave e di tutte le sue sottochiavi. Questa è la vostra ultima possibilità per assicurarvi di aver eseguito

correttamente l'importazione e dunque dedicate qualche istante al controllo dell'operazione che state svolgendo, prima di fare clic su Sì.

ATTENZIONE

L'importazione di un file hive del registro sostituisce l'intero contenuto della chiave selezionata con il contenuto del file, qualunque sia la sua fonte originale. In pratica, cancella tutto ciò che si trova nella chiave selezionata e aggiunge le chiavi e i valori contenuti nel file. Prima dell'importazione assicuratevi assolutamente di aver selezionato la chiave corretta.

Se avete salvato il backup come un file .reg, utilizzate la stessa operazione per importarlo. In alternativa, potete fare doppio clic sul file .reg in Esplora file, senza neppure aprire l'Editor del Registro di sistema. A differenza di un file hive del registro, però, il file conserva il percorso completo di ciascuna chiave e il relativo valore, e il ripristino avviene sempre nella stessa posizione. Questo approccio per il ripristino del Registro di sistema può funzionare se non avete aggiunto nuovi valori o sottochiavi in quella sezione del registro: infatti, riporterà i dati esistenti al loro stato precedente, ma non toccherà affatto quelli che voi avete esplicitamente aggiunto.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Avete utilizzato uno strumento per la pulizia del registro e ora il sistema non funziona più correttamente?

Spesso il registro diviene inestricabile e sembra confuso. Un tentativo errato di "pulizia" può provocare problemi inattesi, che è praticamente impossibile risolvere. Questo è il motivo per cui Microsoft insiste così tanto sul fatto che un intervento inappropriato sul registro può provocare malfunzionamenti nel computer e addirittura impedirne il riavvio. Sinceramente non conosciamo alcun cosiddetto pulitore del registro che giustifichi questo rischio. Se vi accorgete che il sistema non si comporta più correttamente dopo aver utilizzato uno strumento di questo tipo, utilizzate l'opzione Reimposta al PC per eseguire il ripristino del sistema e ripartire. Ricordatevi di non installare più strumenti non necessari.

Eseguire interventi con l'Editor del Registro di sistema

A causa delle dimensioni del Registro di sistema, individuare una specifica chiave, un valore o dei dati può essere davvero un'impresa. Nell'Editor del Registro di sistema, il comando Trova (che si trova nel menu Modifica, ma può essere richiamato anche con la combinazione di tasti Ctrl+F) funziona solo "in avanti" e non torna all'inizio quando raggiunge la fine del registro. Se non sapete dove si trovi l'elemento che cercate, selezionate il livello più elevato nel riquadro a sinistra prima di utilizzare il comando Trova. Se invece avete un'idea di dove possa trovarsi, potete risparmiare tempo partendo da un nodo che sia nei pressi (ma comunque prima) della chiave che dovrebbe contenere il valore.

Dopo aver individuato un elemento interessante, potete inserirlo fra i Preferiti, per potervi tornare con maggiore facilità. Aprite il menu Preferiti, fate clic su Aggiungi a Preferiti e fornite un nome facile da ricordare (oppure accettate l'indicazione proposta). Se state chiudendo l'Editor del Registro di sistema e sapete di dover ritornare sulla stessa chiave la prossima volta che lo aprirete, potete anche saltare il passaggio dai Preferiti, poiché l'Editor del Registro di sistema si ricorda sempre l'ultima posizione che avete utilizzato e vi riporterà automaticamente alla successiva sessione.

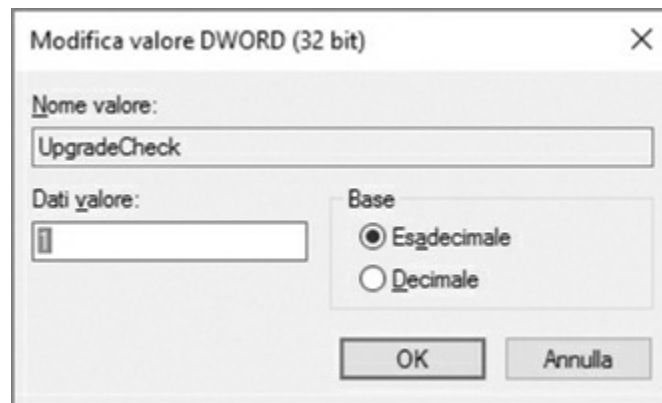
L'Editor del Registro di sistema comprende varie comode combinazioni di tasti per navigare nel registro:

- Per passare alla sottochiave successiva, che inizia con una determinata lettera, basta digitare tale lettera quando ci si trova nel punto corretto del riquadro a sinistra; nel riquadro a destra, utilizzate questo stesso trucco per raggiungere il successivo valore che inizia con quella lettera.
- Per aprire una chiave (mostrandone le sotto chiavi), premete il tasto Freccia destra.
- Per salire di un livello nella gerarchia delle sottochiave, premete il tasto Freccia sinistra;. Una seconda pressione compatta le sotto chiavi della chiave corrente.
- Per salire al livello più elevato della gerarchia, premete il tasto Home.
- Per spostarsi rapidamente fra i riquadri destro e sinistro, utilizzate il tasto Tab.
- Nel riquadro destro, premete F2 per rinominare un valore e premete Invio per aprire tale valore e modificare i dati che contiene.

Quando vi sarete abituati a utilizzare questa combinazione di tasti, probabilmente troverete più facile scorrere la gerarchia delle sottochiavi utilizzando una combinazione di frecce e lettere, piuttosto che procedere sempre con il mouse.

Modificare i dati

Potete modificare i dati associati a un valore selezionando tale valore nel riquadro a destra e premendo Invio, oppure facendo doppio clic sul valore. L'Editor del Registro di sistema aprirà una finestra specifica per il tipo di dati del valore:



Aggiunta e cancellazione di chiavi

Per aggiungere una chiave, selezionate nel riquadro a sinistra il genitore della nuova chiave e poi selezionate il comando Modifica > Nuovo > Chiave. La nuova chiave riceverà un nome generico, esattamente come una nuova cartella in Esplora file. Digitate il nuovo nome. Per cancellare una chiave, selezionatela e premete il tasto Delete.

Aggiunta e cancellazione di valori

Per aggiungere un valore, selezionate la chiave genitore, aprite il menu Modifica e portate il puntatore su Nuovo. Nel sottomenu che comparirà, fate clic sul tipo di valore che volete

aggiungere. Nel riquadro a destra comparirà un nuovo valore del tipo appena selezionato e avente un nome generico. Digitate il nome corretto al posto del nome generico, premete due volte il tasto Invio, specificate i dati e premete Invio ancora una volta. Per cancellare un valore, selezionatelo e premete il tasto Delete.

Uso del comando Reg

Un'opzione frequentemente utilizzata dagli esperti consiste nell'utilizzare il comando Reg in una finestra del Prompt dei comandi, oppure in un file batch o in uno script. Digitate `reg /?` e otterrete l'elenco completo degli argomenti del comando Reg (QUERY, ADD, EXPORT, IMPORT e così via). Ognuna di queste varianti ha una sua specifica sintassi: per esempio, per conoscere la sintassi corretta per aggiungere un valore, potete utilizzare `reg add /?`.

Uso dei file .reg per automatizzare gli interventi sul Registro di sistema

I file .reg creati dal comando Esporta dell'Editor del Registro di sistema sono costituiti da testo in chiaro, che può essere letto e modificato tramite il Blocco note o un qualsiasi altro editor. Pertanto, rappresenta un'alternativa agli interventi diretti nel Registro di sistema. Potete esportare una sezione del registro, modificarla offline e poi importarla di nuovo nel registro. Oppure potete aggiungere nuove chiavi, nuovi valori e i relativi dati, creando un file .reg da zero e poi importandolo nell'Editor del Registro di sistema. Un file .reg è particolarmente utile se dovete eseguire le stesse modifiche al registro su più computer. Potrete così eseguire e collaudare gli interventi su una macchina, esportare la parte in questione del registro come un file .reg e poi reimportare questo file nelle altre macchine che lo richiedono.

La [Figura 18.13](#) mostra l'aspetto di un file .reg. In questo caso, il file è stato esportato dalla chiave HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced, rappresentata nella [Figura 18.14](#).



```
Explorer-Advanced - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_SearchFiles"=dword:00000002
"ServerAdminUI"=dword:00000000
"Hidden"=dword:00000002
"ShowCompColor"=dword:00000001
"HideFileExt"=dword:00000001
"DontPrettyPath"=dword:00000000
"ShowInfoTip"=dword:00000001
"HideIcons"=dword:00000000
"MapNetDrvBtn"=dword:00000000
"WebView"=dword:00000001
"Filter"=dword:00000000
"ShowSuperHidden"=dword:00000000
"SeparateProcess"=dword:00000000
"AutoCheckSelect"=dword:00000000
"IconsOnly"=dword:00000000
"ShowTypeOverlay"=dword:00000001
"ShowStatusBar"=dword:00000001
"ListViewAlphaSelect"=dword:00000001
"ListViewShadow"=dword:00000001
"TaskbarAnimations"=dword:00000001
"StartMenuInit"=dword:0000000d
"ReindexedProfile"=dword:00000001
"StoreAppsOnTaskbar"=dword:00000001
"TaskbarSizeMove"=dword:00000000
"DisablePreviewDesktop"=dword:00000000
"TaskbarGlomLevel"=dword:00000000
"TaskbarSmallIcons"=dword:00000000
"EnableStartMenu"=dword:00000001
"ShellViewReentered"=dword:00000001
"TaskbarStateLastRun"=hex:a0,2f,6a,58,00,00,00,00
"NavPaneShowAllFolders"=dword:00000001
```

Figura 18.13 Un file .reg è un normale file di testo adatto agli interventi offline. Questo file .reg è stato esportato dalla chiave rappresentata nella [Figura 18.14](#).

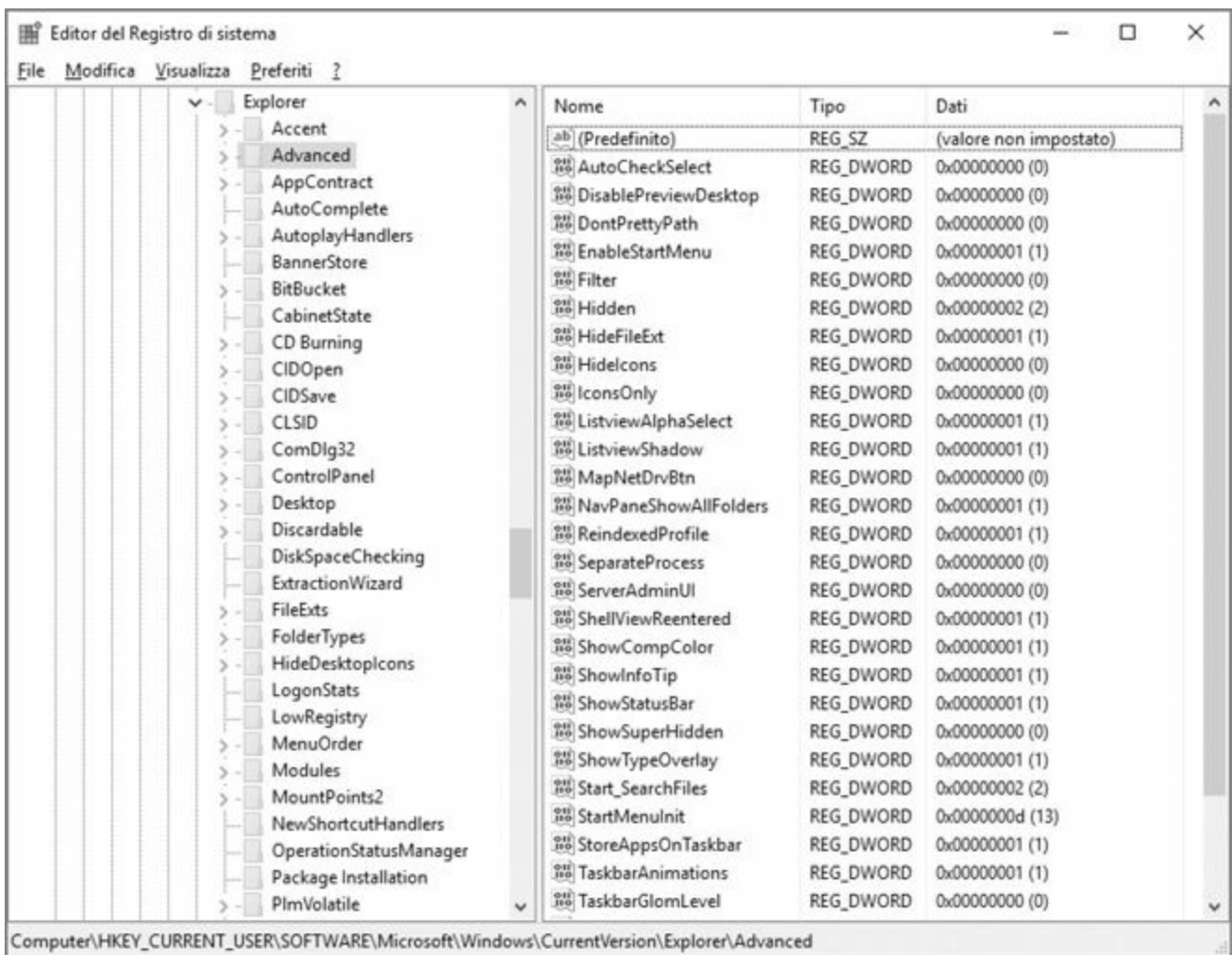


Figura 18.14 Il nome, i valori e i dati che sono stati esportati nel file .reg rappresentato nella Figura 18.13.

Identificare gli elementi di un file .reg

Osservando gli esempi rappresentati in queste due figure, potete notare le seguenti caratteristiche dei file .reg.

- **Riga di intestazione.** Il file inizia con la riga “Windows Registry Editor Version 5.00”. Quando importate un file .reg nel registro, l’Editor del Registro di sistema utilizza questa riga per verificare che i file contengano effettivamente dati adatti. La versione 5 (utilizzata a partire da Windows 7 e anche da Windows 10) genera file di testo Unicode che possono essere utilizzati con tutte le versioni supportate di Windows e anche con le versioni, ormai non più supportate, Windows XP e Windows 2000.
- **Nome delle chiavi.** I nomi sono delimitati fra parentesi quadre e devono comprendere l’intero percorso, dalla chiave radice alla sottochiave corrente. Il nome della chiave radice non deve essere abbreviato (non utilizzate HKCU, per esempio). La Figura 18.13 mostra una sola chiave, ma potete visualizzare tutte quelle che volete.
- **Il valore predefinito.** I valori indefiniti non compaiono nei file .reg. I valori predefiniti sono indicati dal carattere speciale @. Pertanto, una chiave il cui valore predefinito REG_SZ è stato definito come MyApp, avrà, nel file .reg, il seguente aspetto:

“@”=”MyApp”

- **Nome dei valori.** I nomi devono essere racchiusi fra doppi apici, indipendentemente dal fatto che contengano uno spazio. Dopo il nome del valore deve trovarsi il segno “uguale”.
- **Tipi di dati.** I valori REG_SZ non hanno un identificatore di tipo o un I dati seguono direttamente il segno “=”. Gli altri tipi di dati sono identificati nel modo specificato dalla [Tabella 18.1](#).

Tabella 18.1 Tipi di dati identificati nei file .reg.

Tipo di dati	Identificatore
REG_BINARY	hex
REG_DWORD	dword
REG_QWORD	hex(b)
REG_MULTI_SZ	hex(7)
REG_EXPAND_SZ	hex(2)

Per separare l’identificatore dai dati si utilizza il segno Pertanto, per esempio, un valore REG_DWORD di nome “Keyname” e il cui valore è 00000000, sarà rappresentato nel seguente modo:

```
"Keyname"=dword:00000000
```

- **Valori REG_SZ.** Le normali stringhe devono essere racchiuse fra doppi apici. Il carattere backslash all’interno di una stringa deve essere raddoppiato: due backslash. Pertanto, per esempio, il percorso C:\Program Files\Microsoft Office\ sarà scritto nel seguente modo:

```
"C:\\Program Files\\Microsoft Office\\"
```

- **Valori REG_DWORD.** I valori DWORD vengono scritti come otto cifre esadecimali senza spazi o virgole. Non viene utilizzato il prefisso 0x.
- **Tutti gli altri tipi di dati.** Tutti gli altri tipi di dati, compresi REG_EXPAND_SZ, REG_MULTI_SZ e REG_QWORD, compaiono come elenchi delimitati da una virgola di cifre esadecimale (due cifre esadecimali, una virgola, altre due cifre esadecimali e così via). Quello che segue è un esempio di valore REG_MULTI_SZ:

```
"Addins"=hex(7):64,00,3a,00,5c,00,6c,00,6f,00,74,00,00,75,00,73,00,5c,00,\
31,00,32,00,33,00,5c,00,61,00,64,00,64,00,64,00,69,00,6e,00,73,00,5c,00,\
64,00,71,00,61,00,75,00,69,00,2e,00,31,00,32,00,61,00,00,00,00,00,00
```

- **Carattere di continuazione di riga.** Potete utilizzare il carattere backslash per indicare che la riga prosegue. Il valore REG_MULTI_SZ precedente, per esempio, è un’unica sequenza di byte. Abbiamo aggiunto i simboli backslash e abbiamo suddiviso le righe per migliorare la leggibilità e potete fare la stessa cosa anche per i vostri file .reg.
- **Spaziatura fra le righe.** Potete aggiungere uno o più righe vuote per migliorare la leggibilità. L’Editor del Registro di sistema ignorerà questi spazi.
- **Commenti.** Per aggiungere una riga di commento a un file .reg, potete farla iniziare con un “;”.

Uso di un file .reg per cancellare i dati dal Registro di sistema

I file .reg vengono comunemente utilizzati per modificare i dati attualmente presenti nel Registro di sistema o per aggiungere nuovi dati. Ma potete anche utilizzarli per cancellare valori e chiavi.

Per cancellare un valore esistente, specificate un carattere “-” per i dati del valore. Per esempio, per utilizzare un file .reg per eliminare il valore ShellState dalla chiave HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer, aggiungete le seguenti righe al file .reg:

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer] "ShellState"=-
```

Per cancellare una chiave esistente con tutti i suoi valori e dati, inserite un “-” davanti al nome della chiave (all’interno della parentesi quadra aperta). Per esempio, per utilizzare un file .reg per eliminare la chiave HKCR\.\xyz\shell e tutti i suoi valori, aggiungete al file .reg il seguente elemento:

```
[-HKEY_CLASSES_ROOT\.\xyz\shell]
```

Unire un file reg nel Registro di sistema

Per importare un file .reg nel Registro di sistema dall’Editor del Registro di sistema, scegliete il comando Importa nel menu File. L’Editor del Registro di sistema aggiungerà i dati importati sotto le chiavi appropriate, sostituendo, se necessario, i valori esistenti.

L’azione predefinita per un file .reg è Unione (con il Registro di sistema). Pertanto, potete unire un file nel Registro di sistema anche facendo doppio clic direttamente da Esplora file e confermando poi l’operazione.

Uso della Microsoft Management Console

MMC (Microsoft Management Console) è un’applicazione che ospita vari strumenti di amministrazione dei computer, delle reti e di altri componenti del sistema. Di per sé MMC non svolge alcun servizio amministrativo. Piuttosto, si comporta da contenitore per uno o più moduli, chiamati snap-in, che svolgono il lavoro utile. MMC fornisce un’interfaccia coerente, in modo che gli utenti vedano più o meno lo stesso tipo di applicazione ogni volta che devono svolgere qualche tipo di intervento di gestione del computer. Una combinazione di uno o più snap-in può essere salvata in un file chiamato Microsoft Common Console Document o, più comunemente, una console MMC.

La creazione di snap-in richiede una certa esperienza di programmazione. Non è necessario essere davvero programmatori per creare le proprie console MMC. Non dovete far altro che lanciare MMC, avviarlo con una console vuota e aggiungere uno o più degli snap-in disponibili nel sistema. In alternativa, potete personalizzare alcune delle console MMC fornite da Microsoft o da altri produttori, semplicemente aggiungendo o eliminando snap-in. Per esempio, potreste voler combinare la console Servizi con quella del Visualizzatore eventi, quest’ultima filtrata in modo da mostrare solo gli eventi generati dai servizi. Potreste anche voler includere un collegamento ipertestuale verso un sito web che offra informazioni relative ai servizi e ai relativi errori. O magari vorreste poter semplificare alcune delle console esistenti, eliminando quegli

snap-in che utilizzate raramente.

Le console MMC utilizzano, per impostazione predefinita, l'estensione di file .msc e pertanto i file .msc sono associati a MMC. Di conseguenza, potete eseguire una qualsiasi console MMC facendo doppio clic sul suo nome, nella finestra di Esplora file, oppure specificandone il nome al prompt dei comandi. Windows 10 offre varie console predefinite. Quelle più comunemente utilizzate, descritte nella [Tabella 18.2](#), possono essere facilmente trovate digitandone il nome nella casella di ricerca.

Inside OUT

Aggirare i problemi del Controllo dell'account utente con le console MMC

Le console possono essere utilizzate per gestire ogni tipo di hardware e funzionalità di Windows: con una console potete modificare le partizioni del disco rigido, avviare e arrestare i servizi e installare dei driver, per esempio. In altre parole, le console MMC svolgono quei tipi di compiti che il Controllo dell'account utente dovrebbe bloccare. Nelle mani di un malintenzionato (o di un amico distratto), le console possono addirittura impedire l'uso del computer.

Pertanto, quando utilizzate una console MMC, è probabile che venga presentata una richiesta del Controllo dell'account utente. Se tale controllo è attivato sul computer, il tipo di richiesta che ottenete e le restrizioni imposte dipendono dal tipo di account e dalla console che utilizzate. Alcune console, come Gestione dispositivi (Devmgmt.msc), visualizzano un messaggio che vi informa che la console verrà eseguita con alcune limitazioni (in pratica funziona in modalità di sola lettura e potete solo visualizzare le informazioni sui dispositivi, ma non apportare modifiche). Altre console bloccano ogni tipo di utilizzo da parte degli utenti non amministrativi. Per assicurarvi di non trovarvi l'accesso bloccato mentre dovete svolgere dei compiti amministrativi, quando siete connessi come account Standard, fate sempre clic destro sul nome del programma e utilizzate l'opzione Esegui come amministratore.

Tabella 18.2 Le console predefinite più utili.

Nome della console (nome file)	Descrizione
Gestione computer (Compmgmt.msc)	Include le funzionalità Utilità di pianificazione, Visualizzatore eventi, Cartelle condivise, Prestazioni, Gestione dispositivi, Gestione disco, Servizi e Controllo snap-in e offre il controllo su un'ampia gamma di attività del computer.
Gestione certificati (Certmgr.msc)	Utilizza lo snap-in Certificati per conoscere e gestire i certificati di sicurezza dell'utente corrente. Una console simile, Certlm.msc, gestisce i certificati sulla macchina locale.
Gestione dispositivi (Devmgmt.msc)	Utilizza lo snap-in Gestione dispositivi per attivare l'amministrazione di tutti i dispositivi hardware connessi e dei relativi driver. Per informazioni sulla configurazione dell'hardware, consultate il Capitolo 13 .

Gestione disco (Diskmgmt.msc)	Utilizza lo snap-in Gestione disco per configurare i volumi e le partizioni dei dischi. Per informazioni consultate il Capitolo 14 .
Visualizzatore eventi (Eventvwr.msc)	Utilizza lo snap-in Visualizzatore eventi per visualizzare tutti i tipi di informazioni registrate. Per informazioni consultate il paragrafo “Visualizzatore eventi” nel Capitolo 17 .
Gestione Hyper-V (Virtmgmt.msc)	Utilizza lo snap-in Gestione Hyper-V per offrire un ambiente per la creazione, modifica ed esecuzione delle macchine virtuali. Per informazioni consultate il Capitolo 22 .
Utenti e gruppi locali (Lusrmgr.msc)	Utilizza lo snap-in Utenti e gruppi locali per gestire gli account degli utenti locali e dei gruppi. Per ulteriori informazioni consultate il Capitolo 6 .
Performance Monitor (Perfmon.msc)	Utilizza lo snap-in Performance Monitor per fornire un insieme di strumenti di monitoraggio molto superiori all’analogo strumento delle versioni precedenti di Windows. Per informazioni consultate il Capitolo 15 .
Gestione stampa (Printmanagement.msc)	Utilizza lo snap-in Gestione stampa per la gestione delle stampanti e delle attività di stampa.
Servizi (Services.msc)	Utilizza lo snap-in Servizi per gestire i servizi di Windows. Per informazioni consultate il Capitolo 15 .
Utilità di pianificazione (Taskschd.msc)	Utilizza lo snap-in Utilità di pianificazione per gestire le attività che vengono eseguite automaticamente. Per informazioni consultate il Capitolo 19 .
Gestione Trusted Platform Module (TPM) (tpm.msc)	Visualizza informazioni e consente la configurazione del chip TPM di un computer.
Windows Firewall con sicurezza avanzata (Wf.msc)	Utilizza lo snap-in Windows Firewall con sicurezza avanzata, per configurare le regole e per intervenire su altre impostazioni del firewall. Per informazioni consultate il Capitolo 7 .

CAPITOLO 19

Automatizzare le attività

Uso dell'Utilità di pianificazione

Automatizzare le sequenze di comandi tramite programmi batch

Automazione delle attività con Windows Script Host

Utilizzare il prompt dei comandi

Personalizzare le finestre del Prompt dei comandi

Introduzione a Windows PowerShell

Se utilizzate il computer molto spesso (e dato che state leggendo questo libro, probabilmente rientrate in questa categoria), vi troverete a svolgere ripetutamente alcuni compiti piuttosto comuni. Tali compiti possono comprendere attività di manutenzione di reti, come il backup dei dati o la pulizia della “sporcizia” dal disco rigido o magari altri compiti che richiedono più passi. Se siete amministratori di sistema o addetti al supporto tecnico, sicuramente avete dei compiti gestionali o di risoluzione dei problemi che vi ritrovate a compiere in modo ricorrente.

Windows 10 offre vari modi per automatizzare le attività. In questo capitolo ne affronteremo un paio. L'Utilità di pianificazione è uno strumento grafico interattivo, che consente di predisporre routine automatizzate che vengono lanciate da eventi o a precisi intervalli temporali e che non richiedono alcuna esperienza di programmazione. Windows PowerShell è una shell a riga di comando basata su .NET, con un proprio linguaggio di scripting realizzato appositamente per lavorare con ogni aspetto di Windows, compresa la Gestione attività. Fra le altre cose, potete usare PowerShell per creare, ispezionare, gestire ed eliminare delle attività di Gestione attività. Questo capitolo rappresenta un'introduzione al linguaggio PowerShell, con riferimenti a ulteriori risorse online.

Se siete abituati a usare MS-DOS o i programmi batch di Cmd.exe, potete far fruttare il vostro investimento in termini di conoscenze anche in Windows 10: tali programmi funzionano ancora come sempre. La programmazione batch ha alcuni decenni di storia e cercheremo quanto meno di riconoscerle la sua utilità anche oggi, pur senza affrontare in modo approfondito l'argomento. Tuttavia, presenteremo una panoramica sulle tecniche e alcuni suggerimenti utili per lavorare nelle finestre del prompt dei comandi.

Uso dell'Utilità di pianificazione

L'Utilità di pianificazione è un componente della MMC (Microsoft Management Console) che supporta un'ampia gamma di opzioni di pianificazione e avvio. Potete lanciare programmi o script in momenti ben precisi, avviare azioni quando il computer è rimasto inattivo per un determinato periodo di tempo, lanciare attività quando si connette o si disconnette un determinato utente e così via. L'Utilità di pianificazione è anche strettamente integrata con il Visualizzatore eventi, il che facilita l'utilizzo degli eventi (per esempio un bloccaggio di un'applicazione, oppure un errore per disco troppo pieno) per avviare specifici compiti.

- Per informazioni sul Visualizzatore eventi, consultate il [Capitolo 17](#).

Per avviare l'Utilità di pianificazione, digitate la parola **pianifica** nella casella di ricerca. Nell'elenco dei risultati, fate clic su Utilità di pianificazione. In alternativa, premete la combinazione di tasti Windows+R e digitate nella casella di testo Altri il nome del programma, **taskschd.msc**.

La [Figura 19.1](#) mostra un esempio dell'Utilità di pianificazione con il suo aspetto standard. Come potete vedere, la finestra è suddivisa in tre aree: una struttura ad albero a sinistra, il riquadro Azioni a destra e, al centro, varie finestre informative, a comporre il riquadro dei dettagli.

L'albero a sinistra mostra il computer sul quale state lavorando (che può essere il computer locale, oppure uno connesso in rete) e fornisce una struttura ad albero delle attività attualmente definite. Qui potete creare le vostre cartelle per organizzare i compiti che provvederete a creare, oppure potete aggiungere nuovi compiti alle cartelle esistenti.

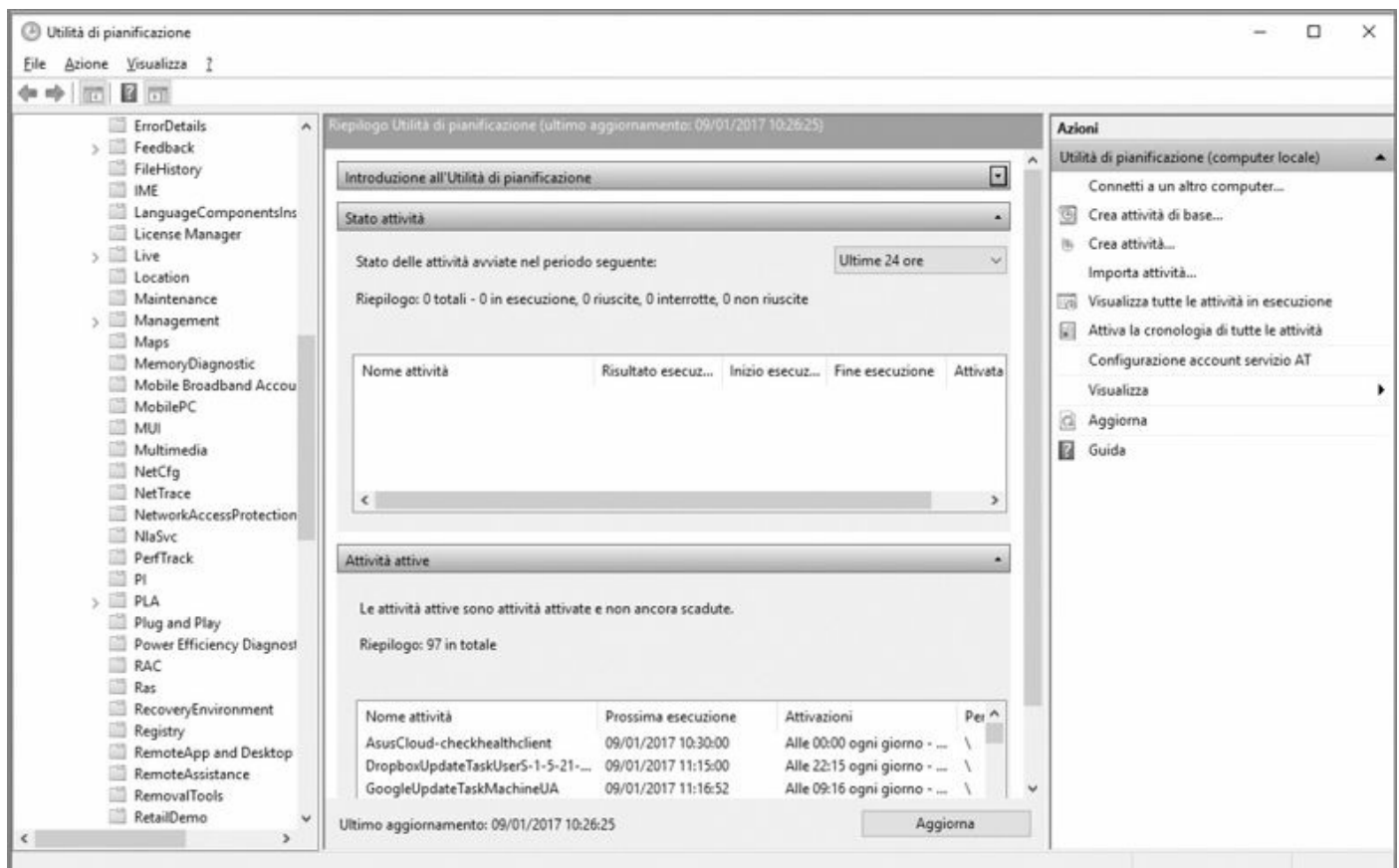


Figura 19.1 Come molti altri componenti snap-in di MMC, anche Utilità pianificazione presenta una struttura ad

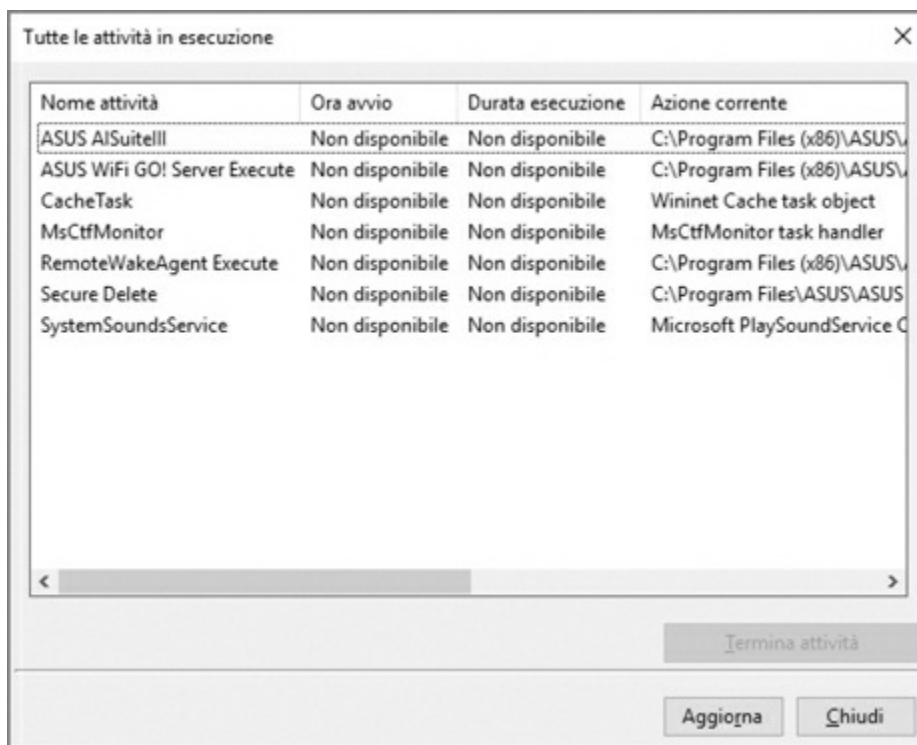
albero, un riquadro Azioni e varie finestre informative.

Il riquadro Azioni fornisce un menu delle attività che possono essere svolte. Alcuni degli elementi, non tutti, sono disponibili anche nei menu che occupano la parte superiore della finestra. Se la schermata è troppo congestionata a causa della visualizzazione del riquadro Azioni, potete nascondere (e poi tornare a visualizzarlo) utilizzando l'ultimo pulsante della barra degli strumenti, appena sotto la barra dei menu.

Nella parte centrale della finestra, inizialmente compare un messaggio introduttivo (è un testo statico, potete leggerlo e poi nascondere facendo clic sulla piccola freccia rivolta verso l'altro che si trova sulla destra), un rapporto sullo stato di tutte le attività che avete eseguito (o che sono pianificate) nel corso di un determinato periodo (normalmente nelle ultime 24 ore) e un riepilogo di tutte le attività attualmente in corso. Le voci del riquadro Stato attività possono essere selezionate con un clic, in modo da osservarne i dettagli.

Le aree Stato attività e Attività attive non vengono aggiornate automaticamente. Per ottenere informazioni aggiornate fate clic sul pulsante Aggiorna, che si trova nella parte inferiore della finestra e anche all'interno del menu Azione.

Se questa è la vostra prima visita nell'Utilità di pianificazione, potreste sorprendervi del numero di attività che Windows e le applicazioni già stanno svolgendo. Windows e anche altre app indipendenti da Windows fanno largo uso dell'Utilità di pianificazione per configurare le attività di manutenzione che operano a vari intervalli. Per vedere quali compiti gestiti da Utilità pianificazione sono attualmente in funzione, fate clic su Visualizza tutte le attività in esecuzione, nel riquadro Azioni, a destra.



Per soddisfare la vostra curiosità relativa alle operazioni svolte da un'attività attiva e al modo in cui è stata configurata, dovete individuarla nella struttura ad albero a sinistra. Sfogliate l'elenco fino a trovare un elemento di interesse. Le voci dell'albero a sinistra sono cartelle virtuali, ognuna delle quali può contenere sottocartelle di uno o più compiti. Quando selezionate la cartella, la

parte superiore del riquadro dei dettagli elenca le attività contenute in tale cartella. La parte inferiore del riquadro, nel frattempo, mostra varie proprietà relative all'attività selezionata.

La [Figura 19.2](#) mostra la cartella Customer Experience Improvement Program selezionata nell'albero a sinistra, l'attività KernelCeipTask selezionata nell'area superiore del riquadro dei dettagli e la scheda Generale delle proprietà KernelCeipTask visualizzata nell'area inferiore (per realizzare questa figura il riquadro Azioni è stato nascosto).

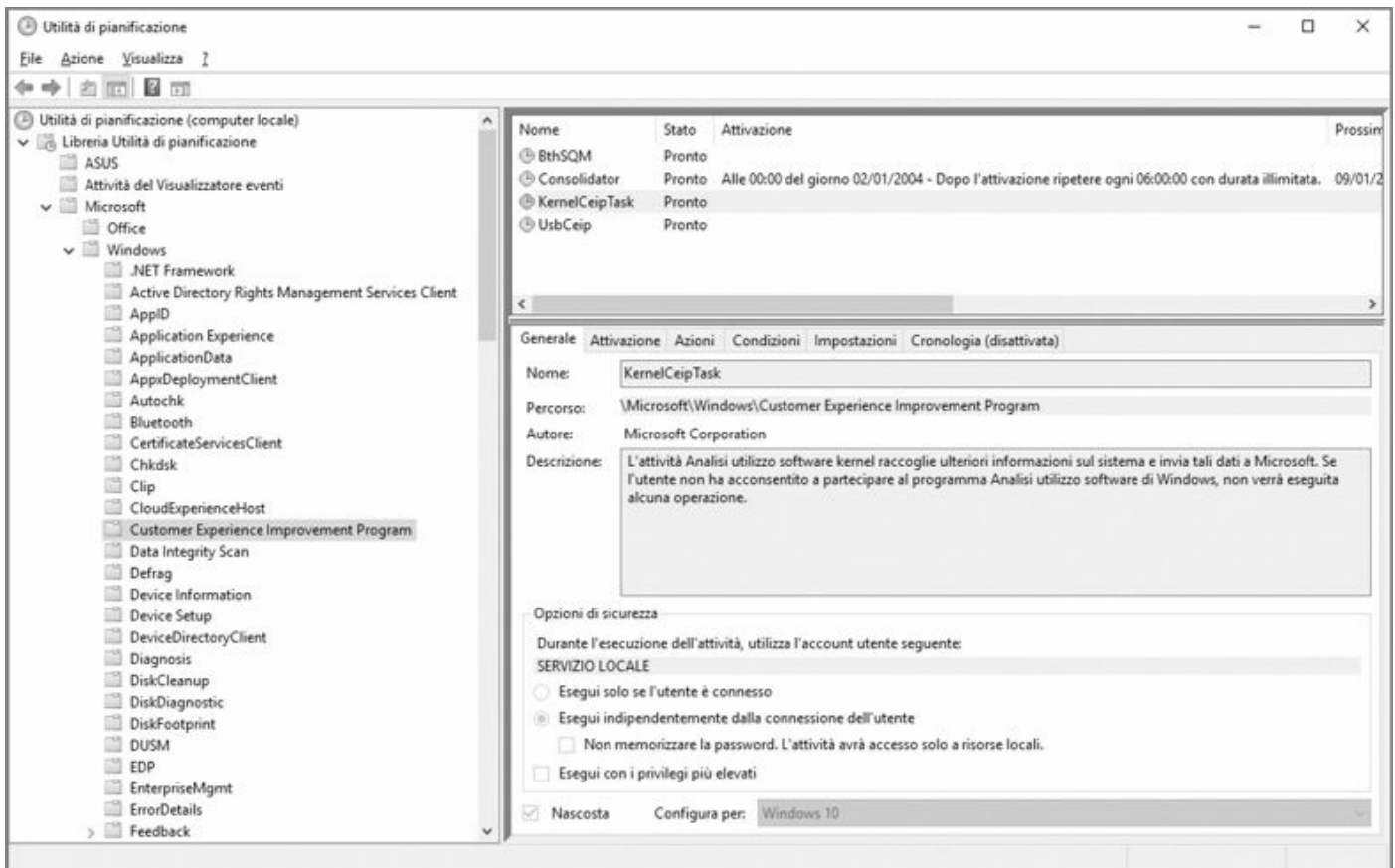


Figura 19.2 La selezione di una cartella nell'albero a sinistra produce un elenco delle attività di tale cartella nella parte superiore del riquadro dei dettagli; nella parte inferiore vengono invece visualizzate le proprietà.

Le proprietà mostrate non possono essere modificate. Per modificare le proprietà associate a una determinata attività, fate clic destro sul nome dell'attività e, dal menu rapido, scegliete il comando Proprietà (o più semplicemente fate doppio clic sull'elemento). Si aprirà così un'apposita finestra, nella quale è possibile eseguire ogni intervento.

A eccezione della scheda Cronologia, la finestra di dialogo delle proprietà è identica alla finestra di dialogo Creare attività, uno degli strumenti che potete utilizzare per creare una nuova attività; esploreremo con un certo dettaglio questa finestra di dialogo nel prossimo paragrafo, "Creazione di un'attività". La scheda Cronologia consente di vedere esattamente come, se e quando deve essere svolta una determinata attività. La [Figura 19.3](#) mostra la scheda Cronologia per l'attività Notifications della cartella Microsoft\Windows\Location.

NOTA

Se la scheda Cronologia è disabilitata, fate clic sull'opzione Attiva la cronologia di tutte le attività, all'interno del riquadro Azioni.

Quando visualizzate la scheda Cronologia, si attiva il componente più importante dell'Utilità di

pianificazione, che mostra tutti gli eventi recenti relativi all'attività. Questo è esattamente ciò che si vedrebbe eseguendo Eventvwr.msc, raggiungendo, tramite l'albero a sinistra, l'elemento Applications And Services Logs\Microsoft\Windows\TaskScheduler\Operational e filtrandone i risultati per mostrare solo gli eventi in relazione con l'attività selezionata. Ovviamente, se volete conoscere questa informazione, è più facile trovarla nella console Utilità di pianificazione piuttosto che nella console Visualizzatore eventi. Se un'attività che avete configurato non viene lanciata quando previsto o non sta funzionando correttamente, potete fare doppio clic sull'evento appropriato per cercare di scoprire nel Registro eventi i dettagli di questo comportamento.

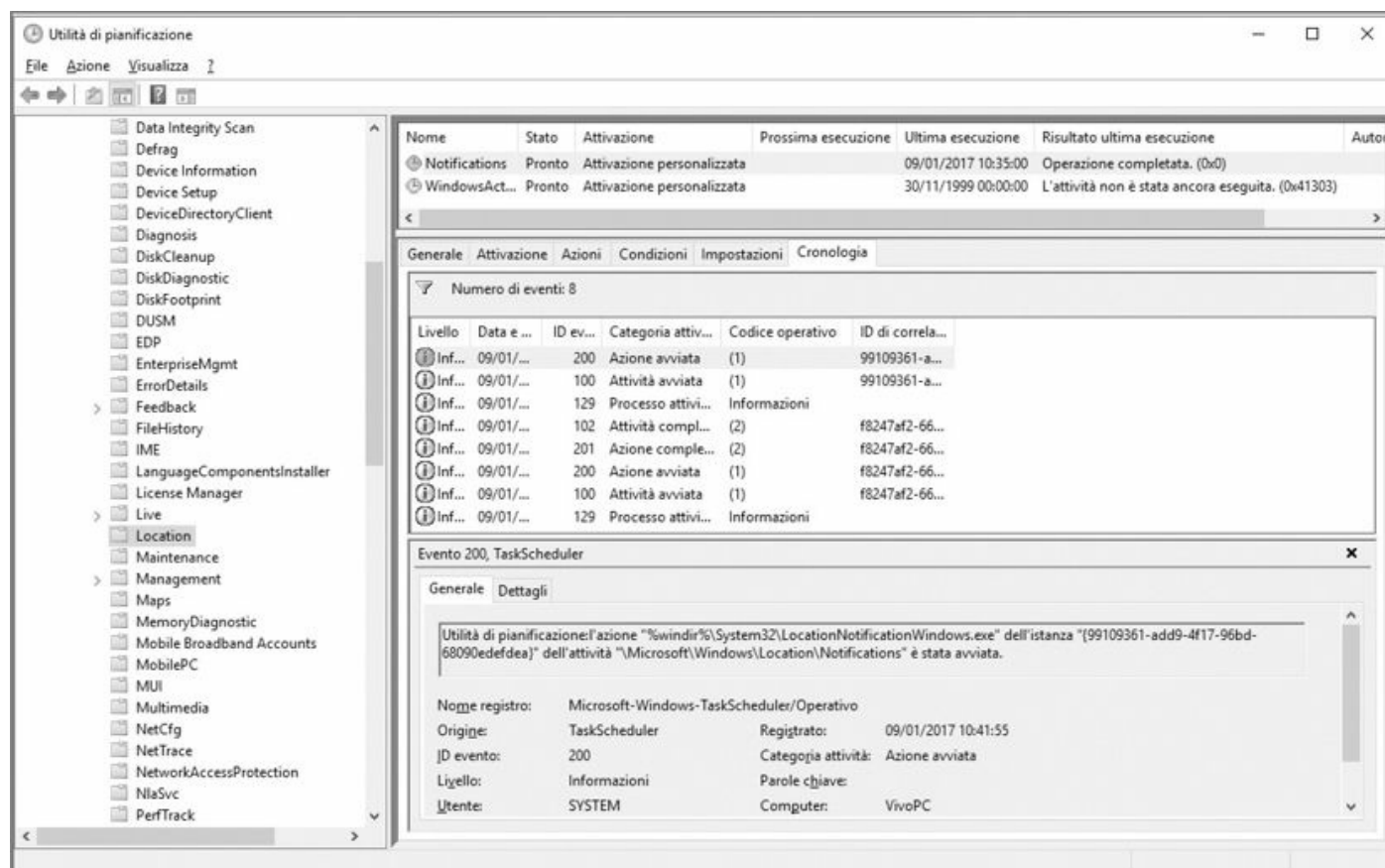


Figura 19.3 La scheda Cronologia consente di verificare se un'attività pianificata sta funzionando come previsto.

Inside OUT

Utilizzare la scheda Cronologia per risolvere i problemi delle attività

L'Utilità di pianificazione di Windows 10 conserva una cronologia degli eventi generati da ciascuna attività. Se un'attività sta funzionando in modo irregolare o intermittente, potete esaminare tutte le cause scorrendo la scheda Cronologia tra le proprietà di questa attività.

Terminologia per l'Utilità di pianificazione

Mentre vi occuperete di creare o modificare un'attività, incontrerete seguenti termini:

- **Attivazione.** Il momento in cui un'attività deve avviarsi, oppure l'evento in risposta al quale l'attività si avvia. Un'attività può avere più motivi di attivazione.

- **Azione.** L'operazione svolta dall'attività. Può trattarsi di lanciare un programma, inviare un messaggio di posta elettronica o visualizzare un messaggio sullo schermo. Un'attività può prevedere anche più azioni, nel qual caso tali azioni si verificano in modo sequenziale, nell'ordine in cui sono state assegnate.
- **Condizione.** Un ulteriore requisito che, insieme all'attivazione, deve verificarsi perché l'attività venga lanciata. Per esempio, una condizione potrebbe stabilire che un'attività debba essere eseguita solo se il computer è rimasto inattivo per 10 minuti, oppure solo se è alimentato dalla corrente di rete (non a batterie).
- **Impostazioni.** Una proprietà che influenza il comportamento di un'attività. Con le impostazioni potete, per esempio, far sì che un'attività venga lanciata su richiesta, oppure imposti dei parametri che consentono di riavviarla nel caso in cui, al momento del lancio, non riuscisse a partire.

Creazione di un'attività

Potete definire nuove attività sul vostro computer o su qualsiasi altro PC al quale abbiate accesso. Se dovete amministrare un computer remoto, iniziate selezionando l'elemento superiore nell'albero a sinistra, quello che riporta l'indicazione Utilità di pianificazione (computer locale), se non vi siete ancora connessi a un altro computer. Poi fate clic su Connetti a un altro computer nel riquadro Azioni, oppure nel menu Azioni.

Per iniziare a creare una nuova attività, selezionate la cartella nell'albero a sinistra nella quale si deve trovare tale attività. Se però volete creare una nuova cartella apposita, fate clic destro sulla cartella genitore della cartella in questione e poi su Nuova cartella.

Potete creare una nuova attività tramite il componente Utilità di pianificazione, utilizzando una procedura guidata, oppure compilando la finestra di dialogo Crea attività. La procedura guidata, che potete lanciare facendo clic su Crea attività di base (nel riquadro Azioni, oppure nel menu Azione) è ideale per le attività ad attivazione temporale che prevedono un'unica azione. È adatta anche per la configurazione di un'attività da lanciare al momento della connessione o dell'avvio di Windows. Per definire attività più complesse è meglio utilizzare la finestra di dialogo Crea attività. Selezionate la cartella nella quale deve comparire l'attività (nell'albero a sinistra) e poi fate clic su Crea attività nel riquadro Azioni o nel menu Azione. La [Figura 19.4](#) mostra la scheda Generale della finestra di dialogo Crea attività.

Quello che è obbligatorio specificare, nella scheda Generale, è solo il nome dell'attività; tutto il resto è facoltativo. L'autore dell'attività siete voi (non potete cambiare questa opzione) e, a meno che specificiate diversamente, l'attività funzionerà nel vostro contesto di sicurezza. Se volete che operi nel contesto di sicurezza di un altro utente o di un gruppo, fate clic su Cambia utente o gruppo e compilate la successiva finestra di dialogo.

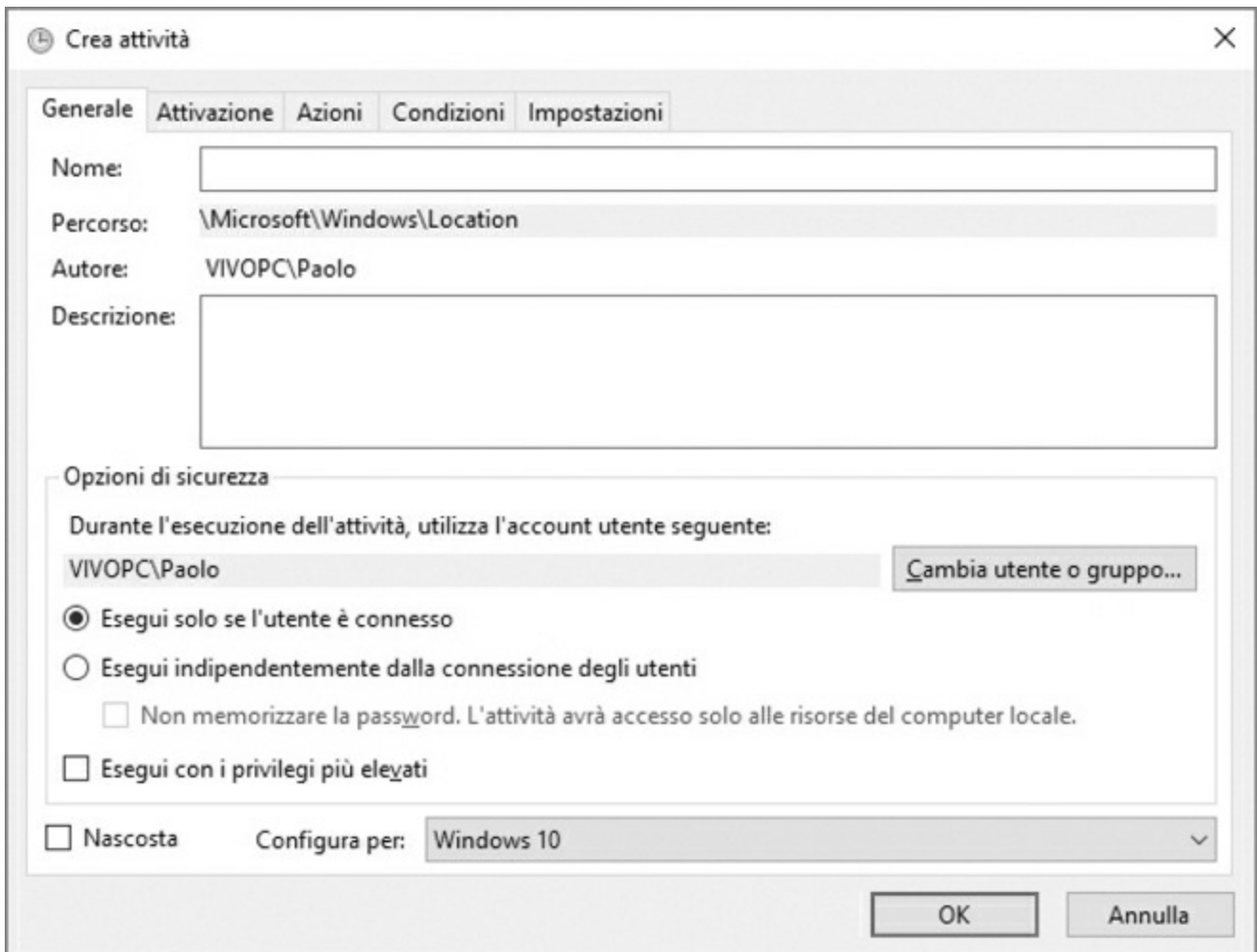


Figura 19.4 Nella scheda Generale, digitate un nome per la nuova attività e indicate il contesto di sicurezza nel quale dovrà operare.

La circostanza in cui può essere più utile cambiare il contesto di sicurezza si ha quando si deve configurare l'attività per operare su un altro computer. Se intendete lanciare programmi con i quali un altro utente dovrà interagire, dovrete eseguirli nel contesto di sicurezza di tale utente. Se invece li lancerete nel vostro contesto di sicurezza, le attività funzioneranno in modo non interattivo (in pratica, l'utente in questione non le vedrà).

Indipendentemente dal contesto di sicurezza nel quale funzionerà l'attività, avete la possibilità di consentire all'attività di operare solo se l'utente è connesso o indipendentemente dalla connessione degli utenti. Selezionando Esegui indipendentemente dalla connessione degli utenti, quando terminerete di creare l'attività vi verrà chiesto di specificare la password dell'utente. Se non avete la relativa password, potete selezionare Non memorizzare la password. Come recita la parte rimanente dell'opzione, l'attività avrà accesso alle sole risorse del computer locale.

Creazione di un'attività che operi con privilegi elevati

Se un'attività che state configurando è critica e, qualora venisse lanciata in modo interattivo, potrebbe finire per sollecitare l'intervento del Controllo dell'account utente, potete selezionare l'opzione Esegui con i privilegi più elevati. Se configurate un'attività che operi con privilegi elevati nel contesto di un utente che non ha credenziali da amministratore, nel momento in cui completerete il processo di creazione dell'attività vi verrà chiesto di fornire tali credenziali.

Creazione di un'attività nascosta

Windows XP Service Pack 2 ha introdotto la possibilità di creare attività nascoste, ovvero attività che normalmente non compaiono nella cartella delle attività pianificate di Windows XP. Tali attività possono essere create solo per mezzo di un'API (Application Programming Interface). In Windows 10 e nelle versioni recenti di Windows è possibile creare tali attività senza utilizzare l'API, selezionando la casella Nascosta. Il motivo per farlo consiste nel creare attività per altri utenti, in modo che siano meno visibili (e pertanto meno soggette ad alterazione o cancellazione) sulla loro macchina.

Tuttavia, chiunque abbia credenziali da amministratore potrà rendere visibili le attività nascoste, facendo clic su Visualizza > Mostra attività nascoste. E chiunque possa utilizzare l'Utilità di pianificazione avrà la possibilità di modificare o cancellare a piacere tutte le attività, indipendentemente da chi le abbia create.

Configurazione di un'attività in modo che operi su altri sistemi operativi

Se state configurando un'attività su un computer remoto che utilizza un sistema operativo diverso da Windows 10, aprite l'elenco Configura per, e scegliete l'opzione appropriata. Notate che alcune applicazioni, che creano attività pianificate nell'ambito della propria installazione, devono configurare tali attività per Windows 7, Windows Vista o Windows XP. Queste attività dovrebbero funzionare correttamente in Windows 10.

Definizione dell'attivazione

Le attività possono essere attivate nelle seguenti modalità:

- In base a una pianificazione.
- All'accesso.
- All'avvio.
- In caso di inattività.
- Al verificarsi di un evento.
- Alla creazione/modifica di attività.
- Alla connessione alla sessione utente.
- Alla disconnessione dalla sessione utente.
- Al blocco della workstation.
- Allo sblocco della workstation.

È possibile stabilire zero, una o anche più modalità di attivazione per un'attività. Se non

impostate alcuna attivazione, potete sempre lanciare l'attività su richiesta (a meno che abbiate deselezionato la casella Consenti esecuzione attività su richiesta, nella scheda Impostazioni della finestra di dialogo Crea attività). L'esecuzione di un'attività su richiesta offre un modo per collaudare una nuova attività prima di metterla in "programmazione". Se invece specificate più sistemi di attivazione, l'attività verrà lanciata ogni volta che si verifica una delle condizioni.

Per configurare una modalità di attivazione, fate clic sulla scheda Attivazione della finestra di dialogo Crea attività e poi fate clic su Nuovo. Nella finestra di dialogo Nuova attivazione (Figura 19.5), scegliete il tipo di attivazione dalla casella Avvia l'attività.

The image shows a dialog box titled "Nuova attivazione" with a close button (X) in the top right corner. The "Avvia l'attività:" dropdown menu is set to "In base a una pianificazione". Below this, there are two main sections: "Impostazioni" and "Impostazioni avanzate".

In the "Impostazioni" section, there are four radio buttons: "Una volta" (selected), "Giornaliera", "Settimana", and "Mese". To the right, there are two input fields for "Inizio:" with the values "09/01/2017" and "11:35:54", and a checkbox for "Sincronizza fusi orari" which is unchecked.

In the "Impostazioni avanzate" section, there are several options:

- Ritarda attività fino a (ritarda casuale): 1 ora
- Ripeti l'attività ogni: 1 ora per una durata di: 1 giorno
- Arresta tutte le attività in esecuzione al termine della durata di ripetizione
- Arresta attività eseguite per più di: 3 giorni
- Scadenza: 09/01/2018 and 11:35:54
- Sincronizza fusi orari
- Attivato

At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Annulla".

Figura 19.5 Un'attività può avere zero, uno o anche più criteri di attivazione. Le Impostazioni avanzate consentono di ritardare, ripetere o arrestare un'attività e di impostarne la scadenza.

Notate il riquadro Impostazioni avanzate nella parte inferiore della finestra di dialogo, rappresentato nella Figura 19.5. Queste opzioni, che consentono di definire il ritardo, la ripetizione, l'arresto e i parametri di scadenza (ma anche altre cose), non sono così facili da trovare quando si considera un'attività creata in precedenza, magari da altri. Queste opzioni non compaiono nella versione di sola lettura delle proprietà dell'attività, mentre nella versione di lettura/scrittura della finestra di dialogo delle proprietà occorre selezionare un'attivazione (tramite la scheda Attivazione) e fare clic su Modifica per vedere o modificare le impostazioni avanzate.

Attivazione in base a una pianificazione. Le attività ad attivazione temporale possono essere configurate in modo da essere lanciate una sola volta o per ripetersi a intervalli regolari. Le opzioni sono abbastanza auto-esplicative, tranne forse Sincronizza fusi orari. Le attivazioni di tipo temporale vengono governate dall'orologio della macchina sulla quale viene eseguita l'attività. Se selezionate questa casella, si regoleranno invece in base al fuso orario UTC. Potreste voler far riferimento a tale fuso orario per coordinare l'attivazione di attività che operano su più macchine, utilizzate in diversi fusi orari.

Attivazione all'accesso. Le attività lanciate all'accesso possono essere definite per ciascun utente o anche per uno specifico utente, o perfino per un gruppo di utenti. Se l'utente che crea l'attività non è quello nel cui contesto si troverà a operare l'attività stessa, tale attività non sarà interattiva, in altre parole sarà sostanzialmente invisibile. L'utente potrebbe notare la presenza dell'attività (e chiuderla) richiamando Gestione attività di Windows, richiamando la scheda Utenti ed espandendo il proprio nome-utente, per vedere un elenco dei processi in esecuzione.

Attivazione all'avvio. Se configurate un'attività in modo che venga lanciata all'avvio, l'attivazione avrà effetto al momento dell'accensione del computer (supponendo che l'Utilità di pianificazione sia impostata sulla macchina corrente), ma prima dell'accesso dell'utente. Pertanto, se volete che l'attività venga eseguita sul vostro sistema, scegliete anche l'opzione Esegui indipendentemente dalla connessione degli utenti, nella scheda Generale della finestra di dialogo Crea attività. In caso contrario, l'attività non verrà mai eseguita.

Utilizzando il pulsante Cambia utente o gruppo (nella scheda Generale) per specificare un altro utente del dominio e selezionando Esegui solo se l'utente è connesso, un'attività con attivazione all'avvio opererà sul sistema remoto quando lo riavvierete, sempre che sia connesso l'utente specificato.

Attivazione in caso di inattività. Se configurate un'attività che deve essere lanciata quando il computer è inattivo, dovrete anche scegliere e aprire la scheda Condizioni della finestra di dialogo Crea attività, per specificare cosa intendete per inattività. Per informazioni sul modo in cui l'Utilità di pianificazione considera l'inattività, consultate il paragrafo "Avvio ed esecuzione di un'attività solo quando il computer è inattivo", più avanti in questo stesso capitolo.

Notate che occorre definire un'attivazione in caso di inattività solo se l'inattività è l'unico sistema di attivazione che volete impiegare. Se configurate altri sistemi di attivazione (uno o più), ma volete assicurarvi che l'attività parta solo quando il computer è inattivo, selezionate l'opzione Avvia attività solo se il computer è inattivo per, nella scheda Condizioni.

Attivazione al verificarsi di un evento. Tutto ciò che genera una voce nel Registro eventi può fungere da attivazione per l'attività. Il modo più semplice per utilizzare questa funzionalità consiste nel lanciare il Visualizzatore eventi (Eventvwr.msc), trovare l'evento che volete utilizzare come attivatore, fare clic destro su di esso e fare clic su Associa attività all'evento. Verrà lanciata la procedura Creazione guidata attività di base, con la porzione di attivazione già compilata. La nuova attività comparirà in una cartella chiamata Attività del visualizzatore eventi (che verrà creata se non esiste) e potrete modificarla, se necessario, selezionandola qui e poi aprendo la finestra di dialogo delle proprietà.

- Per informazioni sugli eventi e i registri degli eventi, consultate il paragrafo "Il Visualizzatore eventi" nel

È possibile, naturalmente, creare un'attività guidata da eventi direttamente dall'Utilità di pianificazione, selezionando l'opzione Al verificarsi di un evento, nella finestra di dialogo Nuova attivazione. Configurando l'attività in questo modo dovrete fornire il Registro, l'Origine e l'ID evento. Questa via sembra però più complessa e non vi è alcuna reale necessità di seguirla.

Attivazione alla creazione/modifica di attività. L'opzione che consente di attivare un'attività al momento della creazione o modifica di un'attività fornisce un modo semplice per lanciare un'attività, nel momento in cui terminate di configurarla o di modificarla. Potete utilizzare questa opzione per scopi di collaudo o, in combinazione con altre attivazioni, per far sì che un'attività funzioni immediatamente e poi ripetutamente.

Attivazione alla connessione o disconnessione alla sessione utente. Le due opzioni Alla connessione alla sessione utente e Alla disconnessione alla sessione utente offrono dei modi flessibili per lanciare delle attività in risposta alle azioni degli utenti. I pulsanti di opzione associati a queste scelte consentono di specificare se le impostazioni sono valide per Qualsiasi utente o per un Utente specifico (o un gruppo di utenti). Ulteriori opzioni fanno sì che l'attivazione scatti per connessioni e disconnessioni remote o locali. L'applicazione di un'attivazione a uno specifico utente sul computer locale, per esempio, consente di lanciare un'attività in risposta alla connessione dell'utente, tramite la connessione al desktop remoto o tramite il comando Cambia utente.

Attivazione al blocco o allo sblocco della workstation. Come molte altre opzioni di attivazione, anche Al blocco della workstation e Allo sblocco della workstation possono essere configurate per far riferimento a un particolare utente o gruppo di utenti, o a chiunque blocchi o sblocchi il computer.

Configurazione delle azioni di un'attività

Oltre al nome dell'attività (che viene specificato tramite la scheda Generale della finestra di dialogo Crea attività), l'unico altro parametro che occorre fornire riguarda le azioni che l'attività deve svolgere. Per farlo, basta fare clic sul pulsante Nuova della scheda Azioni e poi compilare il contenuto della finestra di dialogo.

La casella Operazione dà accesso a tre opzioni: Avvio programma, Invio messaggio di posta elettronica e Visualizza messaggio. Tuttavia, le ultime due opzioni sono sconsigliate fin da Windows 8. Quindi lasciate attiva l'opzione Avvio programma e specificate il nome del programma o dello script, gli argomenti facoltativi e anche un punto d'inizio, anch'esso facoltativo.

È possibile specificare un'azione o anche più azioni. Qualora si specifichino più opzioni, queste verranno eseguite sequenzialmente: ogni nuova azione avrà inizio dopo il completamento di quella precedente.

L'opzione Avvio programma può essere applicata a qualsiasi cosa che possa essere eseguita da Windows: un programma Windows, un programma o script batch, un documento associato a un programma o a un collegamento. Potete anche utilizzare il pulsante Sfoglia per semplificare

l'inserimento di lunghi percorsi; potete aggiungere argomenti del comando tramite la casella **Aggiungi argomenti** e poi specificare in **Inizio** la cartella dell'eseguibile. Se il programma richiede privilegi elevati per poter operare con successo, selezionate la casella **Esegui con i privilegi più elevati**, che si trova nella scheda **Generale** della finestra di dialogo **Crea attività**.

Avvio ed esecuzione di un'attività solo quando il computer è inattivo

Nella scheda **Condizioni** della finestra di dialogo **Crea attività** (vedere la [Figura 19.6](#)), potete richiedere che l'attività venga lanciata solo una volta trascorso un determinato periodo di inattività del computer. Per farlo, selezionate **Avvia l'attività solo se il computer è inattivo per**, e specificate nella casella a destra il tempo desiderato. Le altre caselle della sezione **Inattività** della scheda **Condizioni** consentono di specificare che cosa deve accadere se l'attività inizia mentre il computer è effettivamente inattivo ma, successivamente, dovesse riattivarsi.

L'Utilità di pianificazione definisce l'inattività nel seguente modo:

- Quando è attivo il salvaschermo.
- Quando non sta funzionando il salvaschermo, il sistema controlla la propria inattività ogni 15 minuti, considerando che la macchina è inattiva se nel corso di quell'intervallo non è intervenuto alcun input da parte della tastiera o del mouse e quando le attività di input e output e l'utilizzo della CPU sono stati allo 0% per il 90% del tempo.

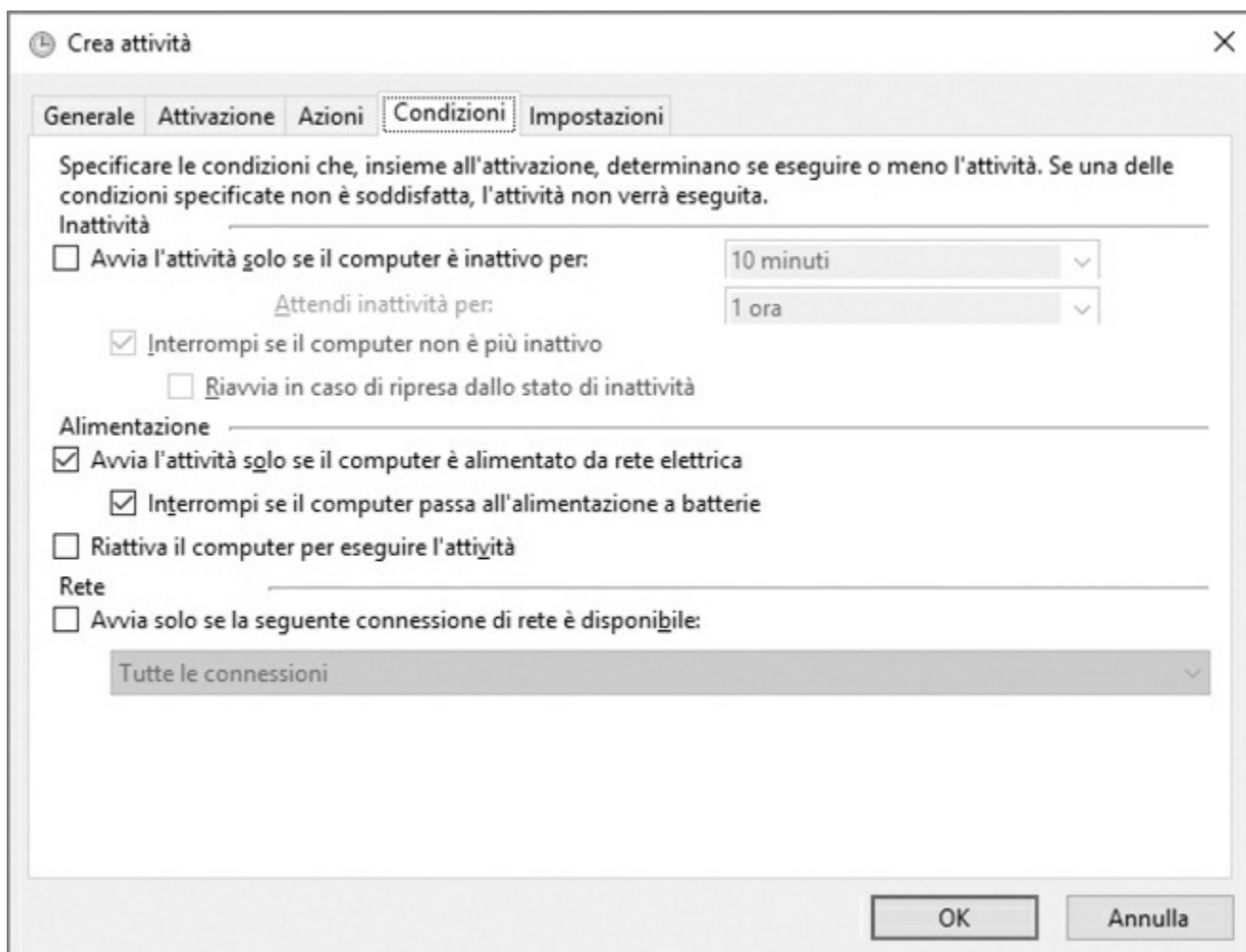


Figura 19.6 Potete configurare un'attività in modo che funzioni solo quando il computer è inattivo, quando è alimentato

dalla rete elettrica o solo quando è connesso a una rete.

Oltre a specificare il periodo di inattività, potete chiedere a Windows di attendere un determinato periodo dopo che un'attività è stata avviata, prima di iniziare a determinare se il computer è inattivo. È evidente che l'impostazione dei parametri riguardanti l'inattività richiede tentativi; se, per qualche motivo, avete requisiti precisi, potreste dover sperimentare e collaudare se il comportamento impostato produce, in effetti, il risultato desiderato.

Alimentazione da rete elettrica

Se state configurando un'attività in modo che operi su un computer portatile, considerate se volete che tale attività inizi a funzionare anche quando il computer è alimentato dalla batteria. In caso contrario, selezionate l'opzione Avvia l'attività solo se il computer è alimentato da rete elettrica, che si trova nella sezione Alimentazione della scheda Condizioni. Una seconda casella, sotto la prima, consente di specificare se l'attività, una volta partita, deve fermarsi nel caso il computer torni a essere alimentato a batteria.

Riattivare il computer per svolgere un'attività

Se è fondamentale che l'attività operi in un determinato momento, indipendentemente dal fatto che il computer sia inattivo, selezionate l'opzione Riattiva il computer per eseguire l'attività, che si trova nella sezione Alimentazione della scheda Condizioni. Una volta risvegliato, il computer svolgerà i compiti assegnatigli, tornando poi a "dormire" sulla base del piano di alimentazione previsto per il sistema.

Se non volete disturbare il sonno del vostro computer, potreste voler stabilire che l'attività venga eseguita appena possibile, dopo però il risveglio della macchina. Potete farlo selezionando l'opzione Avvia appena possibile se un avvio pianificato non viene eseguito, che si trova nella scheda Impostazioni della finestra di dialogo Crea attività.

Necessità di una connessione di rete

Se l'attività richiede l'accesso alle risorse di rete, assicuratevi di selezionare l'opzione Avvia solo se la seguente connessione di rete è disponibile, che si trova nella scheda Condizioni. Poi utilizzate la casella a discesa sottostante per selezionare la connessione di rete richiesta. Potete utilizzare questa opzione insieme ad Avvia appena possibile se un avvio pianificato non viene eseguito, che si trova nella scheda Impostazioni della finestra di dialogo Crea attività.

Esecuzione manuale di un'attività

Potete eseguire un'attività pianificata anche in modo manuale, oltre che in risposta a vari eventi di tipo temporale o di altra natura. Potete disattivare questa funzionalità per un'attività togliendo il segno di spunta all'opzione Consenti esecuzione attività su richiesta, che si trova nella scheda Impostazioni della finestra di dialogo Crea attività. Ma, se non temete che un utente che abbia accesso al sistema possa lanciare un'attività anche se non ne ha il permesso, è difficile pensare di voler disattivare questa possibilità.

Per avviare un'attività in modo manuale, sempre che ne abbiate il permesso, individuate la

cartella dell'attività nell'albero a sinistra dell'Utilità di pianificazione, fate clic destro sull'attività nel pannello centrale e selezionate Esegui.

Pianificazione delle attività con il comando Schtasks

L'utilità di pianificazione fornisce un modo comodo e versatile per creare e gestire le attività pianificate. Tuttavia, in alcuni casi, può essere più facile gestire le attività pianificate dal prompt dei comandi. Per queste situazioni Windows fornisce il comando Schtasks, un sostituto dell'antico comando che veniva fornito con le prime versioni della piattaforma Windows NT. Con Schtasks potete creare, modificare, cancellare, terminare, visualizzare e lanciare attività pianificate e, naturalmente, potete incorporare il comando anche nei vostri programmi e script batch. Come vedremo più avanti in questo capitolo, potete scegliere queste operazioni anche da uno script di Windows PowerShell.

Le attività create con Schtasks compaiono nella cartella di livello superiore (Libreria Utilità di pianificazione), nell'albero di Utilità di pianificazione e qui potete modificare, eseguire o cancellare le attività, oltre a poter svolgere questa operazione direttamente dal prompt dei comandi.

Schtasks è un comando complesso, con parecchie opzioni e parametri, ma presenta sostanzialmente sei varianti principali.

- **Schtasks /Create.** Questa variante, che si usa per creare una nuova attività pianificata, è la più complessa, a causa di tutte le opzioni, condizioni e impostazioni di attivazione. Per informazioni, digitate il comando **schtasks /create /?** al prompt dei comandi.
- **Schtasks /Change.** Questa variante consente di modificare un'attività esistente. Tra le altre cose, potete cambiare il programma avviato dall'attività, l'account utente sotto il quale questa funzionerà e la password associata a tale account utente. Per informazioni, digitate il comando **schtasks /change /?** al prompt dei comandi.
- **Schtasks /Delete.** Questa variante arresta un'attività o, facoltativamente, tutte quelle in esecuzione sul computer.
- **Schtasks /End.** Questa variante arresta un programma che è stato avviato in base a una pianificazione.
- **Schtasks /Query.** Questa variante visualizza, in modo più o meno prolisso, tutte le attività pianificate sul computer remoto o locale. Potete utilizzare degli argomenti per limitare la visualizzazione solo a determinate attività o a quelle che operano all'interno di un determinato contesto di sicurezza. Per informazioni, digitate il comando **schtasks/ query /?** al prompt dei comandi.
- **Schtasks /Run.** Questa variante esegue, su richiesta, una determinata attività.

Automatizzare le sequenze di comandi tramite

programmi batch

Un *programma batch* è un file di testo che contiene una sequenza di comandi da eseguire. Si possono eseguire i comandi inserendo il nome del file al prompt. Ogni azione che potete svolgere digitando un comando al prompt può essere anche incapsulata in un programma batch.

Quando digitate il nome del programma batch al prompt dei comandi (o quando pianificate l'avvio del comando tramite l'Utilità di pianificazione e si verifica l'attivazione appropriata), l'interprete dei comandi apre il file e inizia a leggerne le istruzioni. Legge la prima riga ed esegue il comando, poi procede con la riga successiva. Sostanzialmente è come se digitaste ogni singola riga al prompt dei comandi. In realtà, però, un programma batch può anche essere molto complesso, poiché il linguaggio comprende la possibilità di impiegare parametri e di utilizzare istruzioni condizionali di salto, la possibilità di richiamare subroutine e così via. I programmi batch possono anche rispondere ai valori restituiti dai programmi e al valore delle variabili d'ambiente.

Automazione delle attività con Windows Script Host

Microsoft Windows Script Host (WSH) fornisce un modo per svolgere attività più sofisticate di quelle normalmente gestibili dai programmi batch. Da qui potete controllare praticamente ogni componente di Windows e molti programmi.

Per lanciare uno script potete digitarne il nome al prompt dei comandi, oppure fare doppio clic sulla sua icona in Esplora file. WSH ha due programmi praticamente equivalenti (Wscript.exe e Cscript.exe) che, con il supporto di una libreria DLL che funge da interprete dei comandi (Vbscript.dll), eseguono script realizzati in VBScript o in un altro linguaggio di scripting. In particolare, Cscript.exe è un programma da riga di comando e Wscript.exe è la sua versione grafica.

Con WSH i file possono essere scritti in vari linguaggi, fra cui VBScript (un linguaggio di scripting simile a Microsoft Visual Basic) e JScript (una specie di JavaScript). Tutti questi linguaggi offrono l'accesso a ogni genere di oggetto e, nella maggior parte dei casi, potete impiegare il linguaggio con cui vi sentite più a vostro agio. A WSH non interessa quale linguaggio utilizzate, sempre che abbia a disposizione un interprete appropriato. Gli interpreti VBScript e JScript vengono forniti in dotazione con Windows 10; gli interpreti per Perl, KiXtart (Kix), Python, Rexx e altri linguaggi sono invece disponibili esternamente.

Utilizzare il prompt dei comandi

Per avere accesso al prompt dei comandi, basta lanciare il comando Cmd.exe. Potete fare doppio clic su ogni collegamento relativo a Cmd.exe ma, se preferite usare la tastiera, potete premere semplicemente la combinazione di tasti Windows+R e poi digitare **cmd**. Per aprire una seconda e poi una successiva finestra del Prompt dei comandi, quando ne avete già aperta una, potete digitare start nella finestra stessa del Prompt dei comandi.

Operare con privilegi elevati

Le vostre attività in una sessione del Prompt dei comandi sono soggette alle restrizioni imposte dal Controllo dell'account utente (UAC - User Account Control), come ogni altra attività che svolgete in Windows. Se utilizzate il Prompt dei comandi per lanciare un programma (per esempio l'Editor del Registro di sistema) che richiede credenziali da amministratore, vi verrà proposto un messaggio UAC prima di procedere. Se pensate di lanciare più operazioni di questo tipo dal Prompt dei comandi, potreste voler utilizzare Cmd.exe con privilegi elevati. Per farlo, fate clic destro su un collegamento qualsiasi che rimandi al Prompt dei comandi e selezionate dal menu rapido il comando Esegui come amministratore. Oppure fate clic destro sul pulsante Start e selezionate Prompt dei comandi (amministratore). Windows visualizzerà la parola *Amministratore* nella barra del titolo della finestra del Prompt dei comandi, per indicare che sta operando con privilegi elevati.

Avviare il Prompt dei comandi da una determinata cartella

Se eseguite Cmd.exe da un collegamento o da %SystemRoot%\System32, la sessione inizierà da tale cartella, che verrà considerata la directory corrente (*directory* è un vecchio termine dell'era MS-DOS che indicava le *cartelle*, ma lo incontrerete frequentemente nei nomi di comandi, nei file di supporto e così via). Se lanciate Cmd dal menu Start, questo partirà dalla cartella %UserProfile%. Per lanciare una sessione del Prompt dei comandi da una cartella differente, tenete premuto il tasto Maiusc mentre fate clic destro sull'icona della cartella in Esplora file e, dal menu rapido, fate clic sull'opzione Apri finestra di comando qui.

Avviare il Prompt dei comandi ed eseguire un comando

Gli argomenti /C e /K della riga di comando consentono di avviare una sessione del Prompt dei comandi e di lanciare immediatamente un comando o un programma. La differenza fra le due opzioni è il fatto che **Cmd /C *stringacomando*** termina la sessione del Prompt dei comandi non appena termina l'esecuzione di *stringacomando*, mentre **Cmd /K *stringacomando*** mantiene aperta la sessione del Prompt dei comandi anche dopo il termine di *stringacomando*. Alcune annotazioni:

- Dovete specificare /C o /K se volete specificare una stringa di comando quale argomento di Cmd. Se digitate **cmd *stringacomando***, il processore dei comandi ignorerà semplicemente la parte *stringacomando*.
- Mentre è in esecuzione *stringacomando*, non potete interagire con il processore dei comandi. Per eseguire un comando o un programma e mantenere il controllo dell'interfaccia presente nella finestra del Prompt dei comandi, utilizzate il comando Start. Per esempio, per lanciare il file FileBatch.bat e continuare a introdurre comandi anche durante l'esecuzione di tale programma batch, utilizzate il comando:

```
cmd /k start FileBatch.bat
```

- Se includete altri argomenti sulla riga di comando, oltre a /C o /K, questi ultimi dovranno rappresentare l'ultimo argomento prima di *stringacomando*.

Utilizzare AutoRun per eseguire dei comandi all'avvio del Prompt dei comandi

Per impostazione predefinita, il Prompt dei comandi esegue all'avvio tutto ciò che trova nel valore dei due registri seguenti:

- Il valore AutoRun nel registro HKLM\Software\Microsoft\Command Processor.
- Il valore AutoRun nel registro HKCU\Software\Microsoft\Command Processor.

Il valore AutoRun di HKLM riguarda tutti gli utenti della macchina in questione. Il valore AutoRun in HKCU riguarda invece solo l'utente corrente. Se sono presenti entrambi i valori, verranno eseguiti entrambi, prima HKLM e poi HKCU. Entrambi i valori AutoRun sono di tipo REG_SZ, ovvero possono contenere un'unica stringa. Per eseguire una sequenza di istruzioni all'avvio del Prompt dei comandi, pertanto, dovreste utilizzare dei simboli di comando, oppure memorizzare la sequenza in un programma batch e poi utilizzare AutoRun per richiamare tale programma batch.

Potete anche utilizzare degli oggetti dei Criteri di gruppo per specificare le attività di avvio per il Prompt dei comandi.

Interventi sulla riga di comando

Quando si lavora al prompt dei comandi, spesso capita di inserire lo stesso comando più volte, oppure di utilizzare in successione più comandi molto simili. Per assistervi nell'esecuzione di questi compiti ripetitivi, Windows fornisce la possibilità di richiamare alla riga di comando corrente i comandi precedenti e di modificarli. La [Tabella 19.1](#) elenca i controlli disponibili da tastiera.

Tabella 19.1 Tasti di editing della riga di comando.

Tasto	Funzione
Freccia su o F3	Richiama il comando precedente nella cronologia dei comandi.
Freccia giù	Richiama il comando successivo nella cronologia dei comandi.
Pagina su	Richiama il primo comando utilizzato in questa sessione.
Pagina giù	Richiama il comando utilizzato più recentemente.
Freccia sinistra	Sposta a sinistra di un carattere.
Freccia destra	Sposta a destra di un carattere.
Ctrl + Freccia sinistra	Sposta a sinistra di una parola.
Ctrl + Freccia destra	Sposta a destra di una parola.
Home	Sposta all'inizio della riga.

Fine	Sposta alla fine della riga.
Esc	Cancella il comando corrente.
F7	Visualizza la cronologia dei comandi in una finestra pop-up.
F8	Visualizza i comandi che iniziano con i caratteri attualmente presenti nella riga di comando.
Alt+F7	Cancella la cronologia dei comandi.

Utilizzo dei simboli di comando

I programmi vecchio stile, che prendono il loro input dalla riga di comando e poi funzionano senza alcun ulteriore intervento, possono essere utili in un ambiente multitasking. Potete sfruttarli per svolgere complesse elaborazioni che devono essere eseguite in background, mentre continuate a utilizzare altri programmi in foreground.

Per lavorare meglio con gli altri software, molti programmi da riga di comando adottano una serie di convenzioni che controllano le loro interazioni:

- Per impostazione predefinita, i programmi prendono tutto il loro input sotto forma di righe di testo digitate con la tastiera. Ma l'input, in quello stesso formato, può anche essere rediretto da un file o da qualsiasi dispositivo che sia in grado di inviare righe di testo.
- Per impostazione predefinita, i programmi inviano tutto il loro output sullo schermo, sotto forma di righe di testo. Ma l'output in questo formato testuale può anche essere rediretto su un file o su un altro dispositivo che operi con righe di testo, come per esempio una stampante.
- I programmi restituiscono un numero (il valore restituito) quando si chiudono, per indicare il risultato del programma.

Quando i programmi sono scritti sulla base di queste regole, si possono utilizzare i simboli elencati nella [Tabella 19.2](#) per controllare il loro input e output o per concatenare insieme più programmi.

Tabella 19.2 Simboli di comando.

Simbolo	Funzione
<	Redirige l'input.
>	Redirige l'output.
>>	Aggiunge l'output diretto ai dati esistenti.
	Concatena l'output, inviandolo a un pipe.
&	Separa più comandi in una riga di comando.
&&	Esegue il comando che segue && solo se il comando che precede && ha avuto successo.

	Esegue il comando che segue solo se il comando che precede non ha avuto successo.
	Tratta il simbolo successivo come un carattere.
Le parentesi (e)	Raggruppano i comandi.

I simboli di redirectione

Le sessioni del Prompt dei comandi in Windows consentono di cambiare l'origine standard di input (normalmente la tastiera) o la destinazione standard dell'output (normalmente lo schermo).

Redirezione dell'output. Per redirigere l'output su un file, digitate il comando seguito dal simbolo di maggiore (>) e dal nome del file.

Raddoppiando il segno di maggiore (>>), l'output rediretto si aggiungerà al contenuto del file (senza sostituirlo).

Redirezione dell'input. Per redirigere l'input da un file, digitate il comando seguito dal simbolo di minore (<) e dal nome del file.

Redirezione dell'input e dell'output. Potete anche redirigere sia l'input sia l'output di una riga di comando. Per esempio, per utilizzare Nomi.lst come input del comando Sort e per inviare l'output sul file Ordinati.lst, utilizzate il seguente comando:

```
Sort < Nomi.lst > Ordinati.lst
```

Output standard ed errore standard. I programmi possono essere scritti in modo da inviare il proprio output su un dispositivo di output standard, oppure su uno di errore standard. Talvolta i programmi sono scritti in modo da inviare tipi di output differenti su questi due dispositivi. In genere è impossibile distinguerli, poiché entrambi questi dispositivi sono, in realtà, lo schermo.

Il comando Type illustra questa differenza. Se utilizzato con caratteri jolly, il comando Type invia sul dispositivo di errore standard il nome di ogni file che individua e invia sul dispositivo di output standard il contenuto del singolo file. Poiché entrambi questi risultati vanno a finire sullo schermo, l'output è perfettamente ordinato: vedremo sullo schermo il nome del file seguito dal suo contenuto.

Tuttavia, se tentate di redirigere l'output su un file digitando un comando come il seguente:

```
type *.bat > std.out
```

i nomi di file continueranno a comparire sullo schermo, perché il canale di errore standard viene comunque diretto sullo schermo. Sul file Std.out verrà pertanto inviato solo il contenuto del file o dei file.

Windows consente di qualificare il simbolo di redirectione facendolo precedere da un numero. Potete utilizzare 1> (o semplicemente >) per redirigere il canale di output standard e 2> per redirigere il canale di errore standard. Ecco un esempio:

```
type *.bat 2> err.out
```

Questa volta il contenuto dei file va a finire sullo schermo, mentre i nomi dei file vengono rediretti sul file Err.out.

Il simbolo pipe

Il simbolo pipe (|) viene utilizzato per inviare l'output di un programma a un secondo programma, il quale utilizzerà tale output come proprio input. Il simbolo di pipe viene comunemente utilizzato con il comando More, che visualizza più schermate di output, una alla volta. Ecco un esempio:

```
help dir | more
```

Questo comando utilizza l'output di Help come input di More. Il comando More utilizza l'output del comando Help e lo presenta una schermata alla volta: dopo la prima schermata, attende la pressione di un tasto prima di presentare la seconda schermata e così per quelle successive.

Inside OUT

Inviare l'output della riga di comando agli Appunti tramite un pipe

Utilizzando il piccolo strumento Clip, introdotto con Windows Vista, potete inviare l'output di un comando agli Appunti di Windows, da dove potrete incollarlo in qualsiasi programma che accetti il contenuto degli Appunti. Digitando `dir | clip`, per esempio, potete inserire negli Appunti il contenuto della directory corrente. Potete anche redirigere negli Appunti il contenuto di un file, utilizzando il simbolo `<`. Il comando `clip < nomefile.txt`, per esempio, trasferisce negli Appunti il contenuto del file `nomefile.txt`.

Personalizzare le finestre del Prompt dei comandi

Potete personalizzare l'aspetto di una finestra del Prompt dei comandi in vari modi. Potete cambiarne la forma, selezionare un tipo di carattere e perfino cambiarne i colori. Inoltre, potete salvare queste impostazioni in modo indipendente per ciascun collegamento che lanci una sessione del Prompt dei comandi, in modo da creare impostazioni appropriate per i vari compiti.

Per personalizzare una finestra del Prompt dei comandi, potete intervenire su una finestra di dialogo delle proprietà, che potete raggiungere in tre diversi modi:

- Fate clic destro su un elemento che aprirebbe una finestra del Prompt dei comandi e scegliete dal menu rapido il comando Proprietà. Gli interventi che farete qui influenzeranno tutte le successive sessioni del Prompt dei comandi che verranno lanciate da questo collegamento.
- Fate clic sull'icona che occupa l'angolo superiore sinistro della finestra del Prompt dei comandi e poi selezionate il comando Proprietà (se il Prompt dei comandi sta operando a pieno schermo, premete la combinazione di tasti Alt+Enter per tornare alla visualizzazione all'interno di una finestra). Le modifiche applicate riguarderanno la sessione corrente. Uscendo dalla finestra di dialogo, vi verrà offerta la possibilità di propagare questi interventi

al collegamento utilizzato per lanciare questa sessione.

- Fate clic sull'icona che occupa l'angolo superiore sinistro della finestra del Prompt dei comandi e poi sul comando Predefinite. Gli interventi svolti qui non influenzeranno la sessione corrente, ma tutte quelle successive, tranne quelle avviate da un collegamento di cui abbiate già modificato le proprietà.

Dimensioni e posizione della finestra

Per cambiare la posizione sullo schermo in cui viene aperta una nuova finestra del Prompt dei comandi, aprite la finestra di dialogo delle proprietà della Console di Windows e fate clic sulla scheda Layout.

La finestra presenta due diverse opzioni dimensionali: Dimensioni buffer dello schermo e Dimensioni finestra. Entrambi i valori sono specificati in caratteri: la Larghezza indica le colonne di caratteri e l'Altezza indica le righe di testo.

In particolare, le opzioni Dimensioni buffer dello schermo sono lo “schermo virtuale” che rappresenta l'estensione massima dello schermo. Le dimensioni standard per lo schermo sono 80×25, 80×43 e 80×50, ma potete specificare le dimensioni che desiderate per una sessione del Prompt dei comandi.

Le opzioni Dimensioni finestra controllano l'aspetto della finestra del Prompt dei comandi sullo schermo. Nella maggior parte dei casi si tratta di valori che coincidono con le Dimensioni buffer dello schermo. Ma se lo schermo è congestionato potete ridurre le dimensioni della finestra. In questo caso verranno aggiunte delle barre di scorrimento. In ogni caso, le Dimensioni finestra non possono superare le Dimensioni buffer dello schermo.

Poiché le dimensioni di una finestra possono essere specificate sulla base del numero di colonne e righe di caratteri visualizzati, questi valori influenzeranno anche lo spazio occupato dalla finestra sullo schermo. Per informazioni sugli interventi riguardanti le dimensioni dei caratteri, consultate il paragrafo “Scelta di un tipo di carattere”, poco più avanti.

Impostazione visuale delle dimensioni e della posizione della finestra

Anziché cercare di indovinare le dimensioni e la posizione più corrette per la finestra, potete semplicemente trascinare i margini di una finestra del Prompt dei comandi, in modo da regolarne le dimensioni e poi trascinare la barra del titolo per definirne la posizione. Per fare in modo che queste impostazioni vengano conservate anche per le sessioni successive, fate clic sull'icona posta all'angolo superiore sinistro della finestra, selezionate dal menu il comando Proprietà e fate clic sulla scheda Layout. Verranno presentate le impostazioni che riflettono le attuali condizioni della finestra. Fate clic su OK per applicare queste impostazioni.

Scelta di un tipo di carattere

Le applicazioni eseguite in una finestra del Prompt dei comandi possono utilizzare un solo tipo di carattere per volta. La scelta è limitata, come potete osservare facendo clic sulla scheda Tipo di carattere, nella finestra di dialogo Proprietà del Prompt dei comandi.

Iniziate selezionando il Tipo di carattere, in quanto questa scelta determinerà il contenuto della casella Dimensione. Se scegliete i tipi di carattere Consolas o Lucida Console, nella casella Dimensione troverete delle indicazioni in punti. Se invece scegliete il Tipo di carattere Caratteri Raster, nel riquadro Dimensione verranno indicate le dimensioni in pixel dei singoli caratteri, specificate per larghezza e altezza.

Inside OUT

Utilizzare la Shell Bash in modo nativo in Windows

Nel marzo 2016 Microsoft ha annunciato la possibilità per gli sviluppatori di lavorare in modo nativo (ovvero non in un ambiente virtualizzato) direttamente in Windows 10 con lo spazio utente Ubuntu e con la shell Bash. La tecnologia, che si basa sul nuovo Windows Subsystem for Linux (WSL), consente agli sviluppatori di utilizzare strumenti da riga di comando come grep, awk e sed e di lanciare anche gli script Bash che vi fanno affidamento.

Per ulteriori informazioni, consultate il post <https://blogs.windows.com/buildingapps/2016/03/30/run-bash-on-ubuntu-on-windows> sul blog Windows Developer. Occorre però notare che, al momento della stampa di questo libro, l'implementazione di Ubuntu e Bash era ancora in fase beta.

Impostazione dei colori

Potete anche indicare il colore del testo e dello sfondo della finestra del Prompt di comandi. Inoltre, potete controllare il colore del testo e dello sfondo dei pop-up che compaiono in “sovrimpressione” sulla finestra del Prompt dei comandi, per esempio la finestra della cronologia dei comandi.

Per impostare i colori, fate clic sulla scheda Colori della finestra di dialogo delle Proprietà del Prompt dei comandi. Qui potete impostare il colore del testo e il colore dello sfondo della finestra e dei pop-up.

Introduzione a Windows PowerShell

Microsoft descrive Windows PowerShell come una shell da riga di comando e con un linguaggio di scripting orientato ai task, progettato in particolare per gli amministratori di sistema. Questo significa che potete utilizzare PowerShell per le stesse attività che siete abituati a svolgere con Cmd.exe e potete utilizzare le sue capacità di programmazione di script per automatizzare il lavoro di routine. Se siete utenti Windows che amano sfruttare occasionalmente le potenzialità degli strumenti da riga di comando come Ipconfig o Netsh, troverete che PowerShell vi consente di interagire con il sistema operativo in tutti i modi che già conoscete, e molti altri ancora. Se siete abituati a utilizzare programmi batch, VBScript o JScript per automatizzare i compiti amministrativi, potrete far fruttare il vostro attuale investimento in termini di conoscenze, ma sfruttare le funzionalità aggiuntive offerte dall'orientamento agli oggetti di PowerShell e dalla base rappresentata da .NET Framework, una volta che le vostre esigenze in termini di script cresceranno.

Fra i vantaggi offerti da PowerShell, rispetto alle precedenti piattaforme shell e script, vi sono i

seguenti:

- **Integrazione con Microsoft .NET Framework.** Come i linguaggi di programmazione “classici”, per esempio C#, i comandi degli script PowerShell hanno accesso alle ampie risorse del .NET Framework.
- **Orientamento agli oggetti e pipeline basate su oggetti.** Tutti i comandi PowerShell che generano un output restituiscono oggetti .NET Framework, anziché puro testo, eliminando la necessità di analizzare il testo quando l’output di un comando deve costituire l’input per un secondo comando.
- **Un modello di comandi coerente e uniforme.** Tutti i comandi PowerShell (chiamati anche “cmdlet”) utilizzano una sintassi verbo-nome, con un trattino che separa i due componenti. Tutti i cmdlet che leggono informazioni dal sistema iniziano con Get; tutti quelli che scrivono informazioni iniziano con Set. Queste e altre coerenze analoghe da un lato rendono più facile l’apprendimento del linguaggio e dall’altro lo rendono più prevedibile. Ogni cmdlet ha un argomento nella guida, al quale si può accedere digitando **get-help nomecmdlet** (dove *nomecmdlet* è il nome del cmdlet). Il parametro **-Whatif** consente di collaudare l’effetto di un cmdlet prima di eseguirlo.
- **Funzionalità script universali.** Uno script PowerShell è un file di testo, con estensione .ps1, contenente comandi PowerShell. Ogni comando che può essere utilizzato interattivamente, può essere incorporato in uno script e le strutture rivolte agli script, come i cicli, le diramazioni e le variabili, possono essere utilizzate anche in modo interattivo, ovvero all’esterno del contesto di uno script.
- **Rivolto agli amministratori.** PowerShell include funzionalità particolarmente interessanti per gli amministratori di sistema, come la possibilità di operare su computer remoti, di accedere alle risorse del sistema, come file, cartelle, chiavi del registro, eventi e registri, oltre alla possibilità di avviare e fermare servizi.
- **Estensibilità.** Gli sviluppatori possono estendere il linguaggio PowerShell importando moduli, vale a dire pacchetti di comandi PowerShell e altri elementi.

Le pagine seguenti introducono il funzionamento di PowerShell. La discussione si concentrerà principalmente sull’uso di PowerShell come shell dei comandi interattiva, poiché la creazione di script in PowerShell meriterebbe, da sola, un intero volume. Ulteriori informazioni si trovano nel paragrafo “Ulteriori risorse su PowerShell”, più avanti in questo stesso capitolo.

Avviare PowerShell

Per lanciare Windows PowerShell digitate **powershell** nella casella di ricerca. Windows PowerShell verrà proposta fra le corrispondenze migliori, in cima ai risultati. Nei dintorni troverete anche le versioni a 64 e 32 bit di Windows PowerShell ISE (Integrated Scripting Environment). ISE è un ambiente grafico multi-scheda particolarmente utile per lo sviluppo e il debugging di script.

Come si può vedere nella [Figura 19.7](#), l’aspetto standard di PowerShell non differisce

particolarmente da quello di Cmd.exe. Gli unici dettagli degni di nota sembrano essere il titolo, Windows PowerShell, e le lettere PS che si trovano all'inizio del prompt dei comandi.



Figura 19.7 Una finestra non personalizzata di PowerShell ha un aspetto molto simile a quello del normale Prompt dei comandi.

Interagire con PowerShell

Se siete abituati a utilizzare il prompt dei comandi, ma non conoscete PowerShell, la prima cosa che potreste voler provare consiste nell'utilizzare alcuni dei ben noti comandi del prompt. Tali comandi (per esempio *dir*, *cd*, *md*, *rd*, *pushd* e *popd*) continuano a funzionare anche in PowerShell. Funzionano anche i simboli di redirectione, come *>* per inviare l'output su un file e *>>* per aggiungerlo a un file, e potete inviare un output piuttosto "ingombrante" a *More*, se siete abituati a farlo in Cmd.exe. Questo perché PowerShell usa degli alias per associare i comandi di Cmd.exe ai propri cmdlet. Pertanto, per esempio, *dir* è un alias che richiama il cmdlet *Get-Childitem* di PowerShell; *cd* è un alias del comando PowerShell *Set-Location*.

Potete anche creare i vostri alias per semplificare la digitazione dei comandi PowerShell che utilizzate più frequentemente. Per informazioni, consultate il paragrafo "Uso e creazione di alias", più avanti in questo stesso capitolo.

Come ogni altro prompt dei comandi, PowerShell può essere utilizzata anche per lanciare eseguibili. Digitando **regedit**, per esempio, lanciate l'Editor del Registro di sistema; digitando **taskschd** lanciate l'Utilità di pianificazione. Notate che PowerShell consente di operare direttamente sul Registro di sistema, senza utilizzare l'Editor apposito; per informazioni, consultate il paragrafo "Utilizzo del Registro di sistema", più avanti in questo stesso capitolo.

Uso dei cmdlet

Il nucleo centrale del vocabolario nativo di PowerShell è costituito dall'insieme dei suoi cmdlet, ognuno dei quali è rappresentato da un verbo, seguito da un trattino e da un nome, per esempio *Start-Service*. Un cmdlet può essere seguito da uno o più parametri, ognuno dei quali è preceduto da uno spazio ed è costituito da un trattino, seguito dal nome del parametro, seguito da uno spazio e infine dal valore del parametro. Per esempio,

```
Get-Process -Name iexplore
```

restituisce informazioni relative ai processi attualmente in esecuzione di nome iexplore.

Con i parametri che accettano più valori, potete utilizzare una virgola separatrice. Per esempio,

```
Get-Process -Name iexplore, winword, excel
```

genera informazioni relative a Internet Explorer, Word ed Excel.

Molti cmdlet utilizzano dei parametri posizionali. Per esempio, il parametro `-Name` di `Get-Process` è posizionale. PowerShell si aspetta sempre di trovarlo in prima posizione e pertanto potete omettere del tutto `-Name` e specificare semplicemente il nome dei processi ai quali siete interessati.

Se omettete sia il primo parametro posizionale, sia il suo valore, PowerShell presuppone che sia stato impiegato `*`. Per esempio,

```
Get-Process
```

restituisce informazioni relative a tutti i processi in esecuzione, come indicato nella [Figura 19.8](#).

In alcuni casi, se omettete i valori relativi al primo parametro posizionale, PowerShell vi chiederà di fornirli. Per esempio, in risposta a

```
Get-Eventlog
```

PowerShell vi richiederà il nome di un Registro eventi (i registri degli eventi sono molto estesi; non avrebbe senso chiederli tutti insieme).

Per informazioni su uno specifico cmdlet, digitate **get-help** seguito dal nome del cmdlet.

Handles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
148	12	5064	7184		2428	0	aaHMSvc
92	8	1388	116	0,05	5520	1	ADDEL
279	55	37560	88	1,31	5608	1	AISuite3
450	23	15876	23544	1,55	8140	1	ApplicationFrameHost
121	8	1268	5376		2444	0	armsvc
316	20	4720	868	0,98	13732	1	AsDLNATServerReal
44763	12	109872	22044		2344	0	AsHookDevice
646	45	30072	34108	4,86	9036	1	AsusWSService
365	31	15836	27328		2352	0	AsusWSWinService
125	11	7208	6712		2404	0	atkexComSvc
554	17	12688	15888	316,02	6420	0	audiodg
262	21	13960	28176	0,98	8080	1	backgroundTaskHost
283	21	5372	19676	0,88	11772	1	backgroundTaskHost
265	14	2972	11952	0,34	5488	1	BingSvc
2417	110	185208	168716	372,72	892	1	chrome
300	33	53632	111308	3,03	1012	1	chrome
252	42	116404	102148	31,30	2468	1	chrome
475	30	44944	52032	181,02	2968	1	chrome
251	21	19484	18472	0,23	3860	1	chrome
304	52	151684	74600	28,56	6324	1	chrome
246	12	2052	7136	0,05	7508	1	chrome
158	11	1808	7560	0,03	8104	1	chrome
257	27	75012	38288	6,25	8180	1	chrome
538	93	300712	674336	666,50	8520	1	chrome
319	41	81684	118436	56,83	9404	1	chrome
314	39	85736	56848	14,17	10984	1	chrome
273	24	31800	22120	5,95	11312	1	chrome
340	35	60716	26640	14,63	13416	1	chrome
93	8	1336	4788		3516	0	conhost
91	8	1376	4944		4348	0	conhost
174	13	3724	14916	1,98	6260	1	conhost
506	16	1592	3624		644	0	csrss
662	25	2416	5692		728	1	csrss
676	23	8592	16588		1372	0	dasHost
160	9	2680	9104	0,45	2740	1	dllhost
2246	137	159276	104460	35,53	7468	1	Dropbox
187	14	2116	3076	0,11	5512	1	DropboxUpdate
558	33	53556	36368		1048	1	dwm
1503	73	122696	106124	16,44	1044	1	EXCEL

Figura 19.8 Digitando `Get-Process` senza parametri, otterrete informazioni relative tutti i processi in esecuzione.

Uso del pipe

L'operatore pipe, la barra verticale |, consente di inviare l'output di un cmdlet a un altro cmdlet, che lo utilizzerà come input. È possibile connettere in questo modo tutti i cmdlet necessari, sempre che ciascun cmdlet che si trova a destra di un operatore pipe sia in grado di interpretare l'output prodotto dal cmdlet "precedente", che si trova alla sua sinistra. Poiché i cmdlet PowerShell restituiscono puri oggetti .NET e non testo, un cmdlet che si trovi a destra di un operatore di pipe può operare direttamente sulle proprietà o i metodi dell'output prodotto dal cmdlet precedente.

I seguenti paragrafi forniscono alcuni esempi dell'uso di un pipe per formattare, filtrare e ordinare l'output prodotto da vari cmdlet di tipo Get-.

Formattare l'output come una lista. L'output predefinito di molti Cmdlet di tipo Get- è costituito da una tabella che presenta solo alcune delle proprietà dell'oggetto prodotto (all'incirca quanto la larghezza dello schermo è in grado di ospitare). Per esempio, il cmdlet

```
Get-Service
```

genera un display a tre colonne che comprende le proprietà Status, Name e DisplayName.

Se inviate tramite una pipe questo output a *Format-List*,

```
Get-Service | Format-List
```

PowerShell non sarà più vincolato alla larghezza dello schermo e potrà visualizzare un maggior numero di proprietà di ciascun oggetto (Figura 19.9), comprendendo in questo caso elementi utili come le dipendenze e il fatto che il servizio possa essere sospeso o fermato.

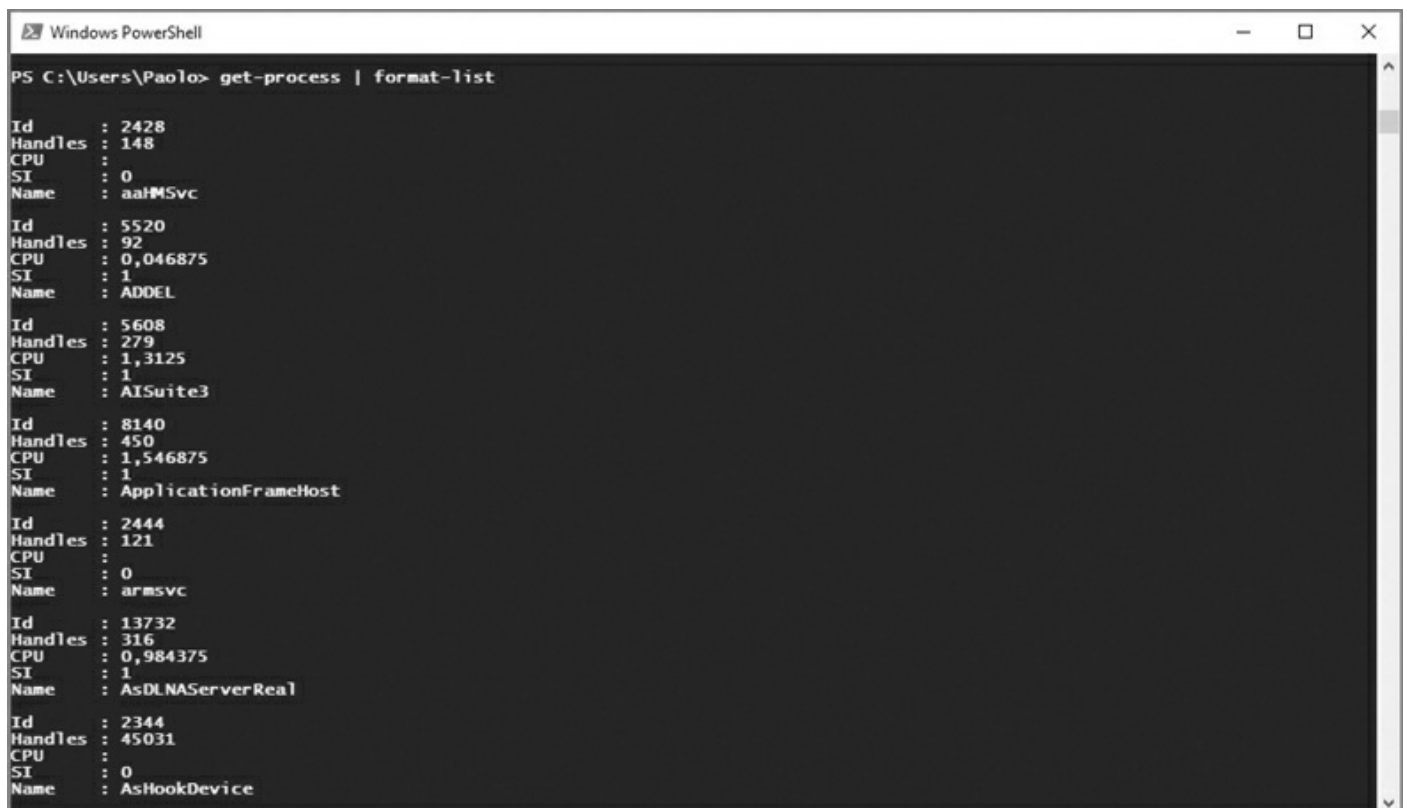


Figura 19.9 L'invio tramite pipe di un cmdlet a *Format-List* consente di vedere più proprietà dell'oggetto prodotto

come risultato.

In alcuni casi, il cmdlet *Format-List* senza parametri è equivalente a *Format-List -Property **. Tuttavia, non sempre le cose stanno così. Per esempio,

```
Get-Process | Format-List
```

restituisce quattro proprietà per ciascun processo: ID, Handles, CPU e Name. Chiedendo tutte le proprietà vengono presentate molte più informazioni.

Per generare un elenco di determinate proprietà, aggiungete a *Format-List* il parametro *-Property* e fornite un elenco delle proprietà alle quali siete interessati, separando ciascun nome con una virgola. Per conoscere le proprietà disponibili per l'oggetto restituito da un cmdlet, inviate tale cmdlet tramite un pipe a *Get-Member*:

```
Get-Process | Get-Member -Itemtype property
```

Omettendo il parametro *-Itemtype*, verranno restituiti i metodi insieme alle proprietà.

Formattazione dell'output come tabella. Magari volete ottenere un output a tabella, ma con proprietà differenti rispetto a quelle che vengono fornite normalmente dal cmdlet. Per farlo, potete utilizzare *Format-Table*. Per esempio,

```
Get-Service | Format-Table -Property name, dependentservices, servicesdependendon
```

genera una tabella costituita dalle tre proprietà indicate. Notate che l'output su console di PowerShell è vincolato dalla larghezza della finestra, indipendentemente dal numero di proprietà che chiedete di vedere. Per risultati troppo ampi da poter essere visualizzati, potete reindirizzare l'output su un file (utilizzando l'operatore *>*), oppure provare a utilizzare il cmdlet *Out-GridView*, di cui parleremo più avanti.

Generazione di una tabella grafica interattiva con *Out-GridView*. Inviando con un pipe l'output a *Out-GridView*, potete generare una tabella grafica che potete filtrare, ordinare e copiare con facilità in altri programmi, come Excel, che è in grado di accettare dati tabulati. Per esempio,

```
Get-Process | Select-Object * | Out-GridView
```

produce un output analogo a quello rappresentato nella [Figura 19.10](#). Notate che in questo esempio l'output di *Get-Process* viene inviato tramite un pipe prima a *Select-Object **, in quanto *Out-GridView*, a differenza di *Format-Table*, non include un parametro *-Property*. *Select-Object ** passa, attraverso un pipe a *Out-GridView*, tutte le proprietà dell'oggetto restituito da *Get-Process*.

Name	Id	PriorityClass	FileVersion	HandleCount	WorkingSet	PagedMemorySize	PrivateMemorySize	VirtualMemorySize	TotalProcessorTime
aaHMSvc	2.428			148	7.581.696	5.185.536	5.185.536	47.833.088	
ADDEL	5.520			92	299.008	1.421.312	1.421.312	83.095.552	00:00:00.0468750
AlSuite3	5.608			279	1.024.000	38.461.440	38.461.440	164.282.368	00:00:01.3125000
ApplicationFrameHost	8.140	Normal	10.0.14393.0 (rs1_release.160715-1616)	450	23.838.720	16.257.024	16.257.024	165.539.840	00:00:01.5468750
armsvc	2.444			121	5.505.024	1.298.432	1.298.432	59.576.320	
AsDLNATServerReal	13.732			316	1.110.016	4.833.280	4.833.280	121.024.512	00:00:00.9843750
AsHookDevice	2.344			45.471	21.364.736	114.155.520	114.155.520	187.699.200	
AsusWSService	9.036	Normal	1.4.4.545	731	34.926.592	30.826.496	30.826.496	671.285.248	00:00:04.8906250
AsusWSWinService	2.352			365	27.983.872	16.216.064	16.216.064	189.042.688	
atkexComSvc	2.404			125	7.041.024	7.380.992	7.380.992	59.072.512	
audiodg	6.420			569	16.228.352	12.902.400	12.902.400	70.324.224	00:05:21.3437500
BingSvc	5.488	Normal	1.0.6.0	265	12.238.848	3.043.328	3.043.328	105.291.776	00:00:00.3437500
chrome	892	Normal	55.0.2883.87	2.401	174.673.9...	192.327.680	192.327.680	1.178.726.400	00:06:17.1875000
chrome	1.012	Idle	55.0.2883.87	300	114.028.5...	54.919.168	54.919.168	341.479.424	00:00:03.0312500
chrome	2.468	Normal	55.0.2883.87	252	86.532.096	98.779.136	98.779.136	337.518.592	00:00:31.3437500
chrome	2.968	Normal	55.0.2883.87	482	52.346.880	46.043.136	46.043.136	300.126.208	00:03:01.0468750
chrome	3.860	Normal	55.0.2883.87	251	18.915.328	19.951.616	19.951.616	207.937.536	00:00:00.2343750
chrome	6.324	Idle	55.0.2883.87	304	73.834.496	155.324.416	155.324.416	394.870.784	00:00:28.5781250
chrome	7.508	Normal	55.0.2883.87	246	7.307.264	2.101.248	2.101.248	94.404.608	00:00:00.0468750
chrome	8.104	Normal	55.0.2883.87	158	7.753.728	1.851.392	1.851.392	93.978.624	00:00:00.0312500
chrome	8.180	Normal	55.0.2883.87	257	34.807.808	76.812.288	76.812.288	299.364.352	00:00:06.2500000
chrome	8.520	Normal	55.0.2883.87	546	689.258.4...	312.066.048	312.066.048	1.172.037.632	00:11:07.4531250
chrome	9.404	Idle	55.0.2883.87	319	121.098.2...	83.644.416	83.644.416	373.293.056	00:00:56.8437500
chrome	10.984	Idle	55.0.2883.87	314	52.224.000	88.264.704	88.264.704	331.419.648	00:00:14.2187500
chrome	11.312	Normal	55.0.2883.87	273	22.618.112	32.563.200	32.563.200	227.659.776	00:00:06.2656250
chrome	13.416	Normal	55.0.2883.87	340	27.226.112	62.173.184	62.173.184	347.758.592	00:00:14.6250000
conhost	3.516			93	4.902.912	1.368.064	1.368.064	66.457.600	
conhost	4.348			91	5.066.752	1.409.024	1.409.024	63.086.592	
conhost	6.260	Normal	10.0.14393.0 (rs1_release.160715-1616)	177	15.294.464	3.813.376	3.813.376	127.643.648	00:00:04.1093750
csrss	644			508	3.784.704	1.687.552	1.687.552	57.544.704	

Figura 19.10 Il cmdlet *Out-Gridview* produce una tabella grafica che potete ordinare, filtrare e copiare in un foglio di lavoro.

Potete manipolare l'output prodotto da *Out-Gridview* con tecniche paragonabili a quelle utilizzate da molti altri programmi:

- Per ordinare l'elenco, fate clic sul titolo di una colonna. Un secondo clic inverte l'ordinamento.
- Per cambiare la posizione di una colonna, trascinatene l'intestazione. Potete anche disporre le colonne facendo clic destro sull'intestazione di una colonna, scegliendo *Seleziona colonne* e poi utilizzando i pulsanti *Sposta su* e *Sposta giù* nella finestra di dialogo *Seleziona colonne*.
- Per eliminare le colonne, in modo che non vengano visualizzate, fate clic destro sul titolo di una colonna, poi su *Seleziona colonne* e utilizzate il pulsante << nella finestra di dialogo *Seleziona colonne*.
- Per eseguire un filtraggio rapido, specificate il testo nella riga *Filtro*. Per esempio, per limitare il contenuto della [Figura 19.10](#) ai processi le cui proprietà contengono la parola *Microsoft*, digitate nella riga *Filtro* il termine **Microsoft**.
- Per eseguire un filtro su una o più colonne specifiche, fate clic sul pulsante *Aggiungi criteri*. Nell'elenco a discesa che comparirà, selezionate le colonne in base al filtro che volete applicare e poi fate clic su *Aggiungi*.

Filtraggio dell'output con *Where-Object*. Per filtrare l'output di un cmdlet, inviatelo tramite un pipe al cmdlet *Where-Object*. Con *Where-Object* potete incapsulare i criteri di filtraggio in un blocco script, fra parentesi graffe. Il seguente esempio filtra l'output prodotto da *Get-Service*, in modo che vengano visualizzati solo quei servizi il cui status è Stopped:

```
Get-Service | Where-Object {$_.Status -eq "Stopped"}
```

Ordinamento dell'output con *Sort-Object*. Il cmdlet *Sort-Object* consente di ordinare l'output prodotto da un cmdlet in base a una o più delle proprietà dell'oggetto risultante, utilizzando vari sistemi utili. Omettendo il parametro *-Property*, il cmdlet *Sort-Object* ordinerà i dati sulla base della proprietà predefinita. Per esempio,

```
Get-Childitem | Sort-Object
```

ordina il contenuto della directory corrente per Name, la proprietà predefinita in questa situazione. Per ordinare i dati in base a più proprietà, fate seguire a *-Property* un elenco di proprietà separate da una virgola. *Sort-Object* ordina sulla base della prima proprietà indicata, poi ordina quegli elementi che hanno lo stesso valore nella prima proprietà sulla base della seconda e così via. Normalmente l'ordinamento è ascendente; per eseguire un ordinamento discendente, aggiungete il parametro *-Descending*.

Inviando *Sort-Object* a *Select-Object* tramite un pipe potete, per esempio, restituire i più grandi o i più piccoli *n* elementi dell'oggetto risultante. Per esempio,

```
Get-Process | Sort-Object -Property WS | Select-Object -Last 10
```

restituisce i processi con i dieci valori più elevati nella proprietà WS (working set). Utilizzando *-First 10* anziché *-Last 10*, otterrete i dieci elementi con i valori più piccoli.

Pipe dell'output sulla stampante. Per redirigere l'output sulla stampante predefinita, inviatelo tramite un pipe a *Out-Printer*. Per utilizzare un'altra stampante, specificatene il nome, racchiuso fra doppi apici, dopo *Out-Printer*. Per esempio,

```
Get-Content C:\Users\Craig\Documents\Music\Sonata.sib | Out-Printer "Microsoft Print To PDF"
```

invia il contenuto di C:\Users\Craig\Documents\Music\Sonata.sib al dispositivo Microsoft Print To PDF.

Uso delle funzionalità di PowerShell per semplificare l'inserimento di dati con la tastiera

Quello di PowerShell è un linguaggio piuttosto “prolisso” e che non ammette errori. Fortunatamente offre anche molte funzionalità che aiutano a semplificare la formulazione di comandi di complessità accettabile.

Uso e creazione di alias. Un alias è una formulazione alternativa di un cmdlet. Come abbiamo detto in precedenza, PowerShell utilizza degli alias per *tradurre* i comandi del prompt nel proprio linguaggio nativo: per esempio, *cd* viene tradotto in *Set-Location*. Ma PowerShell fornisce anche molte altre semplificazioni offerte per pura comodità: *gsv*, per esempio, è l'alias di *Get-Service*. È anche possibile creare nuovi alias.

Per vedere quali alias sono attualmente disponibili (compresi quelli che avete creato durante la sessione corrente), digitate **get-alias**. Per vedere se un alias è disponibile per un determinato cmdlet, inviate l'output di *Get-Alias* a *Where-Object* tramite un pipe, nel seguente modo:

```
Get-Alias | Where-Object { $_.definition -eq "Set-Variable" }
```

Questa particolare sequenza di comandi chiede se esiste un alias per il cmdlet *Set-Variable*. Se proverete a usare questo comando, scoprirete che PowerShell ne offre due, di alias: *sv* e *set*.

Per creare un nuovo alias, digitate **set-alias nome valore**, dove *nome* è l'alias e *valore* è il cmdlet, la funzione, il programma eseguibile o lo script. Se l'alias *nome* esiste già, *Set-Alias* lo ridefinirà. Se *valore* non è valido, PowerShell non presenterà alcun messaggio di errore, finché non proverete a usare l'alias.

Gli alias che creerete rimarranno utilizzabili per la sola sessione corrente. Per renderli permanenti, potete includerli nel vostro profilo. Per informazioni consultate il paragrafo “Utilizzare il profilo per personalizzare PowerShell”, più avanti in questo stesso capitolo.

Abbreviare il nome dei parametri. Gli alias sono comodi per i cmdlet, ma non sono di alcun aiuto per i nomi di parametri. Fortunatamente, PowerShell consente di abbreviare tali nomi. I comandi *Get-Process -name iexplore* e *Get-Process -n iexplore* sono equivalenti. Se avete digitato una parte del nome di un parametro sufficiente per consentire a PowerShell di riconoscerlo senza ambiguità, potrete evitare di terminarne il nome. E, naturalmente, potete combinare gli alias con le abbreviazioni dei parametri, per alleggerire ulteriormente il carico.

Uso dell'espansione a tabulazione. Come ulteriore comodità, PowerShell consente di completare il nome dei file, i cmdlet o i parametri premendo il tasto di tabulazione. Digitate una parte del nome, premete il tasto di tabulazione e PowerShell presenterà il primo potenziale completamento. Continuate a premere il tasto di tabulazione per scorrere tutte le possibilità. Notate, però, che l'espansione a tabulazione funziona solo con la porzione del nome di un cmdlet; digitate il verbo e il - e poi potrete utilizzare l'espansione a tabulazione per il nome.

Uso di caratteri jolly e di espressioni regolari. Come i suoi predecessori fra le scelte di Windows, anche PowerShell supporta l'uso dei caratteri jolly * e ?, dove il primo rappresenta una qualsiasi combinazione di zero o più caratteri e il secondo rappresenta un singolo carattere. PowerShell fornisce anche un'ampia varietà di “espressioni regolari”, che individuano stringhe di caratteri. Per informazioni sulle espressioni regolari accettate da PowerShell, digitate il comando **get-help about_regular_expressions**.

Richiamare comandi dalla cronologia. PowerShell gestisce una cronologia dei vostri comandi più recenti, per consentirvi di riutilizzarli con facilità (anche modificandoli). Per vedere la cronologia, digitate **get-history**. Ogni elemento della cronologia è identificato da un codice ID. Digitate **invoke-history ID** per richiamare un elemento nella riga di comando. Da qui potrete poi modificare tale elemento prima di eseguirlo. Con l'eccezione di Alt+F7, i controlli di editing disponibili nel prompt dei comandi (vedere la [Tabella 19.1](#)) funzionano allo stesso modo anche in PowerShell.

Il numero di elementi della cronologia conservati in una sessione di PowerShell è definito dalla variabile automatica \$MaximumHistoryCount. Per impostazione predefinita, tale variabile

consente di richiamare 64 elementi. Se pensate di averne bisogno di più, potete assegnare a questa variabile un valore maggiore. Per esempio, per raddoppiare il valore predefinito per la sessione corrente, digitate **\$MaximumHistoryCount = 128**. Per cambiare le dimensioni della cronologia per tutte le sessioni, aggiungete un assegnamento a questa variabile per il vostro profilo. Per informazioni, consultate il paragrafo “Utilizzare il profilo per personalizzare PowerShell”, più avanti in questo stesso capitolo.

Uso dei provider PowerShell per accedere al file system e al Registro di sistema

PowerShell offre una serie di provider interni che offrono l’accesso a vari tipi di elementi. I provider sono programmi basati su .NET Framework e i loro dati vengono mostrati sotto forma di unità disco, paragonabili alle classiche unità disco del file system. Pertanto, per esempio, potete accedere a una chiave del Registro di sistema HKLM come se fosse una cartella del file system; per esempio, il percorso HKLM:\Hardware\ACPI specifica la sottochiave ACPI della chiave Hardware dell’hive HKLM. Per vedere un esempio un po’ differente, potete utilizzare il comando *Get-Childitem env:*, per ottenere un elenco delle variabili d’ambiente e dei rispettivi valori.

La [Tabella 19.3](#) elenca i provider interni di PowerShell. Per ulteriori informazioni sui provider, digitate il comando **get-help about_providers**.

Tabella 19.3 I provider interni.

Provider	Unità	Dati conservati
Alias	Alias:	Alias attualmente definiti.
Certificate	Cert:	Certificati X509 per le firme digitali.
Environment	Env:	Variabili d’ambiente di Windows.
FileSystem	(varia)	Unità, directory e file del file system.
Function	Function:	Funzioni di PowerShell.
Registry	HKLM: e HKCU:	Nodi HKLM e HKCU del Registro di sistema.
Variable	Variable:	Variabili di PowerShell.
WSMan	WSMan:	Informazioni di configurazione di WS-Management.

I seguenti paragrafi forniscono alcune informazioni di base sull’utilizzo del file system e del Registro di sistema:

Utilizzare il file system. Per operazioni più semplici del file system, potete ritenere che i normali programmi del prompt siano più che adeguati e siano anche più facili da utilizzare rispetto ai cmdlet di PowerShell. Gli alias interni elencati nella [Tabella 19.4](#) consentono di riutilizzare i “buoni vecchi” metodi. PowerShell supporta i simboli “.” e “..” per indicare la directory corrente e la sua directory genitore, e comprende anche la variabile interna \$Home che rappresenta la directory Home (equivalente alla variabile d’ambiente HomePath).

Tabella 19.4 Alias per il file system.

Alias	Cmdlet PowerShell
cd	<i>Set-Location</i>
chdir	<i>Set-Location</i>
copy	<i>Copy-Item</i>
del	<i>Remove-Item</i>
dir	<i>Get-Childitem</i>
move	<i>Move-Item</i>
md, mkdir	<i>New-Item</i>
rd, rmdir	<i>Remove-Item</i>
type	<i>Get-Content</i>

I cmdlet PowerShell, tuttavia, includono alcuni preziosi parametri facoltativi:

- **Confirm e -Whatif.** Il parametro `-Confirm`, utilizzato con *Copy-Item*, *Move-Item*, *Remove-Item* o *Clear-Content*, fa in modo che PowerShell visualizzi un messaggio di conferma prima di eseguire un comando (*Clear-Content* può essere utilizzato per cancellare il contenuto di un file). Se utilizzate il parametro `-Whatif`, PowerShell mostrerà i risultati di un comando, ma senza eseguirlo.
- **Credential.** Utilizzate il parametro `-Credential` per fornire credenziali di sicurezza per un comando che li richiede. Dopo `-Credential` dovete specificare il nome di un utente fra doppi apici. PowerShell richiederà anche di specificare la password.
- **Exclude.** Il parametro `-Exclude` consente di creare eccezioni. Per esempio, *Copy-Item directory1*. * directory2 -Exclude *.log* copia da directory1 a directory2 tutti i file, escludendo i file .log.
- **Recurse.** Il parametro `-Recurse` fa in modo che un comando operi su una sottocartella di un percorso specificato. Per esempio, *Remove-Item x:\garbagefolder*. * -Recurse* cancella tutto il contenuto della cartella X:\Garbagefolder, comprendendo i file contenuti nelle sue sottocartelle.
- **Include.** Il parametro `-Include`, utilizzato insieme a `-Recurse`, consente di limitare il raggio d'azione di un comando. Per esempio, *Get-Childitem c:\users\craig\documents*. * -Recurse -Include *.xlsx* limita l'elenco ricorsivo di C:\Users\Craig\Documents ai file con estensione .xlsx.
- **Force.** Il parametro `-Force` fa in modo che un comando operi sugli elementi che non sono normalmente accessibili, come i file nascosti di sistema.

Per informazioni dettagliate sull'uso di questi parametri con *Set-Location*, *Get-Childitem*, *Move-Item*, *Copy-Item*, *Get-Content*, *New-Item*, *Remove-Item* o *Get-Acl*, digitate **get-help nomecmdlet**.

Utilizzo del Registro di sistema. Il provider interno dedicato al Registro di sistema fornisce delle unità per due hive

del registro: HKLM e HKCU. Per cambiare la posizione, digitate, rispettivamente, **set-location hklm:** o **set-location hkcu:**. Potete utilizzare la classica notazione a percorso per navigare all'interno delle varie sottochiavi, considerando che quando il percorso include degli spazi occorre specificare i doppi apici; per esempio, *set-location "hkcu:\control panel\accessibility"*.

Per visualizzare informazioni su tutte le sottochiavi di una chiave, utilizzate *Get-Childitem*. Per esempio,

```
Get-Childitem -Path hkcu:\software\microsoft
```

restituisce informazioni su tutte le sottochiavi di HKCU:\Software\Microsoft.

Per aggiungere una chiave al Registro di sistema, utilizzate *New-Item*. Per esempio,

```
New-Item -Path hkcu:\software\nuovachiave
```

aggiunge la chiave *nuovachiave* a HKCU:\Software. Per eliminare questa chiave, digitate **remove-item -path hkcu:\software\nuovachiave**.

Per copiare una chiave, utilizzate *Copy-Item* e specificate l'origine e la destinazione, come nel seguente esempio:

```
Copy-Item -Path hkcu:\software\miachiave hkcu:\software\copiamiachiave
```

Per spostare una chiave, utilizzate *Move-Item*. Il comando

```
Move-Item -Path hkcu:\software\miachiave -Destination hkcu:\software\ nuovaposizionechiave
```

copia tutte le proprietà e le sottochiavi associate a HKCU:\Software\miachiave in HKCU:\Software\nuovaposizionechiave e poi cancella HKCU:\Software\miachiave.

Per visualizzare il descrittore di sicurezza associato a una chiave, utilizzate *Get-Acl*. Per vedere tutte le proprietà del descrittore di sicurezza, inviate il risultato tramite un pipe a *Format-List-Property **. Per esempio,

```
Get-Acl -Path hkcu:\software\microsoft | Format-List -Property *
```

genera un risultato simile al seguente:


```

Windows PowerShell
PS C:\Users\Paolo> get-process | select-object * | out-gridview
PS C:\Users\Paolo> get-acl -path hkcu:\software\microsoft | format-list -property *

PSPath                : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\software\microsoft
PSParentPath          : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\software
PSChildName           : microsoft
PSDrive               : HKCU
PSProvider            : Microsoft.PowerShell.Core\Registry
CentralAccessPolicyId :
CentralAccessPolicyName :
Path                  : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\software\microsoft
Owner                 : NT AUTHORITY\SYSTEM
Group                 : NT AUTHORITY\SYSTEM
Access                : {System.Security.AccessControl.RegistryAccessRule,
System.Security.AccessControl.RegistryAccessRule,
System.Security.AccessControl.RegistryAccessRule,
System.Security.AccessControl.RegistryAccessRule...}
Sddl                  : O:SYG:SYD:P(A;OICI;KR;;;RC)(A;OICI;KA;;;SY)(A;OICI;KA;;;S-1-5-21-2862412628-21980-
62055-39472221-1001)(A;KR;;;AC)
AccessToString        : NT AUTHORITY\RESTRIZIONI Allow ReadKey
NT AUTHORITY\SYSTEM Allow FullControl
BUILTIN\Administrators Allow FullControl
VivoPC\Paolo Allow FullControl
AUTORITA PACCHETTI APPLICAZIONI\TUTTI I PACCHETTI APPLICAZIONI Allow ReadKey
AuditToString         :
AccessRightType       : System.Security.AccessControl.RegistryRights
AccessRuleType        : System.Security.AccessControl.RegistryAccessRule
AuditRuleType         : System.Security.AccessControl.RegistryAuditRule
AreAccessRulesProtected : True
AreAuditRulesProtected : False
AreAccessRulesCanonical : True
AreAuditRulesCanonical : True

PS C:\Users\Paolo>

```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del Registro di sistema, digitate **get-help registry**.

Uso di PowerShell per gestire le attività pianificate

PowerShell include una serie di cmdlet che potete utilizzare per creare, registrare, attivare, disattivare e ottenere informazioni sulle attività pianificate. La [Tabella 19.5](#) elenca questi cmdlet.

Tabella 19.5 I cmdlet per la gestione delle attività pianificate.

Cmdlet	Descrizione
<i>Disable-ScheduledTask</i>	Disattiva un'attività pianificata.
<i>Enable-ScheduledTask</i>	Attiva un'attività pianificata.
<i>Export-ScheduledTask</i>	Esporta un'attività pianificata come una stringa XML.
<i>Get-ClusteredScheduledTask</i>	Richiede le attività pianificate a cluster per un cluster di failover.
<i>Get-ScheduledTask</i>	Richiede l'oggetto di definizione di un'attività pianificata registrata sul computer locale.
<i>Get-ScheduledTaskInfo</i>	Richiede informazioni run-time per un'attività pianificata.
<i>New-ScheduledTask</i>	Crea un'istanza di un'attività pianificata.
<i>New-ScheduledTaskAction</i>	Crea un'azione per un'attività pianificata.
<i>New-ScheduledTaskPrincipal</i>	Crea un oggetto che contiene il principal di un'attività pianificata.

<i>New-ScheduledTaskSettingsSet</i>	Crea un oggetto di impostazioni per un'attività pianificata.
<i>New-ScheduledTaskTrigger</i>	Crea un oggetto trigger per un'attività pianificata.
<i>Register-ClusteredScheduledTask</i>	Registra un'attività pianificata su un cluster di failover.
<i>Register-ScheduledTask</i>	Registra la definizione di un'attività pianificata su un computer locale.
<i>Set-ClusteredScheduledTask</i>	Modifica le impostazioni per un'attività pianificata a cluster.
<i>Set-ScheduledTask</i>	Modifica un'attività pianificata.
<i>Start-ScheduledTask</i>	Avvia una o più istanze di un'attività pianificata.
<i>Stop-ScheduledTask</i>	Ferma tutte le istanze in esecuzione di un'attività pianificata.
<i>Unregister-ClusteredScheduled-Task</i>	Elimina un'attività pianificata da un cluster di failover.
<i>Unregister-ScheduledTask</i>	De-registra un'attività pianificata.

Ecco alcuni esempi d'uso:

```
disable-scheduledtask -taskname "NomeAttivita"
```

disabilita l'attività NomeAttivita, conservata nella cartella radice dell'Utilità di pianificazione.

```
get-scheduledtaskinfo -taskname "Microsoft\XblGameSave\XblGameSaveTask"
```

restituisce informazioni, compresa l'ultima esecuzione e i relativi risultati per l'attività XblGameSaveTask, conservata nella cartella Microsoft.

```
get-scheduledtask -taskpath "\\Microsoft\Office" | export-scheduledtask
```

restituisce informazioni relative a tutte le attività conservate nella cartella \Microsoft\Office e invia tali informazioni tramite un pipe a *export-scheduledtask*, che trasforma tali informazioni in una stringa XML.

Per informazioni dettagliate ed esempi relativi all'uso dei cmdlet per le attività pianificate, consultate <https://bit.ly/schtask-cmdlets> (in lingua inglese), oppure utilizzate il cmdlet *Get-Help*, come descritto nel prossimo paragrafo.

Informazioni su PowerShell

PowerShell fornisce una grande quantità di risorse di supporto. Potete visualizzare tali informazioni relativamente a qualsiasi cmdlet digitando **get-help nomecmdlet**. Per esempio, per leggere informazioni proprio su *Get-Help*, digitate **get-help get-help**. Se omettete il primo *get*, PowerShell si occuperà da solo di inviare il testo verso More con un pipe. Pertanto, per esempio, se digitate **help get-help**, PowerShell fermerà automaticamente l'output dopo ogni schermata.

Ecco alcuni dei parametri più utili di *Get-Help*:

- **Examples.** Per visualizzare solo il nome, la descrizione e gli esempi associati a un determinato testo della guida.
- **Parameter.** Per ottenere un aiuto relativo a uno specifico parametro associato a un cmdlet. Specificate poi il nome del parametro fra doppi apici.
- **Detailed.** Per ottenere la descrizione, la sintassi e i dettagli dei parametri per un cmdlet, più un insieme di esempi. Senza questo parametro, gli esempi verrebbero omessi; con -Examples verrebbero invece omesse le informazioni relative alla sintassi.
- **Full.** Per ottenere informazioni complete, comprese quelle sul tipo degli oggetti di input e di output, e altre note aggiuntive.
- **Online.** Per ottenere le ultime informazioni disponibili sul sito Microsoft, comprendendo le aggiunte e le correzioni rispetto al testo normalmente prodotto da *Get-Help*. Le informazioni inviate da Microsoft TechNet Script Center compariranno nella finestra del browser.

PowerShell comprende un file della guida HTML compilato (.chm), che potete lanciare dalla Jump List che compare negli elementi recenti o nella sezione che compare dopo aver agganciato l'elemento al menu Start (o anche nella barra delle applicazioni, se vi avete agganciato PowerShell). Ma le informazioni rese disponibili tramite il parametro -Online sono più aggiornate e precise rispetto a quelle contenute nel file .chm. Per gli aggiornamenti più recenti, visitate la pagina Creazione di script con Windows PowerShell, su Microsoft TechNet, <https://bit.ly/scripting-with-powershell>.

Trovare il cmdlet corretto da usare

Il cmdlet *Get-Command* può aiutare a scoprire quale cmdlet è opportuno utilizzare per un determinato compito. Digitate **get-command** senza argomenti e otterrete il nome e la definizione di tutti i cmdlet, le funzioni e gli alias disponibili. *Get-Command* fornisce informazioni relative agli eseguibili non-PowerShell. Per esempio, digitando **get-command *** otterrete un lungo elenco, che comprende tutti i file di tutte le cartelle comprese nella variabile d'ambiente Path.

Questi elenchi globali (con o senza gli eseguibili non-PowerShell) sono probabilmente inutili quando si vuole sapere solo quali cmdlet sono disponibili per un determinato oggetto. Per ottenere un elenco più mirato, aggiungete il parametro -Noun. Per esempio, digitate **get-command -noun eventlog** per ottenere un elenco dei cmdlet che utilizzano tale nome; otterrete i nomi e le definizioni di *Clear-Eventlog*, *Get-Eventlog*, *Limit-Eventlog*, *New-Eventlog*, *Remove-Eventlog*, *Show-Eventlog* e *Write-Eventlog*. Potete ottenere un elenco altrettanto mirato su un determinato verbo utilizzando il parametro -Verb.

Creazione di script con PowerShell

Uno script PowerShell è un file di testo dotato dell'estensione .ps1. Potete creare uno script utilizzando un qualsiasi editor di testi (per esempio il Blocco note), oppure potete utilizzare l'ISE

(Integrated Scripting Environment).

Tutto ciò che potete fare in modo interattivo con PowerShell potete farlo anche all'interno di uno script. Vale anche il contrario; potete prendere delle righe da uno script, comprese quelle che includono cicli o diramazioni, ed eseguirle singolarmente all'esterno del contesto di uno script. Per esempio, se digitate

```
For ($i=1; $i -le 5; $i++) { "Hello, World" }
```

al prompt dei comandi PowerShell, il programma stamperà un saluto per cinque volte.

Utilizzando la cronologia di PowerShell potete con facilità trasferire in uno script dei comandi che avete eseguito in modo interattivo. In tal modo potrete verificare che funzionino e anche come funzionano, prima di creare un file .ps1.

Per esempio, il comando

```
Get-History | Foreach-Object { $_.commandline } >> c:\scripts\mynewscrip.ps1
```

aggiunge la proprietà Commandline da ciascun elemento della cronologia corrente al file C:\Scripts\Mynewscrip.ps1; se il percorso non esiste, il comando restituisce un errore. Una volta trasferita la cronologia in Mynewscrip.ps1 in questo modo, potrete modificarla nel Blocco note digitando **notepad c:\scripts\mynewscrip.ps1**.

Esecuzione di script PowerShell

Sebbene i file dotati di estensione .ps1 siano script eseguibili di PowerShell, per eseguirli non basta fare doppio clic su di essi come si fa per un file .bat. Innanzitutto, facendo doppio clic su un file .ps1 in Esplora file otterrete un avvertimento, dal quale l'unica via di uscita è il Blocco note. In pratica, l'azione predefinita per uno script PowerShell da Esplora file è Modifica.

In secondo luogo, la prima volta che tenterete di eseguire uno script digitandone il nome dal prompt dei comandi PowerShell, potrete vedere un messaggio dissuasivo in lettere rosse, con alcuni dettagli che sconsigliano l'operazione. Questo significa che PowerShell si è rifiutato di lanciare lo script, poiché l'esecuzione degli script è disabilitata su questo sistema. Dovrete pertanto modificare il criterio di esecuzione di PowerShell.

In terzo luogo, anche dopo aver corretto il problema del criterio di esecuzione, potrete ottenere un rifiuto anche se tenterete di eseguire uno script conservato nella directory corrente. Questo perché PowerShell richiede l'indicazione completa del percorso, anche se l'elemento da eseguire si trova nella directory corrente. Per esempio, per eseguire lo script Displayprocessor.ps1 che si trova nella directory corrente, dovrete specificare **.\displayprocessor**.

Valutazione e impostazione del criterio di esecuzione

La grande potenza di PowerShell può essere sfruttata anche per scopi tutt'altro che positivi. La maggior parte degli utenti Windows non utilizzerà mai PowerShell, ma molti potrebbero avere dei file .ps1 da qualche parte nel loro sistema o potrebbero scaricarli inavvertitamente. Per proteggere il sistema da script pericolosi, PowerShell disabilita l'esecuzione degli script, a meno

che decidiate di attivarli esplicitamente. Questa attivazione richiede una modifica del criterio di esecuzione.

Notate che il vostro script di profilo (se ne avete uno) è soggetto alle stesse restrizioni degli altri script (consultate il paragrafo “Utilizzare il profilo per personalizzare PowerShell” più avanti in questo capitolo). Pertanto, è inutile impostare un criterio di esecuzione tramite lo script del profilo; tale script non verrà eseguito finché non attiverete da qualche altra parte l’esecuzione degli script.

Sono disponibili i seguenti criteri di esecuzione, elencati da quello meno permissivo a quello più permissivo:

- **Restricted.** Il criterio predefinito: non è consentita l’esecuzione di alcuno script.
- **AllSigned.** Possono essere eseguiti tutti gli script firmati da un autore fidato. PowerShell presenta una richiesta di conferma prima di lanciare uno script firmato da un autore che non avete designato come “fidato”.
- **RemoteSigned.** Gli script provenienti da fonti locali possono essere eseguiti. Gli script scaricati da Internet (compresi quelli ottenuti tramite messaggi di posta elettronica o allegati di messaggi) possono essere eseguiti solo se sono firmati in modo fidato.
- **Unrestricted.** Possono essere eseguiti tutti gli script, ma PowerShell presenta una richiesta di conferma prima di lanciare uno script proveniente da una fonte remota.
- **Bypass.** è consentita l’esecuzione di tutti gli script.

I criteri di esecuzione possono essere impostati in modo distinto per le seguenti aree d’azione:

- **Process.** Riguarda solo la sessione corrente di PowerShell. Il criterio di esecuzione è conservato in memoria e scade alla fine della sessione.
- **CurrentUser.** Il criterio di esecuzione è conservato in una sottochiave di HKCU e si applica solo all’utente corrente. L’impostazione viene mantenuta fra le varie sessioni di PowerShell.
- **LocalMachine.** Il criterio di esecuzione è conservato in una sottochiave di HKLM e si applica a tutti gli utenti di questo computer. L’impostazione viene conservata fra le varie sessioni di PowerShell.

Se vengono impostati dei criteri per due o più di queste aree d’azione, il criterio Process ha la precedenza rispetto al criterio CurrentUser, che ha la precedenza sul criterio LocalMachine. I criteri di esecuzione possono anche essere impostati tramite i Criteri di gruppo, e le impostazioni eseguite in questo modo hanno la precedenza su quelle successive. I Criteri di gruppo possono essere impostati in un nodo di configurazione del computer o di configurazione dell’utente, ma prevalgono quelli di configurazione del computer.

Per vedere le politiche di esecuzione applicate a tutte le aree d’azione, digitate **get-executionpolicy -list**.

Per impostare un criterio di esecuzione, utilizzate *Set-ExecutionPolicy*. Per impostare un criterio per l'area d'azione LocalMachine dovete eseguire PowerShell con privilegi amministrativi.

L'area d'azione predefinita per *Set-ExecutionPolicy* è LocalMachine e pertanto, se prevedete di applicare un criterio a tutti gli utenti del computer, potete omettere il parametro -Scope. Per esempio, se ritenete giusto disabilitare tutte le misure di sicurezza che proteggono l'esecuzione di script PowerShell, compresi i messaggi di avvertimento, potete digitare **set-executionpolicy bypass**. Per ottenere un ambiente leggermente meno insicuro, utilizzate **set-executionpolicy unrestricted**.

Per impostare un criterio per l'area d'azione CurrentUser o Process, aggiungete -Scope seguito da CurrentUser o Process. Notate che potete anche impostare un criterio di esecuzione per l'area d'azione Process, aggiungendo un argomento -Executionpolicy al comando che lancia

PowerShell. Per esempio, dal prompt dei comandi, da PowerShell o dal menu Start, potete digitare **powershell -executionpolicy unrestricted** per lanciare PowerShell con la politica di esecuzione Unrestricted per l'ambito Process.

Per eliminare un criterio di esecuzione da una determinata area d'azione, impostate il criterio su Undefined. Per esempio, se avete impostato il criterio Process su, poniamo, Bypass e volete riportare PowerShell a un criterio che abbia un livello di precedenza più elevato (CurrentUser se vi è stato impostato un criterio o LocalMachine in caso contrario), digitate **set-executionpolicy undefined -scope process**.

Utilizzare il profilo per personalizzare PowerShell

Il profilo è uno script che PowerShell esegue all'inizio di ogni sessione. Potete utilizzarlo per personalizzare l'ambiente di PowerShell in base alle vostre preferenze. Il profilo deve avere il seguente percorso e nome di file:

```
$Home\Documents\WindowsPowerShell\Profile.ps1
```

dove \$Home è una variabile *PowerShell* generata dal sistema, corrispondente alla variabile d'ambiente UserProfile. Potete vedere dove si trova nel sistema digitando **\$profile** e potete modificare il profilo esistente digitando **notepad \$profile**. Se non avete ancora creato un profilo, potete farlo con il seguente comando:

```
if (!(test-path $profile)){New-Item -Type file -Path $profile -Force}
```

PowerShell creerà il file nella cartella appropriata. Poi potete digitare **notepad \$profile** per aprire e modificare il file vuoto.

Potete utilizzare il profilo per personalizzare PowerShell in vari modi. Fra le possibilità da considerare vi sono gli interventi sul prompt predefinito e la creazione di nuovi alias.

Il prompt di PowerShell deriva da una funzione interna chiamata Prompt. Potete sovrascrivere tale funzione con una nuova, creata da voi. Per esempio, la funzione

```
Function prompt {"PS [$env:computername] $(Get-Date) > "}
```

sostituisce il prompt standard di PowerShell con le lettere PS seguite dal nome del computer, seguito dalla data e dall'ora. Per informazioni sui prompt di PowerShell, digitate il comando **get-help about_prompts**.

Per aggiungere nuovi alias a quelli già offerti da PowerShell, includete nel profilo delle istruzioni *Set-Alias* (a tale proposito consultate il paragrafo “Uso e creazione di alias”, presentato in precedenza in questo capitolo).

Uso di PowerShell ISE

Una funzionalità introdotta da PowerShell 2.0 consente di scrivere comandi e utilizzare gli script in un ambiente grafico. Questo ISE (Integrated Scripting Environment) comprende un riquadro per i comandi, un riquadro per gli script e uno di output. Il riquadro di output visualizza i risultati dei comandi lanciati nel riquadro di comando e degli script lanciati nel riquadro degli script.

L'ISE supporta l'impiego di più schede, in modo da poter aprire contemporaneamente più script. Fate clic su File > Nuovo per aprire una nuova scheda vuota (per esempio per realizzare un nuovo script), oppure File > Apri per aprire uno script in una nuova scheda. Per lanciare lo script corrente, scegliete il comando Debug > Esegui/Continua, oppure premete F5 o infine fate clic sulla freccia verde che si trova nella parte centrale della barra degli strumenti. Altri comandi del menu Debug consentono di impostare ed eliminare i punti di interruzione, ed eseguire lo script passo per passo.

L'ISE offre tutti gli elementi tipici di un ambiente grafico. Potete ridimensionare e ridisporre riquadri, per esempio. Potete utilizzare i comandi Zoom del menu Visualizza (oppure intervenire con il cursore che si trova nell'angolo inferiore destro della finestra), in modo da aumentare o ridurre le dimensioni e copiare con facilità del testo da un riquadro a un altro o da PowerShell ISE a un'altra applicazione.

PowerShell ISE utilizza il proprio profilo, distinto rispetto a quello impiegato per personalizzare PowerShell. Tale profilo si trova in:

```
$Home\Documents\WindowsPowerShell\Profile\ISE.ps1
```

e potete crearlo con il seguente comando:

```
if(!(Test-Path $profile)){New-Item -Type file -Path $profile -Force}
```

Ulteriori risorse su PowerShell

La discussione su PowerShell presentata in questo capitolo non ha fatto altro che introdurre l'argomento. Per ulteriori esplorazioni consigliamo le seguenti letture:

- *Windows PowerShell 3.0 First Steps*, di Ed Wilson (Microsoft Press, 2013)
- *Windows PowerShell Cookbook*, terza edizione, di Lee Holmes (O'Reilly Media, 2013)
- “Windows PowerShell Scripting” (in Microsoft TechNet Script Center) al sito <https://bit.ly/ps-script-center>

- Il blog “Hey, Scripting Guy!”, al sito <https://bit.ly/scripting-guy>
- “Getting Started with Windows PowerShell” (in MSDN Script Center) al sito <https://msdn.microsoft.com/powershell/scripting/getting-started/getting-started-with-windows-powershell>.

CAPITOLO 20

Connessioni avanzate di rete

Visualizzare lo stato della rete

Condividere le risorse con altri utenti

Trovare e utilizzare le risorse condivise su una rete Windows

Connessione a un altro computer tramite il Desktop remoto

Soluzione dei problemi di rete

Per la maggior parte degli utenti Windows che si trovano a operare in un ambiente domestico o in un piccolo ufficio, il Gruppo Home e gli altri metodi di connessione descritti nel [Capitolo 5](#) forniscono tutta la connettività necessaria. In questi ambienti, l'accesso a file, dispositivi e stampanti condivisi attraverso la rete locale si può ottenere con facilità.

Ma lavorare in rete può essere molto di più, tanto che si potrebbe dedicare all'argomento un intero libro, delle stesse dimensioni di questo che state leggendo. In questo capitolo affronteremo alcune di queste funzionalità un po' più complesse.

Inizieremo trattando altri modi per condividere le risorse attraverso una rete. Se da un lato il Gruppo Home ha il vantaggio della facilità di configurazione e d'uso, non consente di applicare i permessi di accesso alle risorse con un livello sufficientemente specifico. Se dovete fornire tipi d'accesso differenti ai singoli utenti, potete utilizzare le procedure descritte in questo capitolo. Un altro limite del Gruppo Home è il fatto che può operare solo con sistemi dotati di Windows 7 e successivi. Se la rete comprende computer che utilizzano altri sistemi operativi o versioni precedenti di Windows, le informazioni di questo capitolo vi saranno molto utili.

Inoltre, in questo capitolo esamineremo quelle situazioni in cui l'accesso ai file e alle stampanti condivise non è sufficiente, perché avete bisogno di accedere all'intero computer. Con il Desktop remoto potete fare esattamente questo e un paragrafo di questo capitolo è dedicato proprio a questo argomento.

I dispositivi di rete non sempre comunicano come dovrebbero e pertanto concluderemo il capitolo con un esame degli strumenti forniti da Windows per risolvere i problemi di una rete e descriveremo alcune procedure d'uso.

Visualizzare lo stato della rete

Se conoscete le versioni precedenti di Windows, probabilmente avrete presente il Centro connessioni di rete e condivisione, quel luogo in cui si può avere una rapida panoramica delle connessioni di rete e delle condizioni di funzionamento della rete. Se sperimentate problemi con la rete, questo è un comodo punto di partenza per vari strumenti diagnostici.

- Per ulteriori informazioni, consultate il paragrafo “Centro connessioni di rete e condivisione” nel [Capitolo 5](#).

Come avete visto in altre applicazioni del Pannello di controllo, molte delle funzionalità del Centro connessioni di rete e condivisione delle versioni precedenti di Windows sono state trasferite nell'app Impostazioni di Windows 10; l'Anniversary Update, versione 1607, vi ha poi trasferito ulteriori impostazioni. Potete sincerarvene aprendo Impostazioni > Rete e Internet (Figura 20.1).

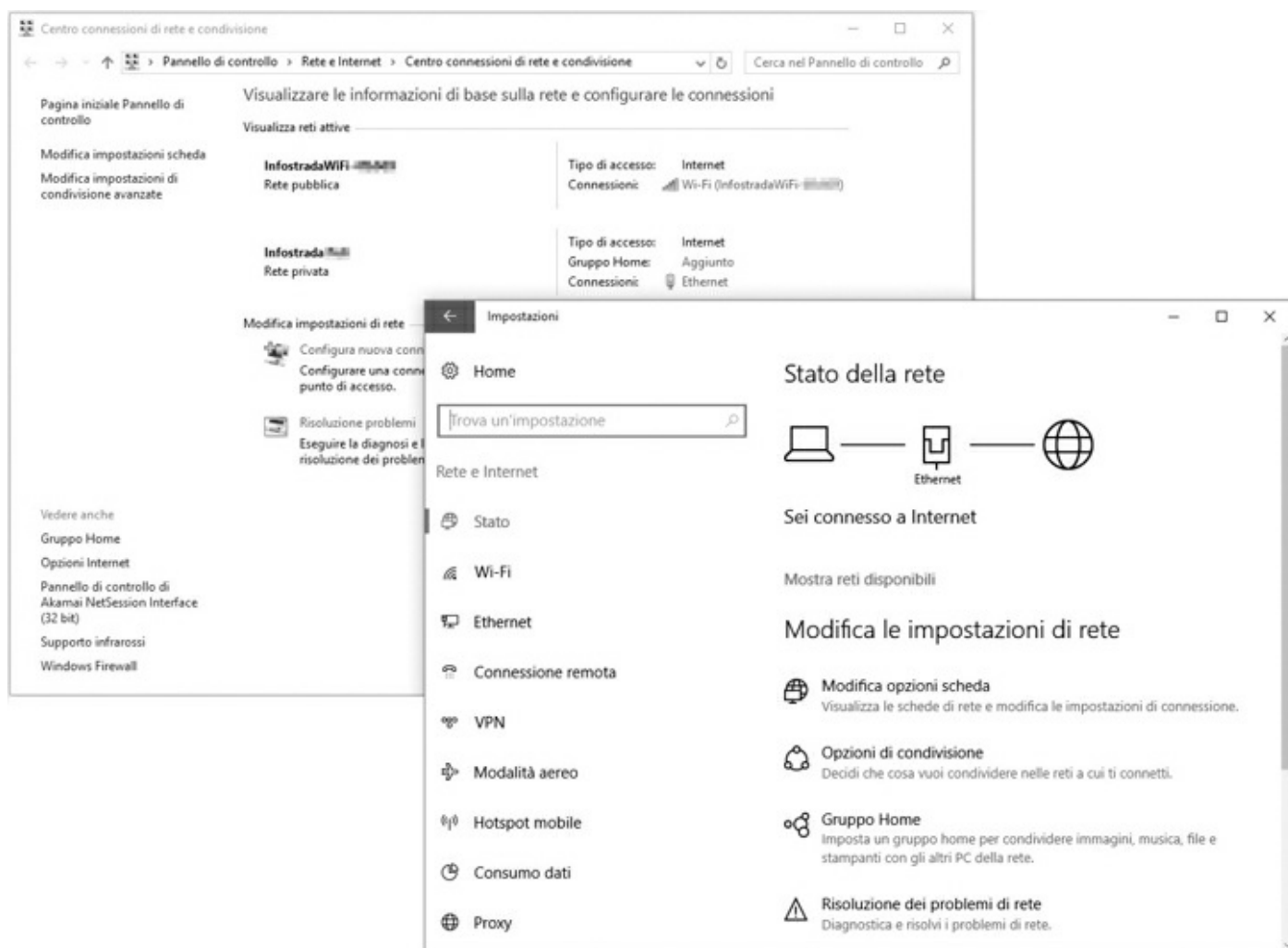


Figura 20.1 La pagina Rete e Internet dell'app Impostazioni un giorno conterrà anche le opzioni del Centro connessioni di rete e condivisione, ma per il momento offre solo un'opzione per accedere all'apposita pagina del Pannello di controllo.

Inside OUT

Aprire con facilità le pagine Rete e Internet o il Centro connessioni di rete e

condivisione!

Il modo più rapido per accedere alle impostazioni di rete consiste nel fare clic sull'icona della rete che si trova nell'area di notifica della barra delle applicazioni. Per aprire la pagina Rete e Internet dell'app Impostazioni fate clic sull'icona, poi su Impostazioni di rete e scegliete la pagina Stato. Per aprire il Centro connessioni di rete e condivisione nel Pannello di controllo, fate clic destro (o un tap lungo) sull'icona della rete, sempre nell'area di notifica della barra delle applicazioni e, dal menu rapido, scegliete l'opzione Apri Centro connessioni di rete e condivisione.

Inside OUT

Cambiare nome a una connessione di rete

Nel Centro connessioni di rete e condivisione, a ogni connessione di rete viene assegnato un nome, che compare a lato dell'etichetta Connessioni. In genere il nome è Wi-Fi o Ethernet, ma dopo aver trafficato un po' con la configurazione della rete, possono comparire nomi come Ethernet 4. Se volete sbarazzarvi del numero e utilizzare un nome più sensato, fate clic su Modifica impostazioni scheda, sul lato sinistro del Centro connessioni di rete e condivisione. Fate clic destro sulla connessione in questione e scegliete dal menu rapido il comando Rinomina.

Condividere le risorse con altri utenti

Il modo più semplice per condividere file, supporti digitali, stampanti e altre risorse in una piccola rete, consiste nell'utilizzare il Gruppo Home, una funzionalità che abbiamo già descritto nel [Capitolo 5](#). Ma per quanto sia comoda, questa funzionalità non è adatta a tutte le reti.

Innanzitutto è progettata per un utilizzo domestico, dove tutti si fidano di tutti. Pertanto offre funzionalità limitate di controllo degli accessi ai vari oggetti e per i vari utenti. In secondo luogo, il Gruppo Home funziona solo su computer che utilizzano Windows 7 o una versione successiva. I computer dotati di versioni precedenti di Windows o di altri sistemi operativi dovranno impiegare metodi differenti per condividere le risorse di rete.

Questi altri metodi sono pienamente supportati da Windows 10 e possono essere impiegati anche insieme al Gruppo Home. Il sistema sottostante di condivisione dei permessi di Windows e dei permessi NTFS, dedicati al controllo degli accessi agli oggetti, rimane disponibile in Windows 10, continuando a funzionare più o meno come faceva ai tempi di Windows NT, che risale ai primi anni Novanta.

- Per informazioni sul Gruppo Home, consultate il paragrafo “Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home” nel [Capitolo 5](#).

I modelli di condivisione e sicurezza in Windows

Un po' come Windows 7, Windows 10 offre due modi (oltre al Gruppo Home) per condividere le risorse, localmente o attraverso una rete.

- **Condivisione di una cartella pubblica.** Se collocate dei file e delle cartelle nella vostra cartella Pubblica o nelle sue sottocartelle, tali file saranno disponibili a chiunque abbia un account utente su quello stesso computer. Chiunque si connetta avrà accesso alle cartelle del proprio profilo (Documenti, Musica e così via) e anche al contenuto della cartella Pubblica. In realtà occorre andare un po' a cercarla, questa cartella Pubblica, in quanto non compare, normalmente, nel pannello a sinistra di Esplora file. La cartella si trova in C:\Users\Public. Se poi la utilizzate con una certa frequenza, potete sempre aggiungerla al riquadro Accesso rapido di Esplora file.

Per impostazione predefinita, tutti gli utenti dotati di un account sul computer possono connettersi e poi creare, visualizzare, modificare e cancellare i file presenti nella cartella Pubblica. Chi crea un file in una cartella Pubblica (oppure copia un elemento nella cartella Pubblica) risulterà il proprietario del file e avrà un livello d'accesso di tipo Controllo completo. Tutti gli altri utenti avranno solo un accesso di tipo Modifica.

Le Impostazioni di condivisione avanzate (accessibili da Impostazioni > Rete e Internet, come vedremo nel prossimo paragrafo) determinano se il contenuto della cartella Pubblica debba essere reso disponibile alla rete e se ogni utente dovrà specificare le proprie credenziali di accesso per potervi accedere. Se attivate la condivisione protetta da password, solo gli utenti in rete dotati di un account sul computer (o che conoscono nome e password di un account del computer) potranno accedere ai file presenti nella cartella Pubblica. Togliendo la condivisione protetta da password, chiunque operi sulla rete avrà accesso alla cartella Pubblica e ai suoi file.

Non potete invece selezionare quali utenti della rete possono accedere alla cartella Pubblica, né specificare livelli d'accesso differenti per i singoli utenti. La condivisione della cartella Pubblica è rapida e semplice, ma manca di flessibilità.

- **Condivisione avanzata.** Scegliendo di condividere cartelle o file che si trovano all'esterno della cartella Pubblica, potete specificare esattamente quali account utente possono accedere ai dati condivisi e specificare i tipi di privilegi di cui godranno tali account. In tal modo potete concedere diritti d'accesso differenti ai singoli utenti. Per esempio, potreste consentire ad alcuni utenti di modificare i file condivisi e di crearne di nuovi, consentire ad altri utenti di leggere i file, senza però poterli modificare, e impedire del tutto ad altri utenti l'accesso a questi file.

Non avete bisogno di decidere fra condividere la cartella Pubblica e condividere specifiche cartelle, poiché potete utilizzare simultaneamente entrambi questi sistemi di condivisione. Potrete così trovare quel mix di stili di condivisione più adatto a voi, perché ogni sistema offre dei vantaggi:

- La condivisione di specifiche cartelle è particolarmente adatta ai file che volete condividere con determinati utenti ma non con altri, oppure quando volete concedere livelli di accesso diversi a utenti differenti.
- La condivisione della cartella Pubblica costituisce un modo comodo e semplice per ospitare in modo separato i documenti, le immagini, i brani musicali e così via che volete tenere per voi e quelli che volete condividere con chiunque utilizzi il computer o la rete.

Configurare la rete per la condivisione

Se pensate di condividere cartelle e file con altri utenti della rete, con modalità diverse da quelle disponibili tramite il Gruppo Home, dovrete svolgere alcune operazioni preliminari. Se invece pensate di condividere le risorse solo utilizzando il Gruppo Home e con altri utenti che usano questo stesso computer e si connettono localmente, potete tranquillamente saltare questi passi. E se il vostro computer fa parte di un dominio, alcuni di questi passi (o i loro equivalenti, nella vostra specifica situazione) verranno svolti da un amministratore di rete, ma si tratta di argomenti troppo complessi per poter essere trattati in questo testo.

- 1. Assicuratevi che tutti i computer utilizzino lo stesso nome per il Gruppo di lavoro.** Con le versioni di Windows successive a Windows XP, questo passo non è strettamente necessario, anche se migliora la rapidità di individuazione dei componenti della rete. Per informazioni, consultate il riquadro “Cambiare nome al gruppo di lavoro”.
- 2. Assicuratevi che la posizione della vostra rete sia indicata come Privata.** Questa impostazione garantisce una sicurezza appropriata per una rete di un’abitazione o di un piccolo ufficio. Per informazioni, consultate il paragrafo “Impostazione delle posizioni di rete” nel [Capitolo 5](#).
- 3. Assicuratevi che l’individuazione della rete sia attivata.** Ciò dovrebbe avvenire automaticamente quando la rete è Privata, ma è il caso di verificarlo (e modificare l’opzione se necessario) tramite le Impostazioni di condivisione avanzate, rappresentate nella [Figura 20.2](#). Per richiamare le Impostazioni di condivisione avanzate, aprite la pagina Impostazioni > Rete e Internet > Opzioni di condivisione. In alternativa, aprite il Centro connessioni di rete e condivisione e qui scegliete l’opzione Modifica impostazioni di condivisione avanzate.

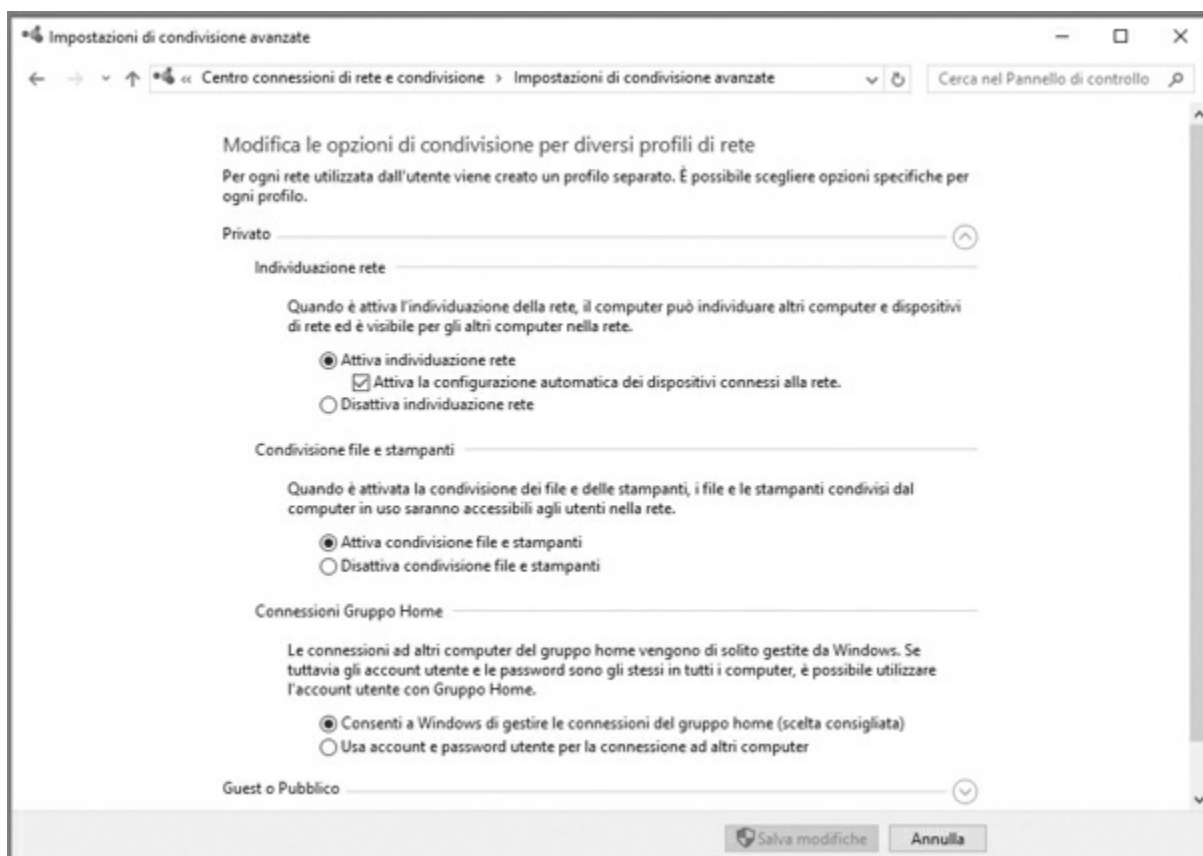


Figura 20.2 – Dopo aver esaminato le impostazioni per il profilo Privato, fate clic sulla freccia per Tutte le reti (sotto Guest o Pubblico) per vedere ulteriori opzioni.

4. **Selezionare le opzioni di condivisione.** Fra le Impostazioni di condivisione avanzate, selezionate una delle seguenti opzioni di rete. Troverete le prime due sotto il profilo Privato; per visualizzare le altre, aprite anche la sezione Tutte le reti.
- **Condivisione file e stampanti.** Attivate questa opzione se volete condividere specifici file o cartelle, la cartella Pubblica o le stampanti. Deve essere attivata se prevedete di condividere ogni file (a parte lo streaming di audio o video).

Il semplice atto di attivare la condivisione di file e stampanti non espone i propri file e le proprie stampanti agli altri utenti della rete; ciò si verifica solo dopo aver svolto ulteriori passi.
 - **Connessioni Gruppo Home.** Se avete attivato la condivisione per il Gruppo Home, generalmente è meglio utilizzare l'impostazione predefinita, Consente a Windows di gestire le connessioni del gruppo Home (scelta consigliata). Con questa impostazione, quando un utente di un computer che faccia parte del Gruppo Home tenta di utilizzare una risorsa condivisa del vostro computer, Windows lo conatterà utilizzando l'account HomeGroupUser\$.

Quando un utente si connette da un computer che non fa parte del Gruppo Home, Windows tenterà innanzitutto di autenticarlo utilizzando le sue credenziali; se non vi riesce, Windows usa l'account interno Guest (se è disattivata la condivisione protetta da password), oppure richiederà le credenziali (se è attiva la condivisione protetta da password). Se selezionate Usa account e password utente per la connessione ad altri computer, i computer del Gruppo Home si comporteranno come le altre macchine e non utilizzeranno l'account Home.
 - **Condivisione cartella pubblica.** Se volete condividere il contenuto della cartella Pubblica con tutti gli utenti della rete (o, se avete attivato la condivisione protetta da password, con tutti gli utenti che hanno un account sul computer), attivate questa opzione. In questo modo gli utenti della rete avranno accesso in lettura e scrittura alle cartelle sotto a Pubblica. Disattivando la Condivisione cartella pubblica, potranno avere accesso alla cartella Pubblica solo gli utenti connessi localmente al computer, ma non quelli connessi tramite la rete.
 - **Flussi multimediali.** L'attivazione dei flussi multimediali consente l'accesso a immagini, brani musicali e video utilizzando protocolli di streaming, che sono in grado di trasferire contenuti multimediali ad altri computer o ad altri dispositivi di riproduzione multimediale connessi alla rete.
 - **Connessioni condivisione file.** A meno che la rete comprenda computer davvero molto datati, lasciate attiva la crittografia a 128 bit, lo standard attualmente in uso.
 - **Condivisione protetta da password.** Quando si attiva questa opzione, gli utenti della rete non possono accedere alle cartelle condivise (comprese le cartelle Pubblica, se condivise) o anche alle stampanti condivise, a meno che forniscano il nome utente completo di password di un account utente del computer. Attivando questa impostazione, quando un altro utente tenterà di accedere a una risorsa condivisa, Windows invierà il nome utente e la password che la persona ha utilizzato per connettersi al computer. Se questi valori coincidono con le credenziali di accesso di un account utente locale, tale utente otterrà un accesso immediato alla risorsa condivisa (sempre che a tale account utente siano stati concessi i permessi di accesso a quella specifica risorsa). Se il nome utente o la password non coincidono, Windows chiederà

all'utente di fornire le proprie credenziali di accesso.

Disattivando la Condivisione protetta da password, Windows non richiederà il nome utente e la password ai visitatori che giungono dalla rete. Al contrario, l'accesso alla rete viene concesso tramite l'account Guest. Come abbiamo spiegato nel [Capitolo 6](#), questo account non è disponibile per l'utilizzo interattivo, ma può gestire queste attività in background.

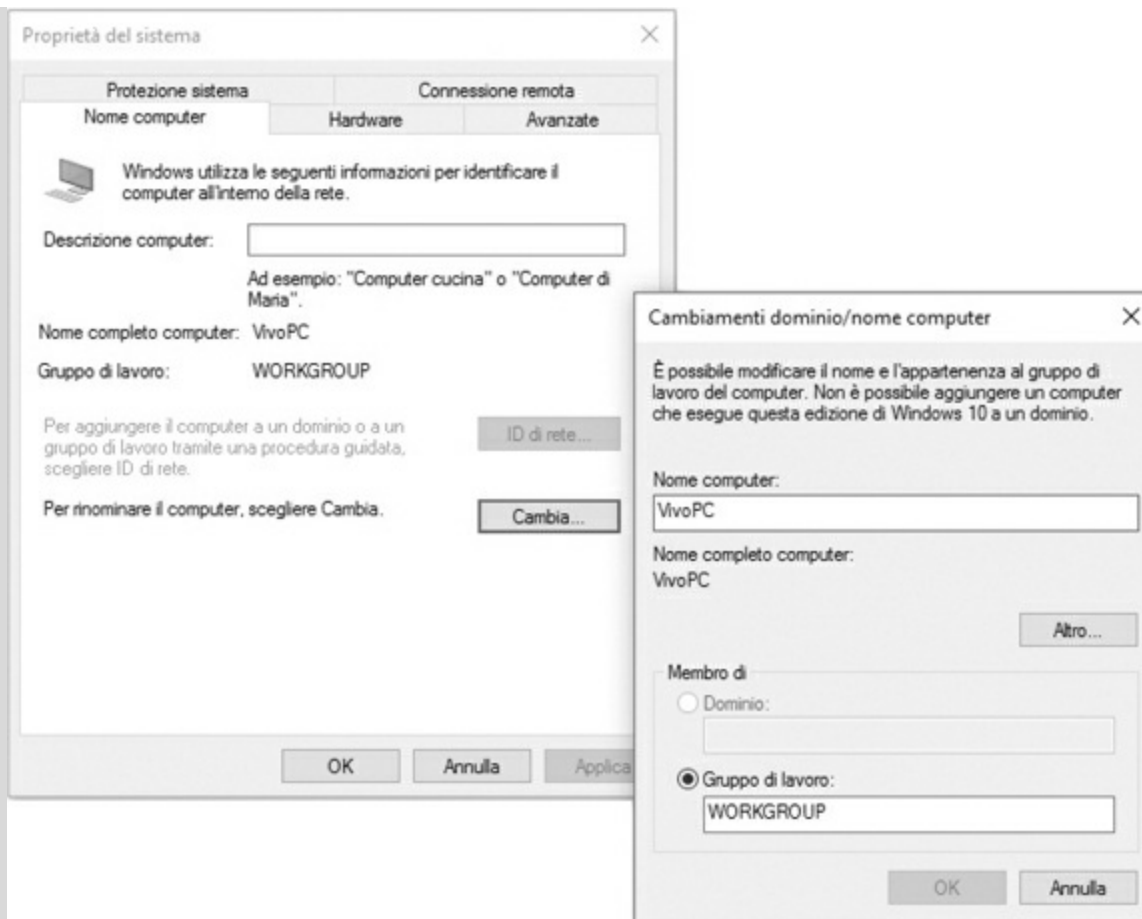
- 5. Configurazione degli account utente.** Se utilizzate la condivisione protetta da password, chiunque acceda a una risorsa condivisa del computer deve avere un account utente sul vostro computer. Utilizzate lo stesso nome utente che impiega tale persona sul proprio computer e anche la stessa password. In tal modo gli utenti connessi tramite la rete potranno accedere alle risorse condivise senza specificare le proprie credenziali di accesso; basta che siano connessi con tali credenziali sul proprio computer.

Cambiare nome al gruppo di lavoro

Un gruppo di lavoro è identificato da un nome; tutti i computer di un gruppo di lavoro devono trovarsi nella stessa rete locale e nella stessa sottorete. In Windows 10 il nome del gruppo di lavoro è sostanzialmente invisibile e irrilevante; quando aprite la cartella Rete, oppure osservate la mappa della rete, Windows mostra tutti computer della rete, indipendentemente dal fatto che si trovino nello stesso gruppo di lavoro (c'è però da dire che l'individuazione dei computer della rete è più rapida, se questi si trovano tutti nello stesso gruppo di lavoro). Il nome predefinito di un gruppo di lavoro nelle versioni recenti di Windows è WORKGROUP.

Per impostare il nome del gruppo di lavoro, utilizzate la seguente procedura:

1. Nella casella di ricerca o nel Pannello di controllo, digitate **gruppo di lavoro** e poi fate clic sull'opzione Modificare il nome del gruppo di lavoro.
2. Nella scheda Nome computer della finestra di dialogo Proprietà del sistema, fate clic sul pulsante Cambia e verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo:

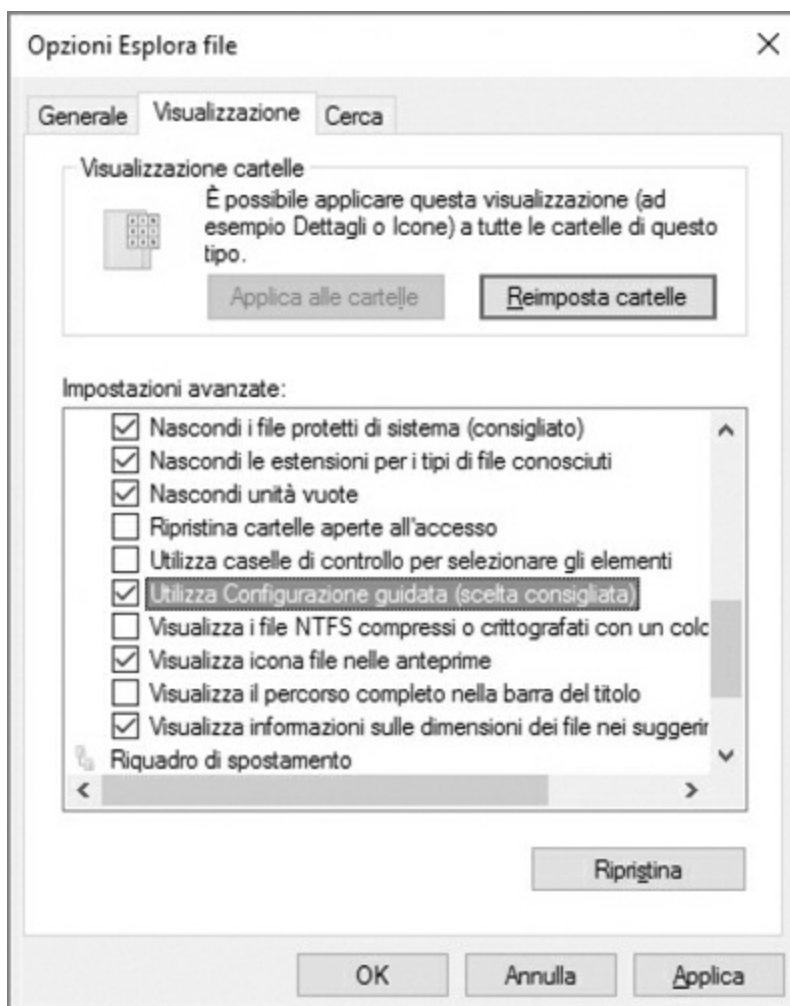


3. Nella finestra di dialogo Cambiamenti dominio/nome computer, selezionate la casella Gruppo di lavoro e poi digitate il nome del gruppo (lungo al massimo 15 caratteri e che escluda l'uso dei simboli ; : < > * + = \ | / ? ,). Poi fate clic su OK su entrambe le finestre di dialogo.
4. Riavviate il computer.

Condividere file e cartelle da qualsiasi cartella

Indipendentemente dal fatto che vogliate condividere file e cartelle con altre persone che usano lo stesso computer o che si connettono a questo computer attraverso la rete (o entrambe le cose), l'operazione di configurazione delle risorse condivise non cambia, sempre che sia attiva la Configurazione guidata. Consigliamo di utilizzare la Configurazione guidata anche a chi normalmente non apprezza le procedure guidate. Questo perché è rapida, facile e sicura nel garantire tutte le corrette impostazioni delle condivisioni di rete e tutti i permessi NTFS (un'operazione piuttosto complessa se deve essere svolta manualmente). Una volta che configurate le condivisioni con la procedura guidata, potrete sempre intervenire per apportare i necessari ritocchi manuali.

Per assicurarvi che Configurazione guidata sia attiva, aprite la finestra di dialogo Opzioni Esplora file (digitate le parole **opzioni esplora file** nella casella di ricerca e scegliete l'opzione Opzioni Esplora file oppure, in Esplora file, selezionate Visualizza > Opzioni). Nella finestra di dialogo che comparirà, rappresentata di seguito, richiamate la scheda Visualizzazione. Nella parte inferiore dell'elenco Impostazioni avanzate, verificate che sia selezionata l'opzione Utilizza Configurazione guidata (scelta consigliata).



Dopo aver verificato che l'opzione sia attiva, ecco come condividere una cartella o dei file:

1. In Esplora file, selezionate le cartelle o i file che volete condividere (potete anche selezionare più oggetti).
2. Fate clic destro sugli elementi e dal menu rapido scegliete l'opzione Condividi con > Utenti specifici. In alternativa, fate clic sulla scheda Condividi di Esplora file e qui selezionate l'opzione Utenti specifici. Comparirà la finestra di dialogo Condivisione file rappresentata nella [Figura 20.3](#).

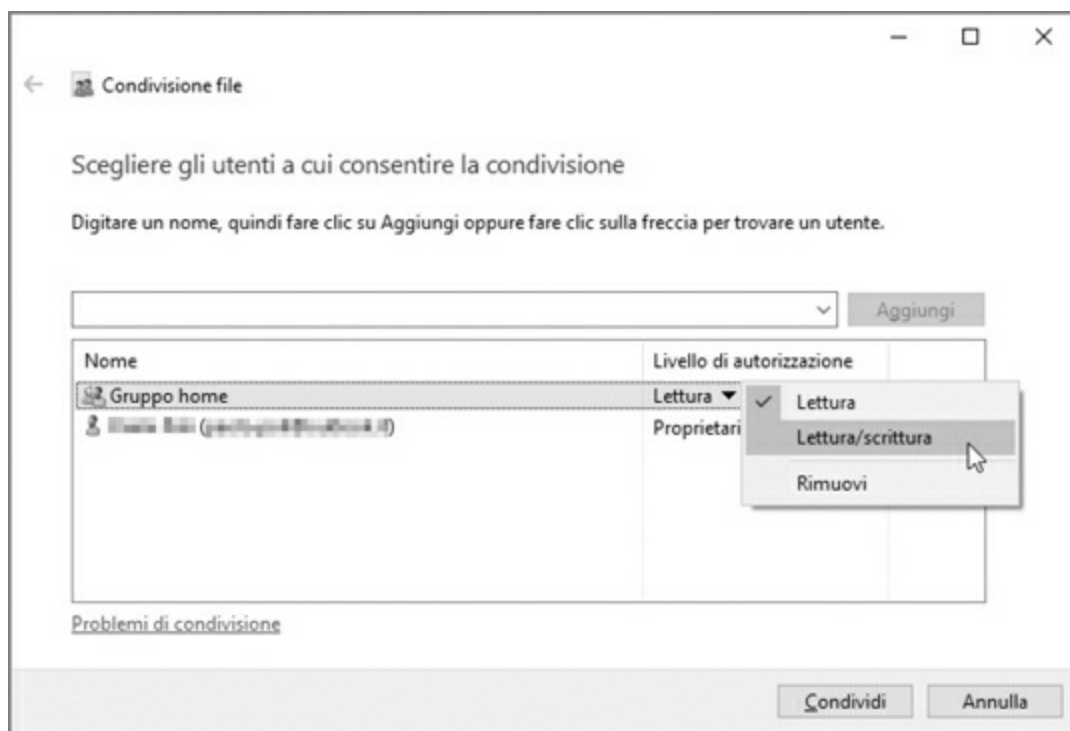


Figura 20.3 Per ogni nome dell'elenco, potete fare clic sulla freccia per impostare il livello d'accesso o anche per rimuovere tale account dell'elenco.

3. Nella casella di testo, specificate il nome o l'account Microsoft di ciascun utente con cui volete attivare la condivisione. Potete digitare un nome nella casella, oppure fare clic sulla freccia rivolta verso il basso per visualizzare un elenco di nomi disponibili. Poi fate clic su **Aggiungi**. Ripetete questa operazione per ogni persona che intendete aggiungere.

L'elenco comprende tutti gli utenti che hanno un account sul computer, più l'opzione Everyone. Se siete connessi a un gruppo Home, l'elenco comprenderà anche tutti gli account Microsoft che si sono connessi su qualsiasi PC che fa parte del gruppo Home. Anche Guest è incluso, qualora la condivisione protetta da password sia attivata. Se volete concedere l'accesso a qualcuno che non compare nell'elenco, fate clic su **Crea un nuovo utente**, che vi porterà alla schermata di gestione degli account utente del Pannello di controllo (questa opzione compare solo se il computer non è connesso a un gruppo Home).

NOTA

Se avete selezionato Everyone e avete attivato la condivisione protetta da password, l'utente deve comunque avere un account valido sul computer. Al contrario, se avete disattivato la condivisione protetta da password, gli utenti della rete possono ottenere l'accesso solo se si concedono i permessi a Everyone o Guest.

4. Per ciascun utente, selezionate un livello di accesso. Ecco le scelte disponibili:
 - **Lettura.** Gli utenti con questo livello di permesso possono visualizzare i file condivisi ed eseguire programmi, ma non possono modificare o cancellare i file. La scelta **Lettura** nella **Condivisione file** equivale alla concessione dei permessi NTFS di lettura ed esecuzione.
 - **Lettura/scrittura.** Gli utenti ai quali è assegnato questo permesso avranno gli stessi privilegi del proprietario: potranno visualizzare, modificare, aggiungere e cancellare file nella cartella condivisa. L'opzione **Lettura/scrittura** imposta i permessi NTFS di pieno controllo per questo utente.

NOTA

Potreste vedere altri livelli di permessi, se tornate alla Condivisione file dopo aver configurato la condivisione. Contribute indica la possibilità di modificare i permessi. Custom indica permessi NTFS diversi da Lettura ed esecuzione, Modifica o Controllo completo. Mixed appare quando si selezionano più elementi che hanno impostazioni di condivisione differenti. Proprietario, ovviamente, identifica il proprietario dell'elemento.

5. Fate clic su Condividi. Dopo qualche istante, la procedura guidata visualizzerà una pagina come quella rappresentata nella [Figura 20.4](#).

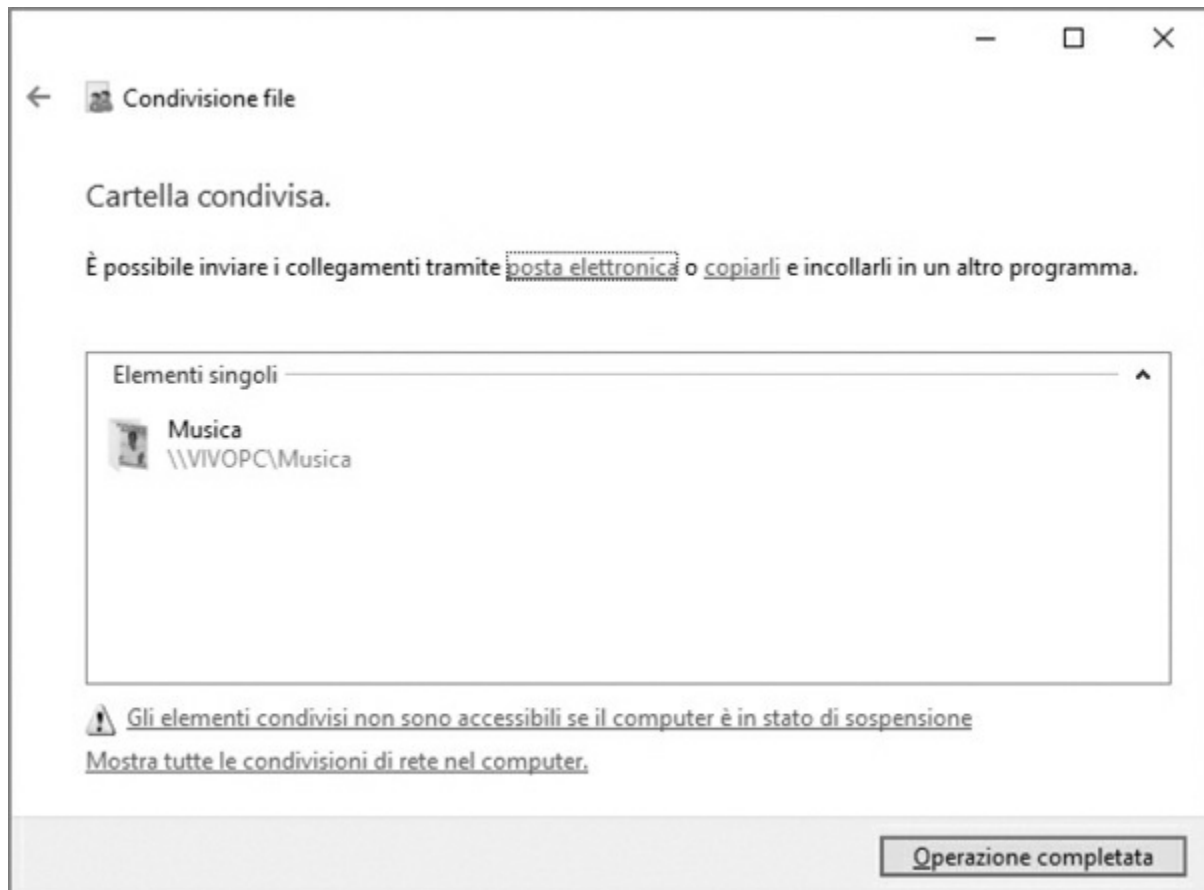


Figura 20.4 La Condivisione file visualizza il percorso di rete per ciascun elemento che avete condiviso.

6. Nell'ultimo passo della procedura guidata, potete svolgere le seguenti operazioni:
 - Inviare un messaggio di posta elettronica a coloro con i quali si sta attivando la condivisione. Il messaggio comprende un collegamento agli elementi condivisi.
 - Copiare il percorso di rete negli Appunti di Windows. Questa opzione può essere comoda se volete inviare il collegamento tramite un'altra applicazione, per esempio all'interno di un messaggio. Per copiare il collegamento per un singolo elemento di un elenco, fate clic destro sul nome della condivisione e scegliete Copia collegamento.
 - Fare doppio clic sul nome della condivisione per aprire l'elemento condiviso.
 - Aprire in Esplora file il vostro computer nella cartella Rete, per mostrare tutto ciò che state condividendo.

Al termine di queste attività, fate clic su Operazione completata.

La creazione di una condivisione richiede un incremento dei privilegi, ma dopo che una cartella è

stata condivisa, la condivisione sarà disponibile per gli utenti della rete, indipendentemente da chi è connesso al vostro computer o anche quando nessuno è connesso.

Inside OUT

Utilizzare la condivisione avanzata per creare percorsi di rete più brevi

Un aspetto che genera confusione: quando si condivide una delle cartelle del profilo (una qualsiasi cartella sotto a %SystemDrive%\Users), Windows crea una condivisione di rete per la cartella Utenti, non per quella che avete condiviso. In realtà questo non rappresenta un problema per la sicurezza; i permessi NTFS impediscono agli utenti di rete di vedere qualsiasi cartella o file, a eccezione di quelli esplicitamente condivisi. Ma questo porta alla creazione di lunghi percorsi UNC (Universal Naming Convention) delle condivisioni di rete. Per esempio, condividendo la sottocartella PDW di Documenti (come illustrato nella [Figura 20.4](#)), si crea il percorso di rete \\nome-computer\Users\nome-utente\Documents\ PDW Se questa cartella si fosse trovata altrove nel computer, all'esterno della cartella Users, indipendentemente dal suo livello di profondità, il percorso di rete sarebbe diventato \\nome-computer\PDW. Coloro ai quali avete consentito l'accesso non avrebbero pertanto bisogno di fare clic sull'intera catena di sottocartelle per trovare i file nella cartella che avete condiviso.

Gli utenti di rete, ovviamente, possono associare un'unità di rete o salvare un collegamento alla cartella di destinazione, proprio per evitare questo problema. Ma potete fare qualcosa per semplificare le cose anche dal lato della condivisione: utilizzate la condivisione avanzata per condividere direttamente la cartella (fatelo dopo aver usato la Condivisione file per configurare i permessi). Per ulteriori informazioni, consultate il paragrafo "Impostazione di proprietà di condivisione avanzate" nelle prossime pagine. Nel frattempo, assicuratevi anche che il nome della condivisione non contenga spazi. Ciò faciliterà la creazione di un percorso di condivisione che possa essere utilizzato come collegamento.

Eliminare o modificare la condivisione di un file o di una cartella

Se volete disattivare la condivisione su un determinato file o una cartella condivisa, selezionatela in Esplora file e, nella scheda Condividi della finestra, fate clic su Interrompi condivisione (oppure fate clic destro sull'elemento e selezionate Condividi con > Interrompi condivisione). Questo ha l'effetto di eliminare le voci di controllo degli accessi che non sono ereditate. Inoltre, verrà eliminata anche la condivisione di rete: la cartella non sarà più visibile nella cartella Rete degli altri utenti.

Per modificare i permessi di condivisione, fate clic destro e scegliete il comando Condividi con > Utenti specifici. Nella finestra di dialogo Condivisione file (mostrata in precedenza nella [Figura 20.3](#)) potete aggiungere nuovi utenti, modificare i permessi o eliminare utenti. Per interrompere la condivisione con un determinato utente, fate clic sul livello di autorizzazione a lato del nome e selezionate dal menu l'opzione Rimuovi.

Impostazione di proprietà di condivisione avanzate

Con la Condivisione avanzata potete configurare le condivisioni di rete in modo indipendente rispetto ai permessi NTFS (per ulteriori informazioni su questa distinzione, consultate il riquadro "Come funzionano i permessi delle risorse condivise e i permessi NTFS", più avanti in questo capitolo). Per aprire la Condivisione avanzata, fate clic destro su una cartella, scegliete Proprietà e poi fate clic sulla scheda Condivisione. Oppure, se la condivisione file è disabilitata, selezionate una cartella in Esplora file e nella scheda Condividi di Esplora file (o nel menu Condividi con che

si ottiene facendo clic destro sull'elemento), scegliete l'opzione Sicurezza avanzata. In entrambi i casi verrà visualizzata la scheda Condivisione, rappresentata nella [Figura 20.5](#).



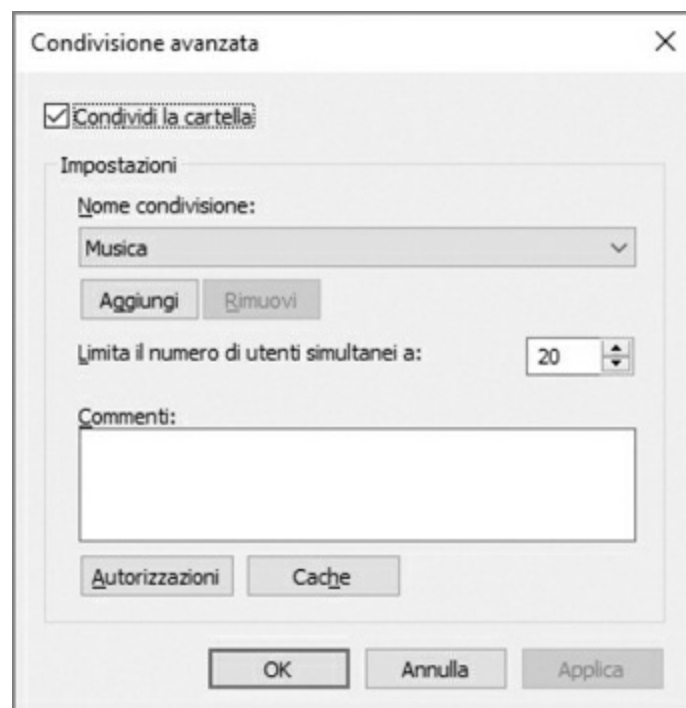
Figura 20.5 – Il pulsante Condividi, nella sezione Condivisione in rete di file e cartelle, richiama la Condivisione file, ma è disponibile solo quando è attiva la condivisione.

NOTA

La scheda Condivisione è presente nella finestra di dialogo delle proprietà delle cartelle, ma non in quella dei file. Inoltre, quando la Condivisione file è disattivata, il pulsante Condivisione avanzata compare nella barra multifunzione solo se si seleziona un'unica cartella. Solo la Condivisione file consente di eseguire l'impostazione della condivisione per più file e per più oggetti simultaneamente.

Per creare o modificare una condivisione di rete utilizzando le impostazioni avanzate, utilizzate la seguente procedura:

1. Nella scheda Condivisione, fate clic sul pulsante Condivisione avanzata, per visualizzare la finestra di dialogo omonima.
2. Selezionate Condividi la cartella, come illustrato di seguito.



3. Accettate o modificate il Nome di condivisione proposto.

NOTA

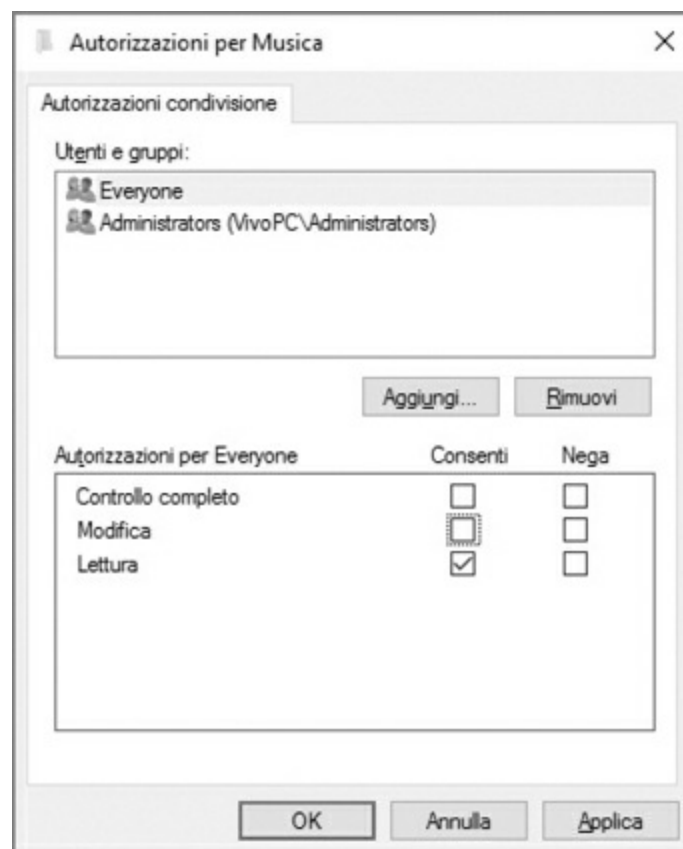
Se la cartella è già condivisa e volete aggiungere un altro nome di condivisione (magari con permessi differenti), fate clic su **Aggiungi**, e poi digitate il nome della nuova condivisione.

Il Nome condivisione è quel nome che gli altri utenti vedranno nella cartella Rete. Windows inizialmente propone di utilizzare come nome della condivisione quello della cartella. Normalmente è una buona scelta, ma non siete obbligati ad accettarla. Se avete già una cartella condivisa con tale nome, potete scegliere un nome differente.

4. Digitate nella casella **Commenti** una descrizione del contenuto della cartella.

Gli altri utenti vedranno questa descrizione quando consulteranno la finestra di dialogo delle proprietà della cartella, tramite la propria cartella Rete (o anche nella visualizzazione **Dettagli**).

5. Per limitare il numero di utenti che possono connettersi contemporaneamente alla cartella condivisa, specificate un numero nella casella **Limita il numero di utenti simultanei a**. Windows 10 permette di attivare fino a 20 connessioni di rete contemporanee. Se avete bisogno di condividere una risorsa con un maggior numero di utenti, dovrete utilizzare Windows Server.
6. Fate clic su **Autorizzazioni**.



Il permesso standard associato a una risorsa condivisa prevede l'accesso in Lettura all'utente Everyone.

ATTENZIONE

Quando condividete una cartella, rendete disponibili in rete anche le sue sottocartelle. Se i permessi di accesso alla cartella non sono appropriati per le sue sottocartelle, dovrete riconsiderare le vostre scelte in termini di permesso d'accesso, oppure rielaborare la struttura delle cartelle in modo da evitare questo problema.

7. Nell'elenco Utenti e gruppi, selezionate il nome dell'utente o del gruppo che volete gestire.

Nella parte inferiore della fine della finestra comparirà un riquadro nel quale si possono controllare le autorizzazioni per l'utente o il gruppo in questione.

8. Selezionate Consenti, oppure Nega o anche nessuna delle due opzioni per controllare gli accessi.
 - **Controllo completo.** Consente agli utenti di creare, leggere, scrivere, rinominare e cancellare i file contenuti nella cartella e relative sottocartelle. Inoltre gli utenti possono cambiare i permessi e assumere la proprietà di file contenuti nei volumi NTFS.
 - **Modifica.** Consente agli utenti di leggere, scrivere, rinominare e cancellare i file contenuti nella cartella e nelle sue sottocartelle.
 - **Lettura.** Consente agli utenti di leggere i file, ma non di scriverli o cancellarli.

Se non selezionate né Consenti né Nega, è comunque possibile che l'utente o il gruppo erediti le autorizzazioni a causa dell'appartenenza a un altro gruppo che definisce

l'autorizzazione. Se l'utente o il gruppo non appartiene a un altro gruppo, in mancanza di ogni indicazione si considera che l'autorizzazione sia negata.

NOTA

Per eliminare un nome dall'elenco Utenti e gruppi, fate clic sul pulsante Rimuovi. Per aggiungere un nuovo nome all'elenco, fate clic sul pulsante Aggiungi, per aprire la finestra di dialogo Seleziona Utenti o Gruppi, nella quale potete specificare il nome degli utenti e gruppi che volete aggiungere.

Come funzionano i permessi delle risorse condivise e i permessi NTFS

L'implementazione dei permessi per le risorse condivise e dei permessi NTFS è piuttosto confusa, ma dovete considerare che si tratta di due livelli distinti di controllo degli accessi. Solo alle connessioni che attraversano con successo entrambi questi "ostacoli" viene consentito l'accesso.

I permessi per le risorse condivise controllano l'accesso *di rete* a una determinata risorsa. I permessi per le risorse condivise non riguardano gli utenti connessi in modo locale. Si possono impostare i permessi per le risorse condivise tramite la finestra di dialogo Condivisione avanzata, alla quale si accede dalla scheda Condivisione della finestra di dialogo delle proprietà di una cartella.

I permessi NTFS (chiamati anche liste DACL, Discretionary Access Control List) si applicano alle cartelle e ai file di un'unità dischi in formato NTFS. Per ciascun utente al quale si concede l'accesso, potete specificare esattamente ciò che l'utente può fare: avviare programmi, visualizzare il contenuto delle cartelle, creare nuovi file, modificare i file esistenti e così via. Potete impostare i permessi NTFS nella scheda Sicurezza della finestra di dialogo delle proprietà di una cartella o di un file.

Ricordate che i due tipi di permessi vengono combinati nel modo maggiormente restrittivo. Se, per esempio, un utente ha un permesso in lettura su una cartella condivisa in rete, anche se sulla stessa cartella avesse il Controllo completo NTFS, otterrebbe solo l'accesso in lettura se si connettesse attraverso la rete. In pratica, i due insiemi di permessi operano come due "cancelli" successivi, che filtrano le connessioni di rete in arrivo. Un account che tenta di connettersi attraverso la rete viene esaminato prima dal blocco dei permessi per la risorsa condivisa. L'account può essere respinto, oppure gli può essere consentito di accedere con specifici permessi. Una volta giunto ai permessi NTFS, questi potrebbero eliminare (mai aggiungere) alcuni dei permessi concessi nel primo passaggio. In molte situazioni di condivisione avanzate si è soliti configurare semplicemente la cartella condivisa con permessi di Controllo completo per Everyone e poi configurare i permessi NTFS, in modo da definire gli accessi esattamente nel modo desiderato.

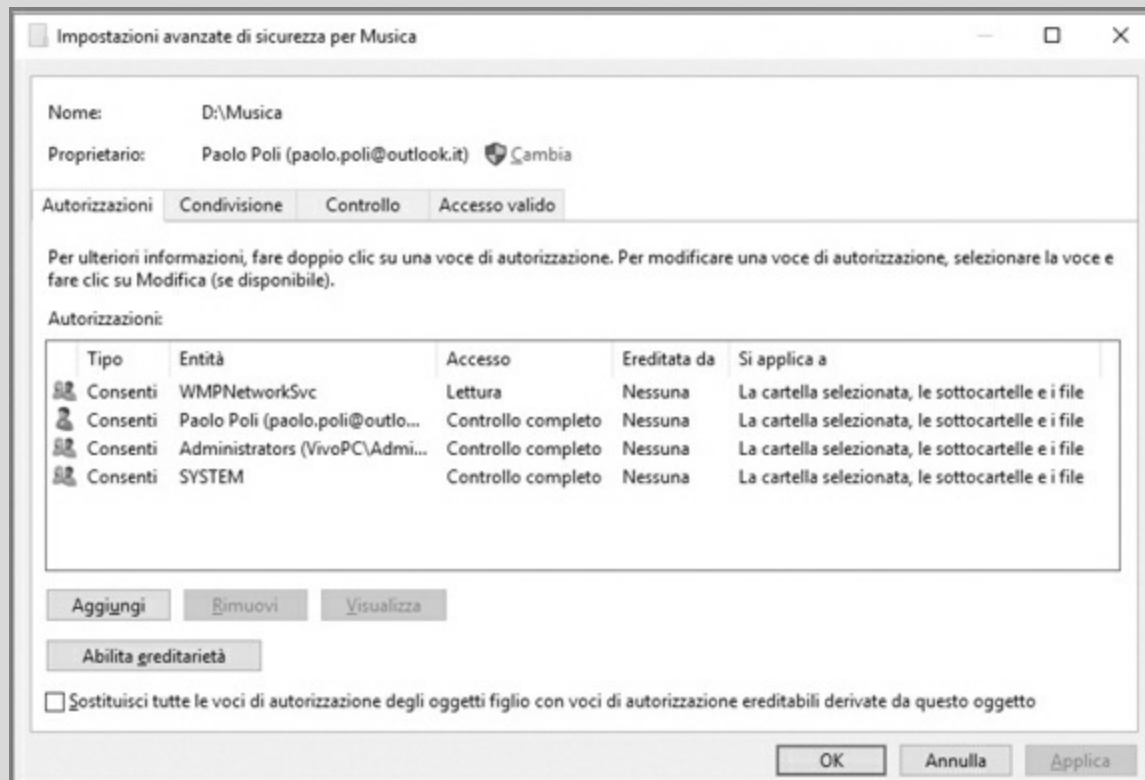
Nel determinare gli effettivi permessi per un determinato account, occorre anche considerare l'effetto dell'appartenenza ai gruppi. I permessi sono cumulativi: un account che sia membro di uno o più gruppi otterrà tutti i permessi concessi esplicitamente all'account e anche tutti i permessi concessi a ogni singolo gruppo cui appartiene. L'unica eccezione a questa regola è costituita dai permessi Nega, che hanno sempre la precedenza rispetto a eventuali permessi Consenti in conflitto.

Inside OUT

Consultare e modificare le impostazioni relative alle condivisioni e ai permessi NTFS

C'è uno strumento di Esplora file che apre una finestra di dialogo che mostra i permessi NTFS e i permessi di condivisione in un formato che in genere è più facile da decifrare, rispetto alla finestra di dialogo delle proprietà. Selezionate una cartella o un file in Esplora file e poi, nella scheda Condividi della Barra multifunzione, selezionate l'opzione Sicurezza avanzata. Nella finestra di dialogo Impostazioni avanzate di sicurezza, oltre a visualizzare ogni tipo di permesso, potete determinare l'*effettivo livello di accesso*, che indica l'effetto cumulativo derivante dai vari permessi e dall'appartenenza ai gruppi. Su una piccola rete, il modo più facile per

specificare un utente nella scheda Accesso valido consiste nel fare clic su Seleziona utente > Avanzate > Trova.



Condivisione di una stampante

Sebbene Windows non offra una procedura guidata per la condivisione di una stampante in rete, l'operazione è piuttosto semplice. Si devono configurare tutte le opzioni di una stampante (indipendentemente dal fatto che poi venga condivisa) utilizzando la finestra di dialogo delle proprietà della stampante stessa, alla quale si può accedere tramite Dispositivi e stampanti, dal Pannello di controllo.

Per far sì che una stampante sia disponibile agli altri utilizzatori della rete, fate clic destro sull'icona della stampante e, nel menu rapido, selezionate il comando Proprietà stampante (se però usate l'app Impostazioni al posto del Pannello di controllo, potete raggiungere questa finestra di dialogo seguendo un percorso più lungo: Impostazioni > Dispositivi > nome-stampante > Gestisci > Proprietà stampante). Qui, nella scheda Condivisione, selezionate Condividi la stampante e fornite un nome di condivisione, come indicato nella [Figura 20.6](#).

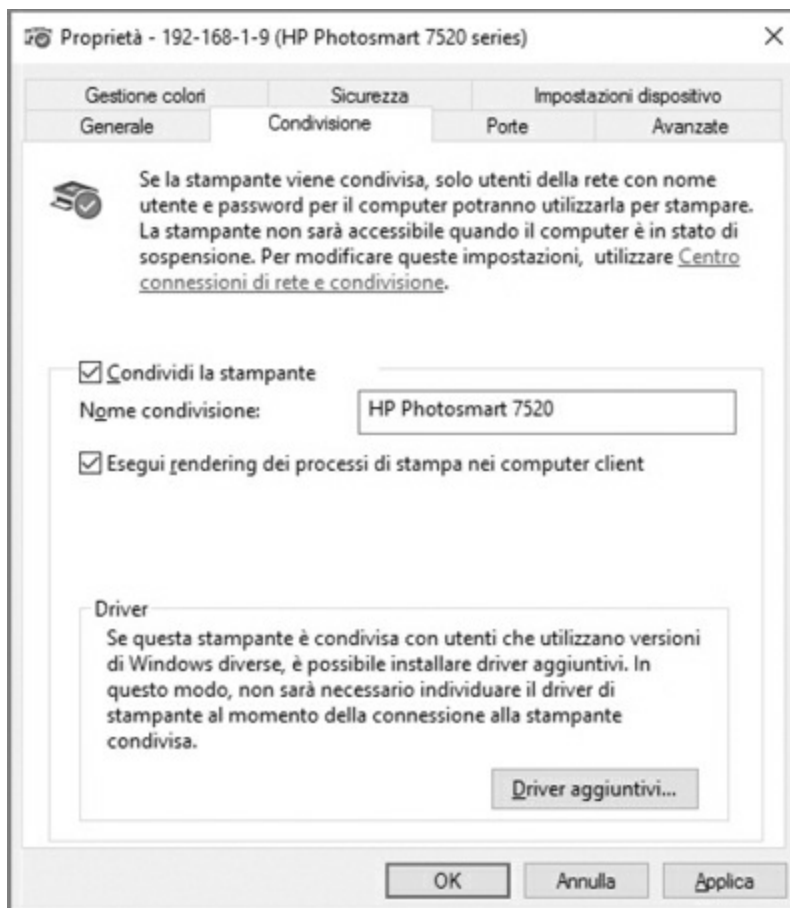


Figura 20.6 Il nome della condivisione, per una stampante, può includere spazi.

A differenza delle cartelle condivise, che mantengono permessi di condivisione e permessi NTFS distinti, l'accesso alle stampanti è controllato da un unico insieme di autorizzazioni, riguardanti gli utenti locali e di rete (naturalmente gli utenti di rete potranno accedere solo alle stampanti che siano state rese condivise).

Quando configurate una stampante, inizialmente tutti gli utenti del gruppo Everyone avranno il permesso Stampa per i documenti che creano, il che fornisce agli utenti l'accesso alla stampante e la possibilità di inviare i loro documenti alla coda di stampa e di gestirli. Per impostazione predefinita, anche i membri del gruppo Administrators hanno i permessi di gestione della stampante (il che consente loro di condividere una stampante, di cambiarne le proprietà, di eliminare la stampante e di cambiarne i permessi di accesso) e anche il permesso Gestione documenti, che consente loro di sospendere, riavviare, spostare ed eliminare i documenti in coda. Come amministratori potete visualizzare o modificare i permessi nella scheda Sicurezza della finestra di dialogo delle proprietà della stampante.

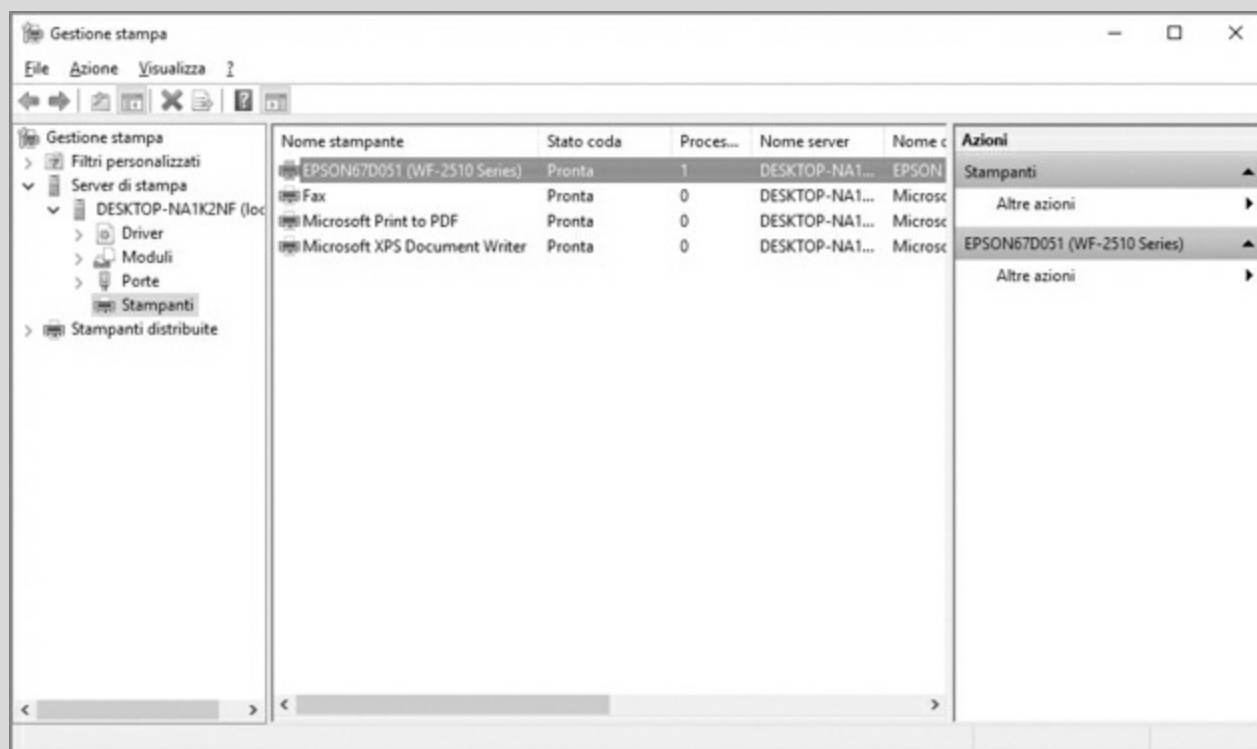
Impostazione delle proprietà del server di stampa

Oltre a impostare le proprietà per le singole stampanti, utilizzando le rispettive finestre di dialogo delle proprietà, potete anche impostare altre proprietà visitando la finestra di dialogo Proprietà server di stampa. Per arrivarvi, selezionate una stampante nella cartella Dispositivi e stampanti, quindi fate clic sul pulsante Proprietà server di stampa.

Inside OUT

Uso della console Gestione stampante

Chi utilizza le edizioni Pro e Enterprise di Windows 10 è dotato anche di uno strumento che colloca tutte le attività di gestione della stampa in una comoda console. Gestione stampa (Printmanagement.msc), rappresentata di seguito, fornisce un luogo per la gestione di stampanti, driver, code e condivisioni. Se la vostra edizione comprende Gestione stampa, potete avviarla digitando **stampa** nella casella di ricerca e poi facendo clic su Gestione stampa.



Le prime tre schede controllano l'elenco degli elementi che compaiono nella finestra di dialogo delle proprietà di una stampante:

- La scheda Moduli controlla l'elenco dei moduli che potete assegnare ai vassoi, utilizzando la scheda delle impostazioni nella finestra di dialogo delle proprietà della stampante. Potete creare nuove definizioni di moduli e cancellare tutte quelle che potete aver creato, mentre non potete eliminare i moduli predefiniti.
- La scheda Porte consente di configurare le porte che compaiono nella scheda Porte, nella finestra di dialogo delle proprietà della stampante.
- La scheda Driver offre un elenco di tutti i driver di stampa installati e fornisce un luogo centralizzato nel quale aggiungere, rimuovere o aggiornare i driver.

Nella scheda Avanzate potete specificare la posizione dei file di stampa (potete scegliere una cartella su un'altra unità dischi se, per esempio, vi capita frequentemente di esaurire lo spazio disponibile quando dovete tentare di stampare grossi documenti). In questa scheda potete anche impostare le opzioni relative alle notifiche.

Trovare e utilizzare le risorse condivise su una rete Windows

La cartella Rete è il punto d'accesso a tutte le risorse disponibili in rete, esattamente come Questo PC è il punto d'accesso a tutte le risorse disponibili nel computer. La cartella Rete, rappresentata nella [Figura 20.7](#), contiene un'icona per ciascun computer che Windows ha individuato nella rete. Fate doppio clic sull'icona di un computer per osservare le eventuali risorse condivise da tale computer.

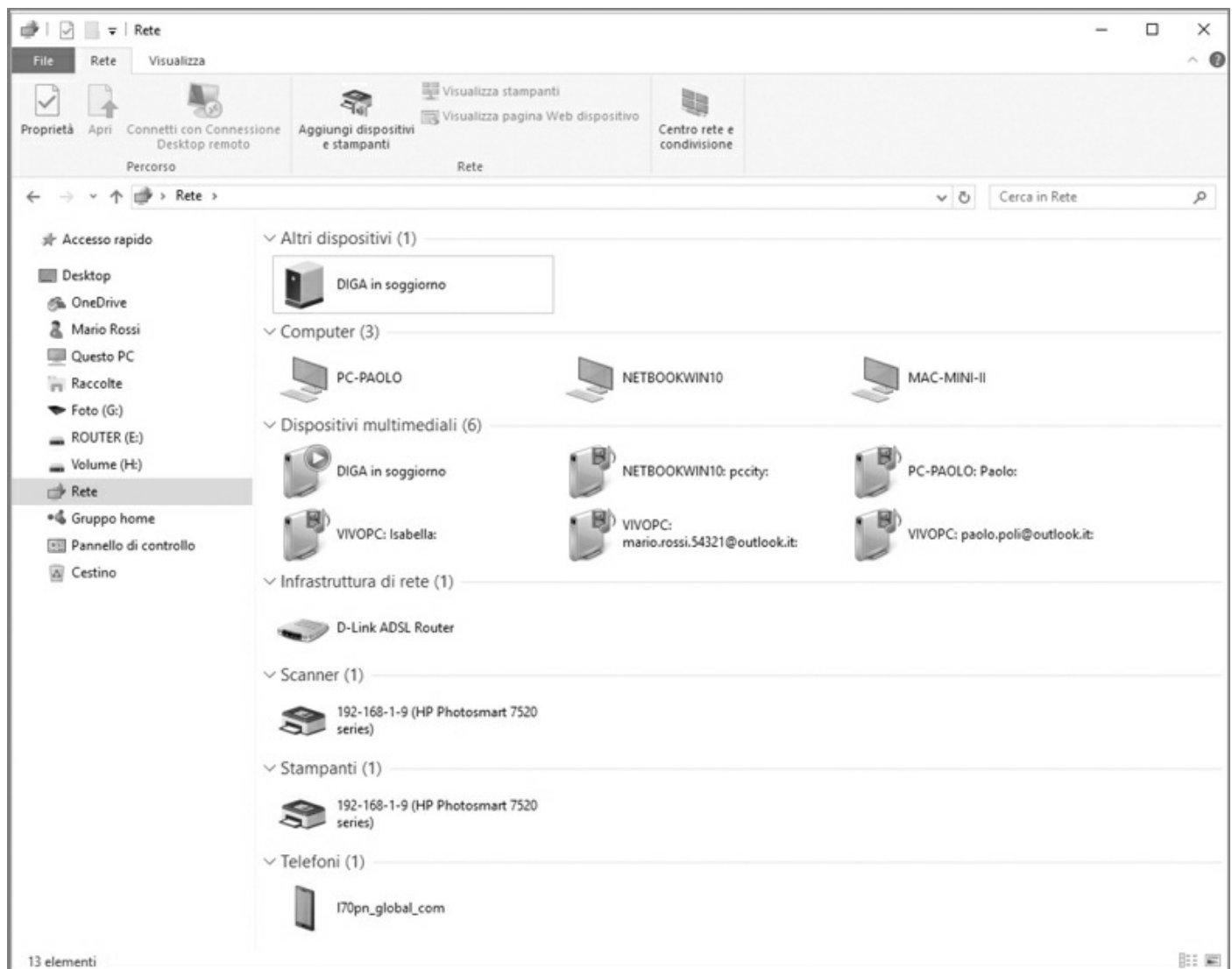
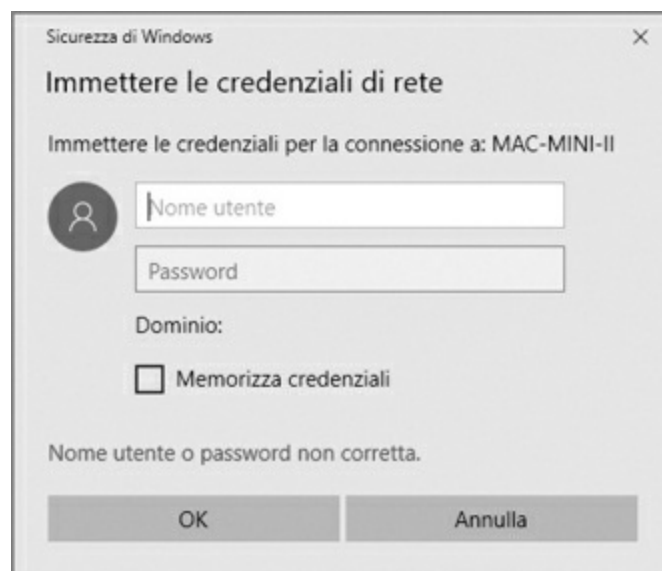


Figura 20.7 La cartella Rete mostra tutti i computer della rete, non solo quelli che appartengono al gruppo di lavoro.

Per aprire una cartella condivisa su un altro computer, fate doppio clic sulla sua icona nella cartella Rete. Se siete dotati delle autorizzazioni appropriate, questa azione visualizza il contenuto della cartella in Esplora file. Non sempre le cose sono così facili. Se l'account dell'utente con il quale siete connessi non ha l'autorizzazione a visualizzare un computer della rete o la risorsa che avete selezionato, una finestra di dialogo (rappresentata di seguito) vi chiederà di fornire il nome di un account (e la relativa password) che abbia l'autorizzazione. Non fatevi distrarre dalla richiesta del dominio sotto le caselle che richiedono il nome utente e la password; in un gruppo di lavoro, tale valore fa riferimento al computer locale.



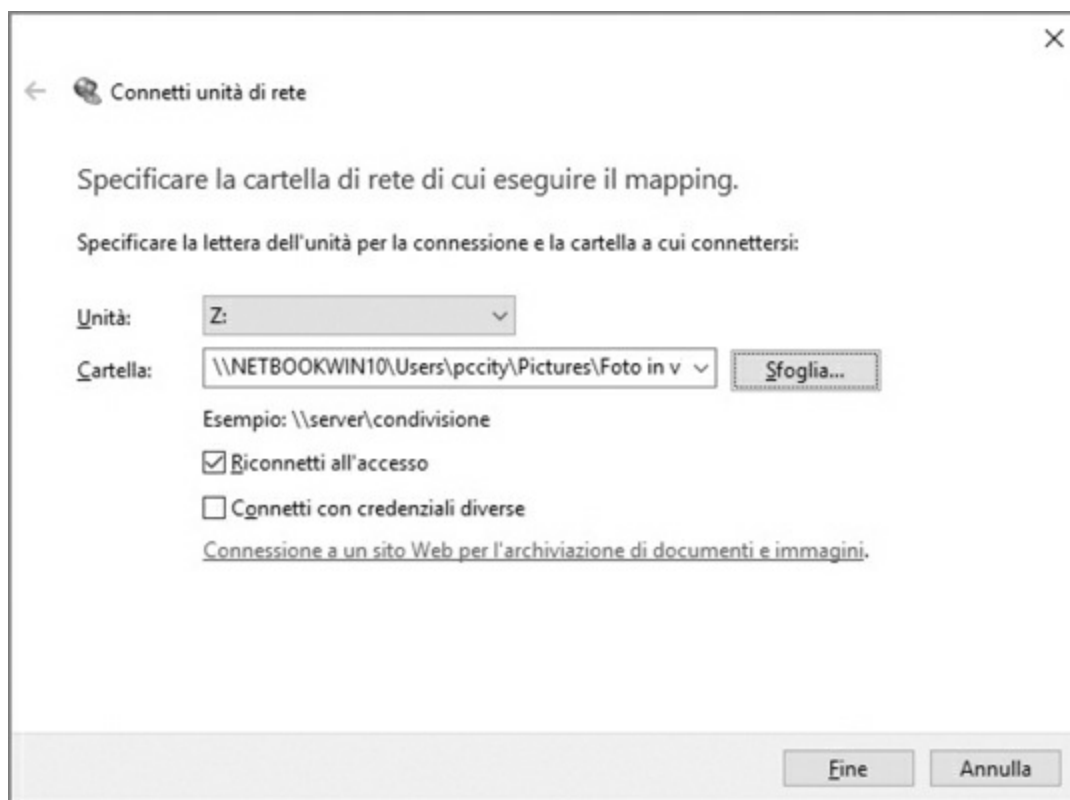
La parte forse più complessa nell'utilizzo di cartelle condivise consiste nel comprendere appieno quali permessi siano stati applicati a una cartella e quali credenziali siano attive per ciascun utente della rete. È importante comprendere che *ogni accesso proveniente dalla rete è controllato dal computer che offre le risorse condivise*; indipendentemente dal sistema operativo presente sul computer al quale si cerca di connettersi tramite la rete, questo deve rispondere ai requisiti di sicurezza del computer in cui la risorsa condivisa è effettivamente collocata.

Utilizzare cartelle di rete mappate

La mappatura di una cartella di rete fa sembrare alle applicazioni che la cartella faccia parte del computer locale. Windows assegna una lettera a una cartella mappata, facendo sì che essa abbia in tutto e per tutto l'aspetto di un disco rigido aggiuntivo. Potete comunque accedere a una cartella mappata nel modo convenzionale, raggiungendola attraverso la cartella Rete. Ma la mappatura fornisce alla cartella un sinonimo, una lettera, che potete utilizzare per farvi accesso.

Per mappare una cartella di rete a una lettera di unità disco, utilizzate la seguente procedura:

1. Aprite Questo PC in Esplora file e, nella scheda Computer della barra multifunzione, fate clic sull'opzione Connetti unità di rete (in alternativa, dopo aver aperto un computer nella cartella Rete, fate clic destro su una condivisione di rete e scegliete dal menu rapido il comando Connetti unità di rete).



2. Selezionate la lettera desiderata nell'elenco Unità. Potete scegliere qualsiasi lettera che non sia già in uso.
3. Nella casella Cartella specificate il percorso per raggiungere la cartella o, più facilmente, fate clic sul pulsante Sfoglia e raggiungete la cartella.
4. Selezionate Riconnetti all'accesso se volete che Windows si connetta automaticamente alla cartella condivisa all'inizio di ogni sessione.
5. Se il vostro attuale account non ha le autorizzazioni necessarie per connettersi alla risorsa, selezionate la casella Connetti con credenziali diverse. Dopo aver fatto clic su Fine, Windows vi chiederà il nome utente e la password che intendete utilizzare per questa connessione.
6. Fate clic su Fine.

In Esplora file, questa nuova “unità disco” comparirà sotto Questo PC.

Se cambiate idea sulla connessione di una cartella di rete, fate semplicemente clic destro sull'icona della cartella all'interno della finestra Questo PC e scegliete dal menu rapido il comando Disconnetti: la connessione verrà chiusa.

Connessione a una stampante di rete

Per utilizzare una stampante condivisa in rete, aprite la cartella Rete in Esplora file e fate doppio clic sul nome del server al quale è connessa la stampante. Se le stampanti condivise di tale server non sono visibili, tornate alla cartella Rete, fate clic per selezionare il server e poi, nella scheda Rete, fate clic su Visualizza stampanti. Fate clic destro sulla stampante e scegliete il comando

Connetti. In alternativa, dalla cartella Dispositivi e stampanti del Pannello di controllo, fate clic su Aggiungi stampante e poi utilizzate la procedura guidata per aggiungere una stampante di rete.

Connessione a un altro computer tramite il Desktop remoto

La condivisione delle risorse dei computer attraverso una rete, se configurata correttamente, dà accesso a tutti i file dei quali potete avere bisogno, indipendentemente dal luogo in cui sono collocati. Talvolta questo non è sufficiente. Potreste voler eseguire un programma che è installato solo su un altro computer o aver bisogno di configurare e gestire i file e le impostazioni di una macchina in un modo che ha senso solo sedendosi fisicamente davanti a essa. Esiste però un'alternativa all'accesso fisico e diretto: il Desktop remoto. Utilizzando una sessione di Desktop remoto, potete gestire un computer tramite un controllo remoto, attraverso una rete locale o anche Internet.

NOTA

Windows include un programma desktop per l'accesso remoto chiamato Connessione Desktop remoto. Sebbene l'aspetto di questo programma sia sostanzialmente immutato, rispetto ai tempi in cui fu realizzato in Windows XP, è ancora perfettamente utilizzabile per le connessioni remote. Dallo Store di Windows è però disponibile un'alternativa più recente, chiamata Desktop remoto. Questa app universale può operare in un'ampia varietà di dispositivi Windows 10 e offre alcune funzionalità che non sono disponibili in Connessione Desktop remoto. In questo paragrafo descriveremo l'uso di entrambi i programmi.

Con il Desktop remoto, le applicazioni saranno in esecuzione sul computer remoto; il computer al quale siete seduti opererà in pratica da terminale "stupido". In tal modo potrete utilizzare un computer economico (un economicissimo portatile o perfino un vecchio computer desktop) e sfruttare la velocità e la potenza del computer remoto. Con l'app Desktop remoto potete perfino utilizzare il vostro smartphone o un qualsiasi altro dispositivo mobile per collegarvi al computer. Le connessioni del Desktop remoto sono crittografate, in modo che le informazioni scambiate dai sistemi siano al sicuro, anche attraverso il passaggio in Internet.

I requisiti di base per l'utilizzo del Desktop remoto sono piuttosto semplici: avete bisogno di due computer connessi tramite una rete locale, Internet o anche una connessione telefonica.

NOTA

Il computer che volete controllare (quello che si trova nella posizione remota) è il *computer remoto*. Il computer che utilizzate per controllare il computer remoto si chiama invece *computer client*.

Questi due computer devono sottostare ad alcuni requisiti:

- **Computer remoto.** È necessario un computer sul quale sia in esecuzione Windows 10 Pro, Enterprise o Education. Windows 10 Home non è dotato del software necessario per ospitare sessioni di Desktop remoto. Il computer remoto può anche utilizzare Windows 8 o 8.1 (edizioni Pro o Enterprise), Windows 7 (edizioni Professional, Enterprise o Ultimate), Windows Vista (edizioni Business, Enterprise o Ultimate), Windows XP Professional (o Windows XP Media Center o Tablet PC), Windows Home Server o Windows Server. Questo computer deve avere una connessione con la rete locale o Internet. Se vi dovete connettere a questo computer via Internet, la sua connessione deve far riferimento a un

indirizzo IP pubblico, noto. Per quest'ultimo requisito, consultate il paragrafo “Configurare la rete per connessioni di Desktop remoto” nelle prossime pagine.

- **Computer client.** Potete accedere al Desktop remoto da qualunque computer che utilizzi qualsiasi versione di Windows o Windows Phone. Il software client Desktop remoto di Microsoft è disponibile anche per iOS, OS X e Android; esistono anche app sviluppate da terzi per Linux e altri sistemi operativi. Per trovarne una, cercate le parole “app RDP”. RDP, infatti, è l'abbreviazione di Remote Desktop Protocol, il protocollo di rete che consente di utilizzare il Desktop remoto.

Configurare la rete per connessioni di Desktop remoto

Nell'attivazione del Desktop remoto su Windows 10 Pro, Enterprise o Education, il computer remoto resta in ascolto delle connessioni in arrivo sulla porta 3389. L'attivazione del Desktop remoto crea inoltre un'eccezione nel firewall di Windows, che consente il passaggio su questa porta del traffico autenticato.

Ciò rende il Desktop remoto facile da utilizzare sulle reti locali in cui non sia installato software di sicurezza aggiuntivo. Ma questo non risolve i molti problemi che si affrontano quando si tenta di connettersi al Desktop remoto via Internet. Per connettersi via Internet, occorre essere in grado di raggiungere il computer remoto utilizzando un indirizzo IP pubblico e attraversare un router e il software di sicurezza che si frappone fra i due computer. Se state operando da una stanza d'albergo o in un aeroporto, la connessione con il Desktop remoto pone alcuni problemi imposti dai firewall, dai router e dagli indirizzi IP. Le soluzioni a questi problemi dipendono dalla specifica configurazione hardware, ma cercheremo di fornire qualche consiglio di natura generale.

Se il computer remoto è connesso a Internet tramite un router, dovete svolgere due operazioni. Innanzitutto dovete determinare l'indirizzo IP pubblico del router (a seconda del vostro provider Internet, questo indirizzo pubblico può cambiare nel corso del tempo; di seguito forniremo un suggerimento per aggirare questo problema). Poi occorre configurare il router in modo che inoltri il traffico prodotto dal protocollo Desktop remoto alla porta 3389 del computer remoto.

Per trovare l'indirizzo IP del router, aprite la sua interfaccia di amministrazione nel browser e trovate lo schermo di Stato. L'indirizzo IP pubblico viene normalmente indicato tramite l'indirizzo WAN (wide area network). Non utilizzate l'indirizzo LAN (Local Area Network), che è l'indirizzo IP privato utilizzato solo per instradare il traffico fra i computer della rete locale.

Per assicurarsi che il traffico RDP raggiunga il PC remoto, cercate la pagina “inoltro porte” nell'interfaccia di amministrazione del router (normalmente si trova tra le impostazioni di configurazione avanzate). Dovrete specificare l'indirizzo IP locale (privato) del computer remoto e dire al router che volete che il traffico per la porta 3389 venga inoltrato a quel PC, anziché essere eliminato. La [Figura 20.8](#) mostra questo tipo di configurazione su un router Linksys, per consentire l'inoltro delle richieste del Desktop remoto a un computer dotato di indirizzo IP locale (privato) 192.168.10.25. Potreste anche voler configurare il computer remoto con un indirizzo IP statico.

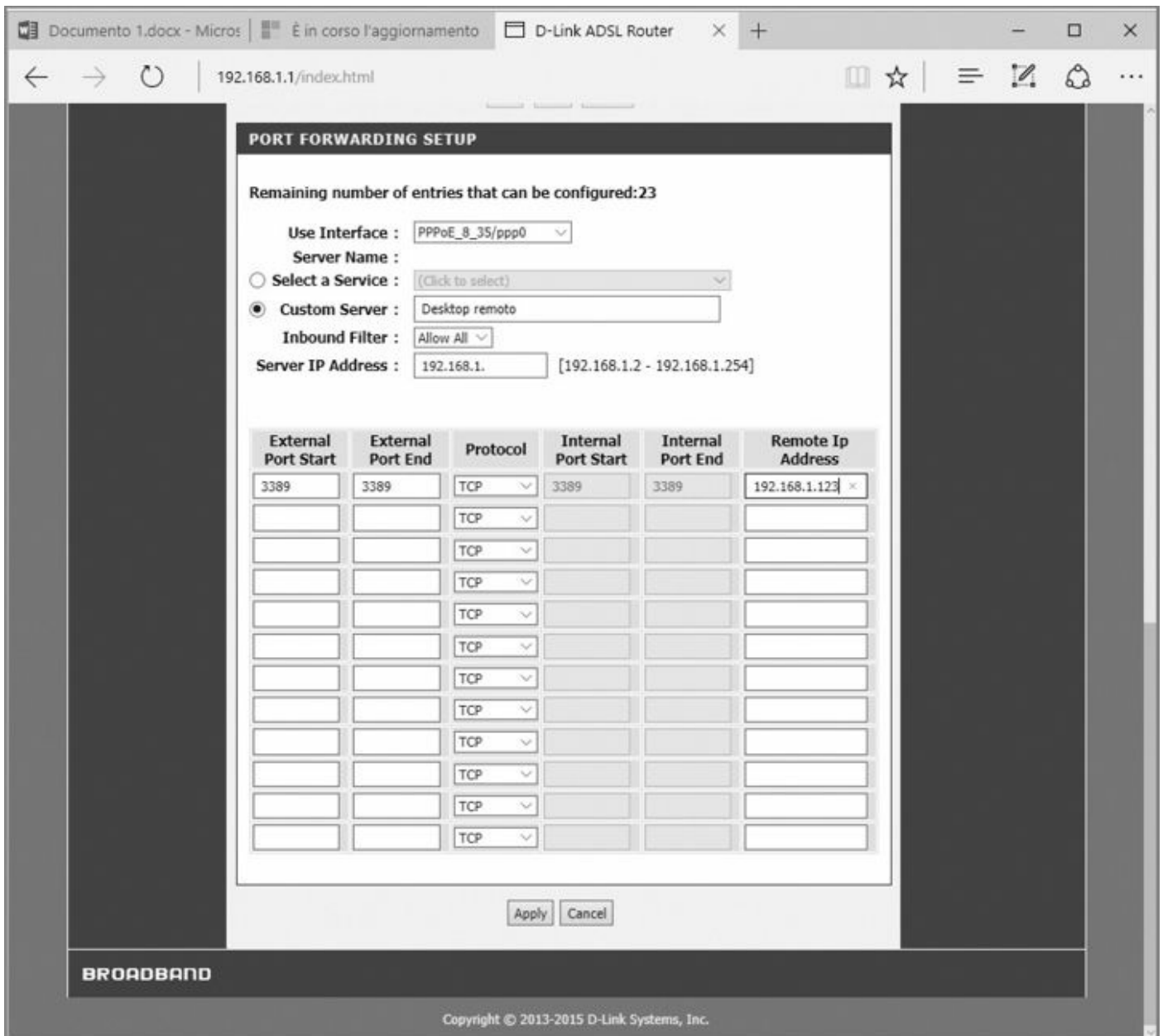


Figura 20.8 Ogni router ha una specifica interfaccia di configurazione, ma i concetti di base per l'inoltro delle porte sono simili a quelli rappresentati in questa figura, che inoltra il traffico diretto alla porta 3389 a un PC locale, che ha uno specifico indirizzo IP privato.

Inside OUT

Utilizzare il DNS dinamico per evitare il problema dell'indirizzo IP

Utilizzare un semplice indirizzo IP per le connessioni di Desktop remoto è semplice, ma potenzialmente pericoloso. Se dimenticate l'indirizzo IP assegnato al vostro computer, non sarete più in grado di eseguire una connessione. Peggio ancora, se il vostro provider Internet decidesse di cambiare il vostro indirizzo IP, non potrete più attivare connessioni finché non scoprirete questo nuovo indirizzo, il che può essere problematico se siete lontani da casa. La soluzione consiste nell'utilizzare un servizio di DNS dinamico, come quello offerto da Dyn (<http://dyndns.com>), No-IP (<http://noip.com>) o Duck DNS (<https://duckdns.org>), anche se una ricerca delle parole "dynamic DNS service" vi fornirà molte altre opzioni.

Tali servizi assegnano all'indirizzo IP pubblico del vostro router un nome di dominio che non cambia mai. I servizi di DNS dinamico in genere contano su un software installato sul computer remoto, che notifica al server DNS del fornitore del servizio se l'indirizzo IP è cambiato. Poiché il server DNS esegue una correlazione del nome di

dominio con l'attuale indirizzo IP, sarete sempre in grado di trovare il vostro computer impiegando il nome di dominio registrato, anziché specificare l'indirizzo IP numerico.

Consentire le connessioni di Desktop remoto in ingresso

Se intendete connettervi a un computer remoto (indipendentemente dal fatto che si trovi a casa mentre siete lontani, al lavoro mentre siete fuori ufficio o semplicemente dall'altra parte della stanza), dovete innanzitutto attivare il Desktop remoto su tale computer. Per configurare un computer che utilizza Windows 10 Pro, Enterprise o Education, in modo che accetti connessioni di Desktop remoto, utilizzate la seguente procedura:

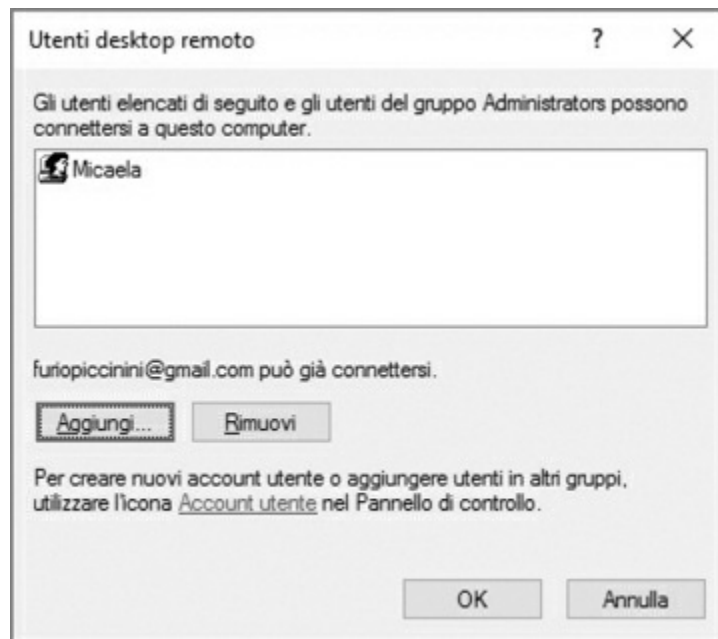
1. Aprite Pannello di controllo > Sistema e sicurezza > Sistema, oppure fate clic destro sul pulsante Start e, dal menu rapido, scegliete Sistema. Nel riquadro a sinistra fate clic su Impostazioni di connessione remota. In alternativa potete utilizzare il comando non documentato **systempropertiesremote**.
2. Sotto Assistenza remota, selezionate Consenti connessioni di Assistenza remota al computer, come illustrato nella figura successiva.

A questo punto, l'account utente corrente e ogni account che sia membro del gruppo locale degli amministratori può essere utilizzato per connettersi in modo remoto al computer, sempre che tale account abbia le proprie credenziali di connessione protetta da password (come misura di sicurezza, gli account che utilizzano una password vuota non possono essere impiegati per connessioni remote).



3. Se volete decidere quali utenti possono connettersi in modo remoto, fate clic su Seleziona

utenti. Comparirà la finestra di dialogo Utenti desktop remoto.



- Per aggiungere un utente al gruppo Utenti desktop remoto, fate clic su Aggiungi. Poi digitate il nome dell'utente nella finestra di dialogo Seleziona utenti o gruppi che comparirà. Potete digitare il nome di qualsiasi utente locale o, se il computer è in un dominio, il nome di un account utente del dominio. Potete aggiungere più utenti separandone i nomi con un punto e virgola.
- Per cancellare un utente dal gruppo Utenti desktop remoto, selezionatene il nome nella finestra di dialogo Utenti desktop remoto e fate clic su Elimina.

Questo è tutto ciò che è necessario fare per configurare il computer remoto. Windows configura le regole per il Desktop remoto nel firewall di Windows, consentendo l'arrivo delle richieste di connessione sulla porta 3389 da qualsiasi indirizzo IP.

Se la connessione deve attraversare un router per arrivare al computer, assicuratevi di svolgere i passi aggiuntivi delineati in precedenza nel paragrafo "Configurare la rete per connessioni di Desktop remoto". Se avete sostituito il firewall di Windows con un altro firewall software, dovrete configurarlo per consentire gli accessi in ingresso diretti alla porta TCP 3389.

Uso della Connessione Desktop remoto

Desktop remoto è un'app moderna che non viene fornita in dotazione con Windows 10; tuttavia, è disponibile tramite un download gratuito attraverso lo Store di Windows. Desktop remoto offre varie funzionalità che non sono presenti nell'applicazione Connessione Desktop remoto. Il suo approccio visuale mostra sullo schermo tutte le vostre connessioni remote, consentendovi di aprirne una con un semplice clic o tap. Inoltre, Desktop remoto include vari miglioramenti prestazionali, che ottimizzano la qualità della connessione. Naturalmente, trattandosi di un'app moderna, è gestibile con facilità in modalità touch.

Installate l'app Desktop remoto e, dopo aver attivato le connessioni remote in ingresso per il desktop remoto nel PC a casa o in ufficio e aver verificato che la rete e il firewall diano il benvenuto ai visitatori dotati di credenziali appropriate, siete pronti per iniziare a utilizzare la Connessione Desktop remoto.

Per iniziare a utilizzare Desktop remoto, fate clic sul pulsante Add (+) e poi fate clic su Desktop. A destra comparirà il riquadro Add a desktop, come illustrato nella [Figura 20.9](#).

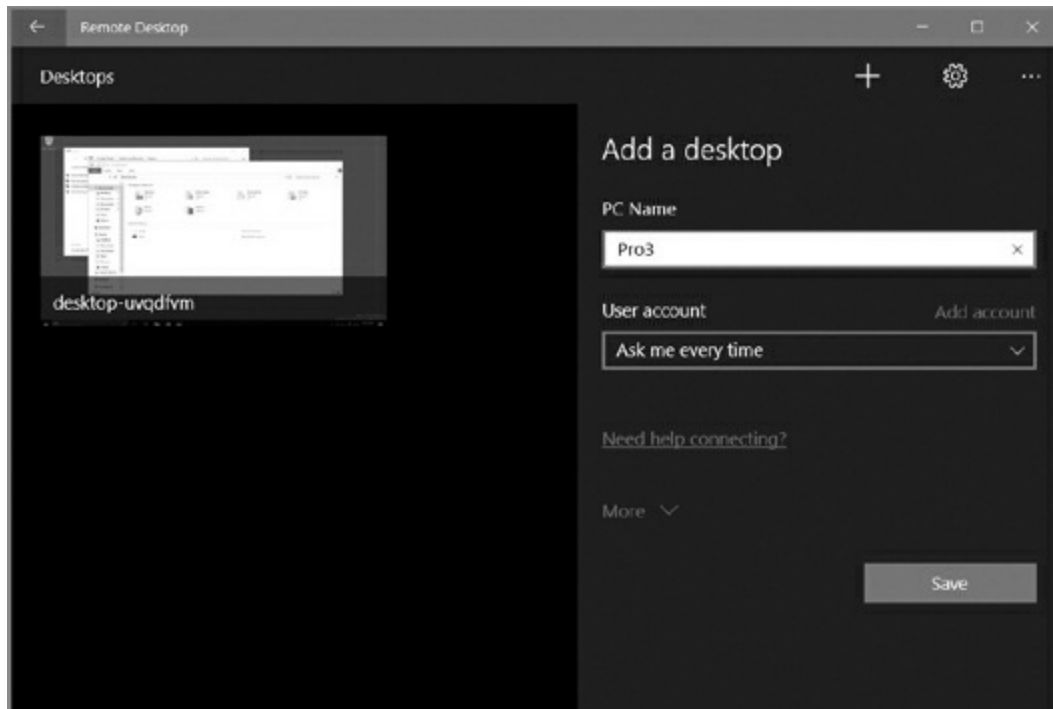


Figura 20.9 Nella casella PC Name potete specificare il computer remoto per nome o per indirizzo IP.

NOTA

Quando fate clic su Add, avrete modo di notare che Desktop remoto supporta anche connessioni con app in Azure RemoteApp, un servizio di hosting basato sul cloud. Per ulteriori informazioni, visitate la pagina <https://www.remoteapp.windowsazure.com/Default.aspx>. Tuttavia, nell'agosto del 2016 Microsoft e Citrix hanno annunciato che il servizio RemoteApp sarà sostituito da XenApp Express entro il 2017.

Analogamente, potete connettervi a delle “risorse remote”, che sono app basate su server utilizzate da alcune grandi aziende. Per informazioni consultate la pagina <https://bit.ly/remoterresources>.

Per configurare una connessione verso un desktop remoto, specificate queste informazioni nel riquadro Add a desktop:

- **PC Name.** Specificate il nome o l'indirizzo IP del computer remoto.
- **User account.** Selezionate Ask me Every Time per fare in modo che ogni volta che vi connettete al desktop vi venga richiesto il nome utente e la relativa password. Alternativamente, potete fare clic sulla freccia posta a destra e selezionare un account utente, e Desktop remoto utilizzerà tale account senza chiedervi le credenziali. Se l'account che volete utilizzare non compare nell'elenco, fate clic su Add account.

A questo punto avete specificato tutte le informazioni necessarie per effettuare la connessione e potete fare clic su Save. Tuttavia, potete impostare dei parametri aggiuntivi, alcuni dei quali vengono rivelati solo facendo clic su More:

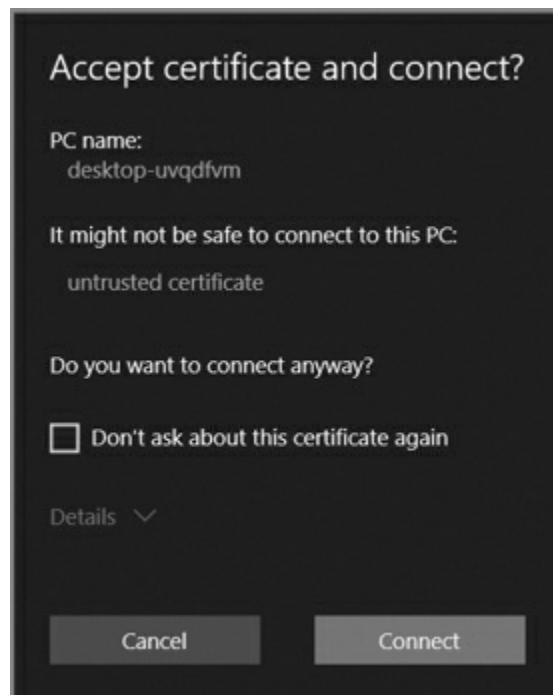
- **Display name.** Potete fornire un nome di facile uso, che compare sotto l'icona di un computer remoto nella finestra principale di Desktop remoto.

- **Audio.** Qui potete scegliere dove verranno prodotti i segnali acustici quando il computer remoto deve riprodurre contenuti audio. Potete far sì che l'audio venga emesso sul computer remoto, sul computer client o da nessuno dei due computer.
- **Switch Mouse Buttons.** Questa opzione, che sembra nata per indurre in confusione, scambia le funzionalità dei tasti destro e sinistro del mouse quando si lavora sul desktop remoto. Quando invece si opera sul desktop locale, essi conservano la loro funzionalità "normale".

Lavorare in una sessione di Desktop remoto

Dopo aver salvato una connessione nel riquadro Add a desktop, all'interno dell'app Desktop remoto comparirà un'icona relativa a tale connessione. Potete fare clic su questa icona per aprire una connessione verso il computer remoto. Lungo il percorso potreste però incontrare un paio di ostacoli:

- Se avete specificato Ask Me Every Time nella casella User account, l'app Desktop remoto vi chiederà il nome utente e la password di un account autorizzato sul computer remoto per poter stabilire una connessione. Selezionate Remember Me e non dovrete più specificare queste informazioni nelle sessioni successive.
- Se il computer remoto non è dotato di un certificato digitale che sia considerato fidato sul vostro computer e che consenta di identificarlo con sicurezza, vi verrà chiesto se volete accettare l'uso di un certificato non sicuro, come illustrato di seguito. Se siete certi che si tratti del computer corretto, selezionate la casella (in modo che non si ripresenti il problema nelle sessioni successive) e fate clic su Connect, come illustrato di seguito.



Dopo tutti questi passaggi, l'app Desktop cercherà di aprire una connessione. Se l'account che utilizzate per la connessione remota è già connesso al computer remoto o anche se non è connesso nessuno al computer remoto, sul vostro computer comparirà il desktop del computer remoto.

Se al computer remoto è connesso un altro account, Windows vi avvertirà che dovrete costringere l'altra persona a disconnettersi e vi offrirà la possibilità di annullare la connessione. All'altra estremità, l'utente attualmente connesso riceverà una notifica analoga che gli offre del tempo per rifiutare la connessione remota prima che questa assuma il controllo. È importante notare che in Windows un solo utente può controllare il desktop in un determinato momento. Chi è attualmente connesso ha sempre l'ultima parola nel decidere se qualcun altro può assumere il controllo del computer.

Mentre siete connessi al computer remoto, il display locale di tale computer (se acceso) non mostra ciò che state facendo sul computer client, ma solo una schermata di blocco. Una persona che abbia un accesso fisico al computer remoto non vedrà ciò che state facendo (vedrà solo che siete connessi da remoto).

Quando vi connettete a un computer remoto utilizzando l'app universale Desktop remoto, il computer remoto occupa l'intero spazio sul monitor. Utilizza però la risoluzione del computer client, locale, indipendentemente da quella impiegata sul computer remoto.

Nella parte superiore dello schermo, al centro, comparirà un pulsante che riporta tre puntini di sospensione, come illustrato nella [Figura 20.10](#).



Figura 20.10 La schermata mostra i tre puntini di sospensione che compaiono nella parte superiore dello schermo. Facendo clic su questo pulsante, compaiono i pulsanti sul lato destro.

I pulsanti che compaiono sul lato destro offrono le seguenti funzionalità:

- **Disconnect.** Facendo clic su questo pulsante si chiude la sessione remota e si torna alla finestra standard del Desktop remoto. Il computer remoto rimarrà bloccato, in attesa che qualcuno si colleghi localmente.
- **Full-screen.** Questo pulsante esegue una commutazione fra la visualizzazione a pieno schermo e quella a finestra del desktop remoto. La [Figura 20.11](#) mostra una finestra di Desktop remoto.

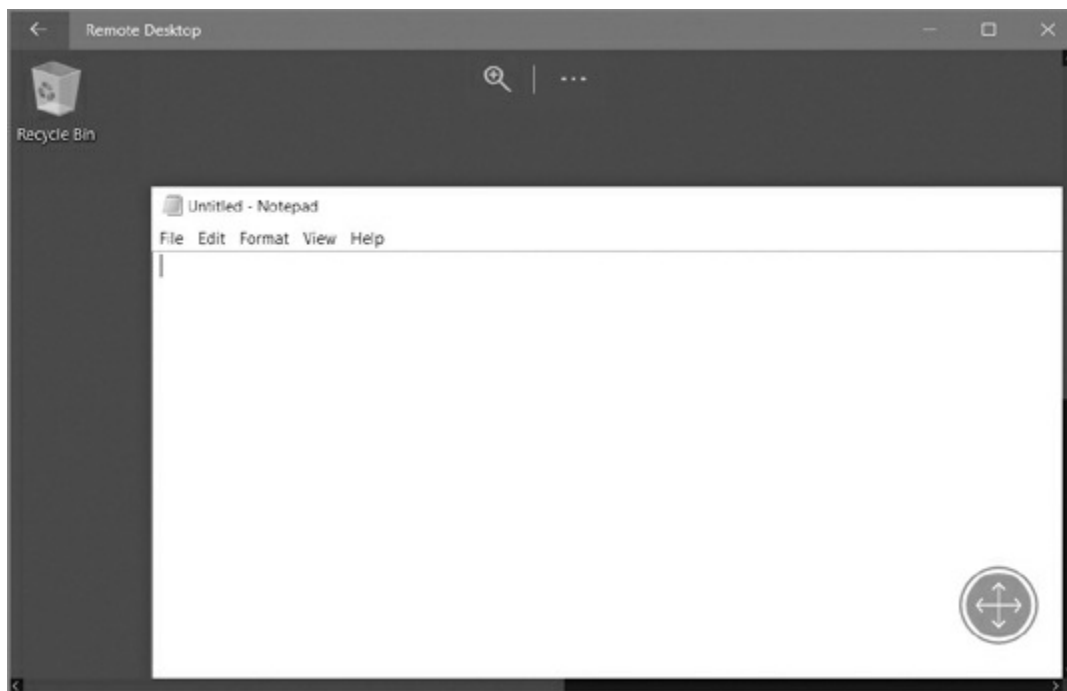


Figura 20.11 – Quando si usa la visualizzazione a finestra e si impiega la modalità touch, compare un pulsante con delle frecce in corrispondenza dell’angolo inferiore destro. Si può fare tap su questo pulsante e trascinarlo, per spostare la schermata all’interno della finestra.

- **Touch.** Se il computer client è dotato di touchscreen, facendo clic su questo pulsante si attiva il controllo touch sul computer remoto. Passando in questa modalità, lungo il margine superiore dello schermo compare l’icona di ingrandimento; si può utilizzare questa icona per ingrandire lo schermo, in modo da facilitare l’utilizzo touch.

In modalità a schermo intero, esistono altri due controlli un po’ meno chiari. Portate il puntatore del mouse verso il margine superiore dello schermo e comparirà un piccolo pulsante; facendovi clic viene mostrata la barra del titolo di Desktop remoto, che comprende i classici controlli delle finestre (Riduci a icona, Ridimensiona e Chiudi), più un pulsante a sinistra che disconnette la sessione e riporta alla finestra principale. Portate il puntatore del mouse verso il margine inferiore della finestra e comparirà un pulsante analogo; fate clic su di esso per visualizzare la barra delle applicazioni del computer locale. Se il vostro computer è dotato di touchscreen, potete vedere questi pulsanti eseguendo uno swipe dal margine superiore o inferiore dello schermo.

Chiusura di una sessione remota

Quando siete al termine di una sessione di Connessione Desktop remoto, potete bloccare la sessione, disconnettervi o uscire completamente dalla sessione. Se il computer remoto utilizza Windows 10, troverete queste opzioni nelle posizioni consuete, esattamente dove comparirebbero sul computer locale: Blocca e Disconnetti compariranno facendo clic sul nome dell’utente dopo aver fatto clic sul pulsante Start sul computer remoto, mentre Disconnetti comparirà facendo clic sul pulsante di alimentazione, anch’esso richiamato dal pulsante Start. Per le macchine remote che impiegano versioni precedenti di Windows, queste opzioni compariranno nell’angolo inferiore destro del menu Start della sessione remota (potreste dover fare clic sulla freccia per vedere tutte le opzioni disponibili).

Il bloccaggio del computer mantiene la sessione remota e tutti i programmi in esecuzione, ma nasconde il tutto dietro uno schermo di connessione che richiede una password; in pratica, è

come premere la combinazione di tasti Windows-L per bloccare il computer.

La disconnessione chiude tutti i programmi, esce dalla sessione utente e disconnette anche la connessione al desktop remoto.

Se vi disconnettete senza uscire dall'account, i programmi continueranno a funzionare sul computer remoto, mentre verrà chiusa solo la connessione remota. Sul computer remoto sarà visibile la schermata di connessione, tramite la quale un altro utente potrà connettersi. Se successivamente vi riconnetterete (in locale o attraverso una connessione remota), potrete pertanto riprendere il lavoro da dove l'avete lasciato. In alternativa ai comandi Start, potete disconnettervi facendo clic sul pulsante Disconnect (Figura 20.10), visualizzando la barra del titolo di Desktop remoto facendo clic sul pulsante Indietro o semplicemente chiudendo la finestra di Desktop remoto.

Usare Connessione Desktop remoto

Connessione Desktop remoto è un'app desktop che dovrebbe risultare familiare a molti utenti. Per avviarla, digitate **connessione desktop** nella casella di ricerca e poi fate clic sull'opzione Connessione Desktop remoto. Comparirà una finestra di dialogo simile a quella rappresentata nella Figura 20.12. Nella casella Computer, digitate il nome del computer remoto, oppure il suo indirizzo IP.



Figura 20.12 – Potete specificare il computer remoto chiamandolo per nome o per indirizzo IP.

NOTA

Una volta che la connessione al desktop remoto è avvenuta con successo, il nome del computer remoto verrà aggiunto all'elenco presentato dalla casella Computer. D'ora in poi, per connettervi vi basterà selezionarne il nome nell'elenco, senza doverne digitare ogni volta il nome.

Inoltre, se Connessione Desktop remoto viene aggiunto alla barra delle applicazioni dal menu Start (o se si trova nell'elenco degli elementi utilizzati recentemente presentato dal menu Start), il nome di ciascun computer con il quale è avvenuta una connessione con successo comparirà nella sua Jump List. Utilizzando questa Jump List e potendo contare su credenziali di accesso precedentemente salvate, potrete saltare del tutto questa finestra di dialogo.

Se accettate le impostazioni standard, a questo punto potete fare clic sul pulsante Connetti.

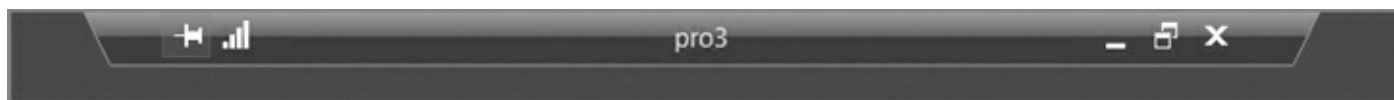
Se vi siete connessi al computer client utilizzando un account che non è autorizzato sul computer remoto, Windows vi presenterà innanzitutto la richiesta di credenziali. Dopo aver specificato tali credenziali e ricevuto l'approvazione, Windows attiverà la sessione di Connessione Desktop remoto.

Comparirà la schermata di accesso del computer remoto, all'interno di una finestra o in una visualizzazione a pieno schermo. Specificate la password. Le altre opzioni di accesso (ovvero l'uso del PIN, di una password grafica o di credenziali biometriche) non sono disponibili per le connessioni remote.

Come per Desktop remoto (descritto nei paragrafi precedenti), Windows vi avvertirà che la vostra connessione disconetterà l'eventuale utente che può essere connesso al computer remoto.

Cambiare risoluzione dello schermo e impostazioni del display

Quando ci si connette a un computer remoto utilizzando la Connessione Desktop remoto, il computer remoto occupa l'intero schermo e utilizza la risoluzione del computer client, indipendentemente dalla risoluzione impostata sul computer remoto. Nella parte superiore dello schermo, al centro, compare una piccola barra del titolo, rappresentata di seguito. Questa barra di connessione consente di passare rapidamente dal desktop locale a quello remoto. I pulsanti Riduci a icona, Ripristina e Ingrandisci funzionano come in qualsiasi altro programma.



Il pulsante con la “puntina” consente di bloccare la posizione di questa barra. Facendo clic sulla puntina, la barra di connessione sparisce completamente, ritraendosi nella parte superiore dello schermo. Per farla ricomparire, basta riportare il puntatore del mouse verso il margine superiore dello schermo. Per mantenere sempre visibile la barra di connessione, basta fare clic nuovamente sull'icona della puntina. Il pulsante Chiudi scollega dal computer remoto e chiude Connessione Desktop remoto, ma non disconnette sul computer remoto. Potete sempre riprendere il lavoro riaprendo la Connessione Desktop remoto e riconnettendovi, oppure sedendovi fisicamente al computer remoto.

Inside OUT

Spostare la barra di connessione

Se la barra di connessione copre una parte dello schermo che avete bisogno di vedere, potete spostarla, anziché nascondere con l'icona della puntina. Basta trascinarla verso sinistra o verso destra.

Potreste voler utilizzare una risoluzione inferiore rispetto all'intero schermo per il desktop remoto. Questa opzione è particolarmente utile se avete un monitor ad alta risoluzione e l'attività che avete bisogno di svolgere con il Desktop remoto è solo una fra tante. Dovete impostare la risoluzione e alcune altre opzioni, prima di connettervi al computer remoto. Dopo aver avviato

Connessione Desktop remoto, fate clic sul pulsante Mostra opzioni (rappresentato nella [Figura 20.12](#)) per espandere la finestra di dialogo. Poi fate clic sulla scheda Visualizza, rappresentata nella [Figura 20.13](#). Potete scegliere una qualsiasi risoluzione supportata dall'hardware del client, da 640×480 pixel fino alla risoluzione dello Schermo intero del computer client (non del computer remoto). Si ottiene la copertura a Schermo intero portando il cursore completamente a destra.

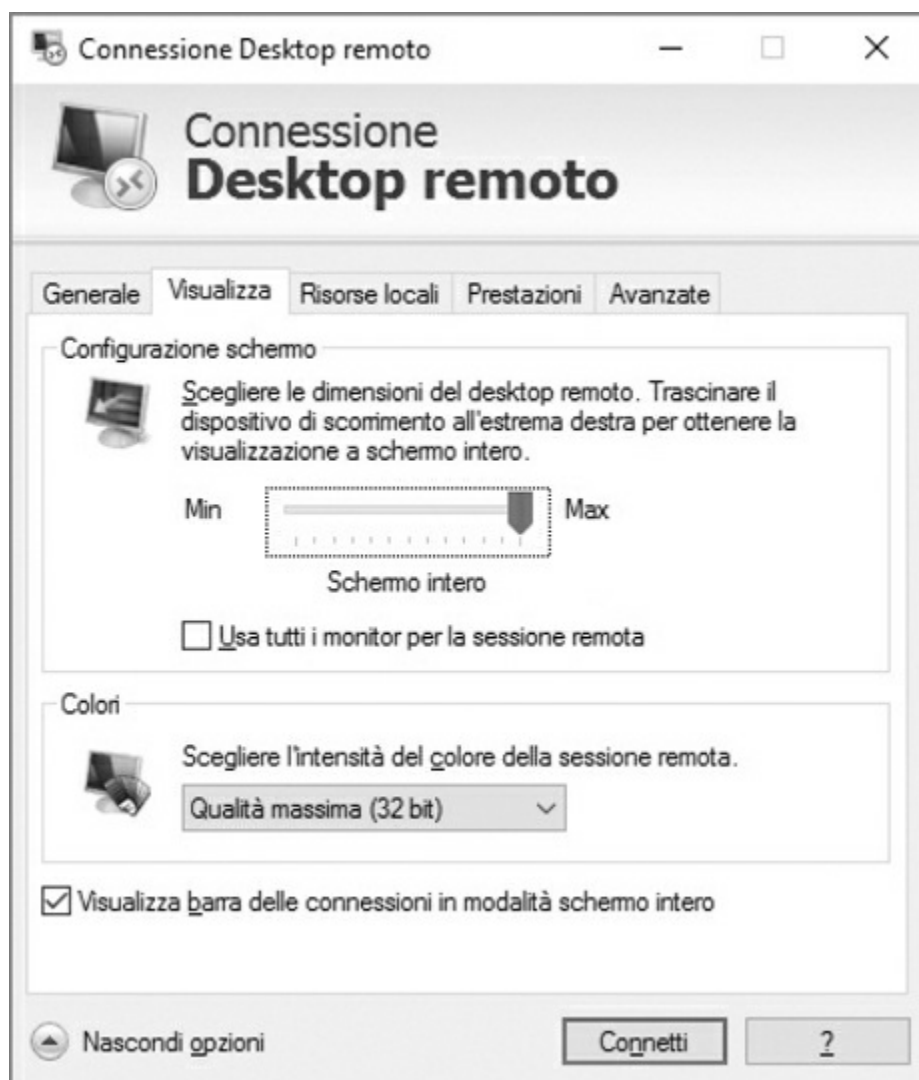


Figura 20.13 La risoluzione dello schermo è determinata dal computer client.

Connessione Desktop remoto consente anche di utilizzare più monitor, sempre che il computer remoto impieghi Windows 7 o una versione successiva. Per configurare la connessione in modo che utilizzi più di un monitor, occorre selezionare l'opzione Usa tutti i monitor per la sessione remota.

Accesso alle risorse locali

Mentre utilizzate Connessione Desktop remoto, è particolarmente evidente il fatto che si sta utilizzando il computer remoto. Una soluzione eccezionale, se il computer remoto è dotato di tutto ciò di cui avete bisogno. Spesso però occorre utilizzare le risorse locali e le informazioni contenute nel computer client e altre presenti nel computer remoto. Inoltre, potreste aver bisogno di trasferire informazioni fra i due computer. Con Connessione Desktop remoto potete farlo con facilità, facendo clic su Mostra opzioni per espandere la finestra di dialogo Connessione Desktop

remoto, per intervenire sulle opzioni presenti nella scheda Risorse locali, rappresentata nella Figura 20.14.

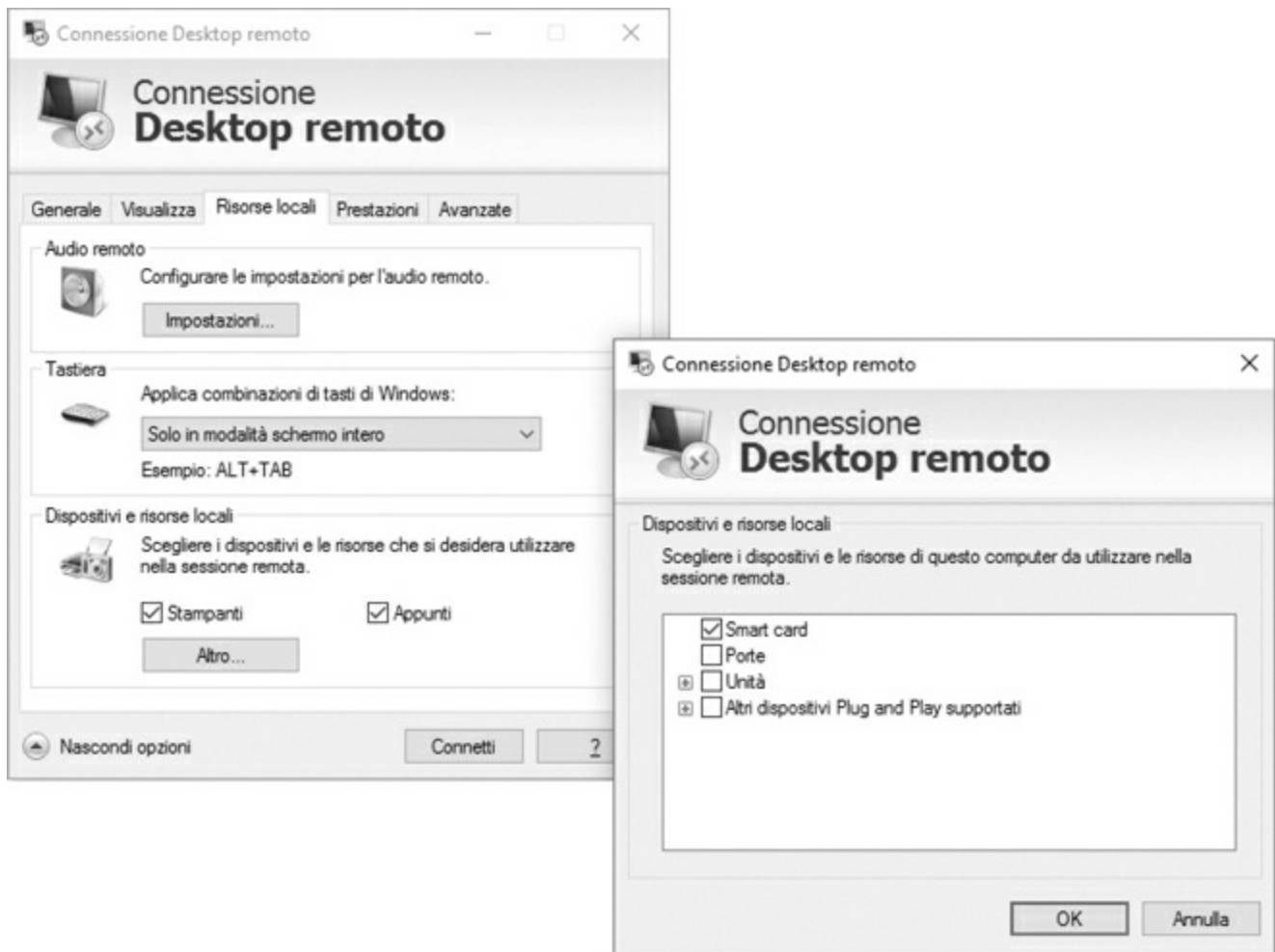


Figura 20.14 Configurate queste impostazioni prima di effettuare la connessione; non potrete intervenire su di esse nel momento in cui la connessione è attiva.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Audio remoto.** Se la vostra collezione di brani musicali si trova sul computer remoto e volete trasferire qualche brano nella vostra attuale postazione, fate clic su Impostazioni e selezionate Riprodurre nel computer locale. Se volete che entrambi i computer rimangano silenziosi, scegliete l'opzione Non riprodurre. Dopo aver fatto clic su Impostazioni, potete anche dire a Connessione Desktop remoto il modo in cui gestire il microfono (o comunque l'ingresso audio) sul computer client.
- **Tastiera.** Quando premete una combinazione di tasti per Windows, per esempio Alt+Tab, volete che abbia effetto sul computer locale o su quello remoto?
- **Stampanti.** Quando selezionate questa opzione, le stampanti locali compaiono nella cartella Stampanti del computer remoto. Al nome della stampante verrà aggiunto un suffisso che identifica il dispositivo. Per utilizzare una stampante locale, selezionatene il nome nella finestra di dialogo Stampa dell'applicazione che state utilizzando.
- **Appunti.** Quando copiate o tagliate del testo o un elemento grafico su un computer remoto o locale, l'elemento verrà salvato negli Appunti in entrambe le posizioni. Il contenuto degli

Appunti risulterà pertanto disponibile per poter essere incollato in documenti su entrambi i computer. Analogamente, potete tagliare o copiare file o cartelle da una finestra di Esplora file di entrambi i computer e incollarli in una cartella dell'altra macchina. Togliete il segno di spunta da questa casella se volete che il contenuto dei due Appunti rimanga separato.

Il pulsante Altro porta ad altri elementi della categoria Dispositivi risorse locali. Le Smart card sono automaticamente attivate e le Porte seriali sono disabilitate, così come le Unità e gli Altri dispositivi Plug and Play supportati. Possono essere attivate singolarmente utilizzando la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 20.14](#). Queste opzioni sono particolarmente utili se prevedete di svolgere il vostro lavoro prevalentemente all'interno della sessione di Desktop remoto a pieno schermo e non volete tornare continuamente al desktop locale per le attività di gestione dei file.

Inside OUT

Usare la penna in Connessione Desktop remoto

Oltre alla tastiera, al mouse e all'input touch, se il computer client supporta l'uso di una penna o uno stilo, potete utilizzarli anche in una sessione Desktop remoto. Non troverete alcuna menzione dell'uso della penna nella scheda Risorse locali, perché non è necessaria alcuna configurazione. Avrete solo bisogno di utilizzare Windows 10 o Windows Server 2016 sul computer remoto e sul computer client. Questa funzionalità consente di aggiungere la scrittura a mano e altri metodi di disegno, anche se il computer remoto non è dotato di funzionalità interne per la gestione della penna. Potrete pertanto utilizzare tutte le funzionalità per la gestione dello stilo offerte dal computer locale; per esempio, il tratto della penna può variare in termini di spessore in base alla pressione applicata.

Uso della tastiera in Connessione Desktop remoto

Quando è attiva la finestra Connessione Desktop remoto, quasi ogni tasto premuto viene passato al computer remoto. Tuttavia, alcune combinazioni di tasti possono essere elaborate dal computer client, a seconda delle impostazioni scelte nella sezione Tastiera della scheda Risorse locali, nella finestra di dialogo Connessione Desktop remoto ([Figura 20.14](#)). Potete specificare che le combinazioni di tasti rappresentate nella prima colonna della [Tabella 20.1](#) vengano inviate sempre al computer remoto, sempre a questo computer (quello locale), oppure al computer remoto, ma solo quando è attiva la modalità a schermo intero.

Se selezionate In questo computer, le combinazioni di tasti della prima colonna della [Tabella 20.1](#) vengono sempre applicate al computer client. Per ottenere la funzione equivalente sul computer remoto, dovrete premere la combinazione di tasti rappresentata nella seconda colonna. Lo stesso vale se si seleziona l'opzione Solo in modalità schermo intero e la sessione remota viene però visualizzata in una finestra.

Se invece selezionate Nel computer remoto, le combinazioni di tasti della prima colonna vengono inviate al computer remoto e quelle della seconda colonna vengono ignorate (a meno che abbiano qualche funzione nell'applicazione attiva nel desktop remoto). Lo stesso vale se si seleziona Solo in modalità schermo intero e la sessione remota è, effettivamente, visualizzata in modalità schermo intero. Un'eccezione è rappresentata dalla combinazione di tasti

Ctrl+Alt+Canc, che viene sempre applicata al computer client. Indipendentemente dalle impostazioni presenti nella scheda Risorse locali, occorre premere la combinazione di tasti Ctrl+Alt+Fine per ottenere lo stesso risultato sul computer remoto.

Tabella 20.1 Combinazione di tasti di Connessione Desktop remoto.

Combinazione di tasti per la sezione locale	Combinazione di tasti equivalente per la sessione Desktop remoto	Descrizione
Alt+Tab	Alt+PagSu	Passa da un programma all'altro.
Alt+Maiusc+Tab	Alt+PagGiù	Passa da un programma all'altro in ordine inverso.
Alt+Esc	Alt+Ins	Passa da un programma all'altro nell'ordine in cui sono stati avviati.
N/D	Ctrl+Alt+Interr	Nel desktop remoto, passa da una finestra allo schermo intero.
Ctrl+Alt+Canc	Ctrl+Alt+Fine	Visualizza la schermata di sicurezza di Windows.
Ctrl+Esc	Alt+Inizio	Richiama il menu Start.
Alt+Barra spaziatrice	Alt+Canc	Visualizza il menu di controllo della finestra attiva (non funziona se Desktop remoto opera a schermo intero).
Maiusc+Stamp	Ctrl+Alt+Segno + (nel tastierino numerico)	Cattura un'immagine bitmap del desktop remoto e la salva negli Appunti, sempre del computer remoto.
Alt+Stamp	Ctrl+Alt+Segno - (nel tastierino numerico)	Cattura un'immagine bitmap della finestra attiva e la salva negli Appunti del computer remoto.

Configurazione delle opzioni relative alle prestazioni

La prima volta che usate Connessione Desktop remoto, potreste notare che il desktop remoto non ha uno sfondo. La disattivazione dello sfondo è una delle tante impostazioni che consentono di influenzare le prestazioni “percepite” della sessione remota. Il modo in cui si possono configurare queste opzioni dipende in larga misura dalla velocità della connessione fra i due computer. Se utilizzate una connessione lenta, a bassa ampiezza di banda o a consumo, dovrete disabilitare quante più funzionalità possibile, in modo da ridurre la quantità di informazioni che devono essere trasmesse lungo il doppio telefonico e garantire pertanto la reattività dell'utilizzo del mouse e delle finestre. D'altra parte, se vi state connettendo a un altro desktop utilizzando una rete locale operante ad alta velocità, potreste voler attivare tutte le funzionalità, per godere della piena esperienza di utilizzo del computer remoto.

Le opzioni che hanno relazione con la reattività del sistema si trovano nella scheda Prestazioni della finestra di dialogo Connessione Desktop remoto. Per selezionare rapidamente un insieme

appropriato di opzioni preimpostate, selezionate la velocità di connessione dalla casella a discesa. Potete utilizzare queste impostazioni predefinite, oppure selezionare le vostre specifiche opzioni.

Salvataggio di una configurazione del Desktop remoto

Le modifiche applicate alla finestra di dialogo Connessione Desktop remoto vengono automaticamente salvate in un file nascosto chiamato Default.rdp (salvato nello stesso luogo in cui vengono salvati i documenti) e vengono utilizzate ogni volta che si apre Connessione Desktop remoto. Ma potreste voler utilizzare più configurazioni di connessione per i vari computer. Se avete un computer portatile, potreste voler impostare configurazioni differenti per le varie connessioni che impiegate su questo stesso computer (per esempio una lenta connessione Wi-Fi dall'albergo, piuttosto che una rapida connessione di rete locale in ufficio).

Potete anche salvare le vostre credenziali (nome utente e password) insieme alle altre impostazioni. Per farlo, specificate il vostro nome utente fra le Impostazioni di accesso della scheda Generale e selezionate Consenti salvataggio credenziali. Vi verrà chiesto di salvare la password (naturalmente in forma crittografata). Notate che non tutti i sistemi operativi remoti consentono l'uso delle credenziali salvate.

Per salvare una configurazione, dopo aver creato le vostre impostazioni, fate clic sulla scheda Generale e fate clic sul pulsante Salva con nome.

Per riutilizzare una configurazione precedentemente salvata, avviate Connessione Desktop remoto, fate clic su Mostra opzioni, selezionate Altri e poi fate doppio clic su uno dei file che avete salvato. Più semplicemente, potete selezionarla dall'elenco di Connessione Desktop remoto che compare nella barra delle attività o nel menu Start, oppure fate doppio clic sul file che avete salvato, direttamente da Esplora file.

Soluzione dei problemi di rete

I problemi di connettività in rete possono essere fonte di grande frustrazione. Fortunatamente, Windows 10 è dotato di vari strumenti e procedure guidate che aiutano a identificare e risolvere i problemi. Ancora meglio, Windows offre funzionalità interne di diagnosi della rete e pertanto, in molti casi, se vi è un problema con la connessione di rete Windows lo scopre, visualizza il messaggio e, spesso, risolve il problema.

Quando un'attività che dipende dalla rete (per esempio la navigazione su un sito web) non ha successo, Windows cerca di risolvere i più comuni problemi legati alla connettività diretta, come i problemi di condivisione dei file, l'accesso ai siti web, il nuovo hardware installato, la connessione a una rete wireless e l'uso di un firewall aggiuntivo.

Se incontrate problemi di rete che non provocano una risposta automatica da parte di Windows, dovete innanzitutto tentare di individuare e risolvere il problema utilizzando gli strumenti forniti in dotazione. Per risolvere un problema, aprite Impostazioni > Rete e Internet > Risoluzione dei problemi di rete. Se le opzioni presentate non permettessero di risolvere il problema, scegliete invece Impostazioni > Rete e Internet > Centro connessioni di rete e condivisione > Risoluzione problemi, per visualizzare le opzioni rappresentate nella [Figura 20.15](#).

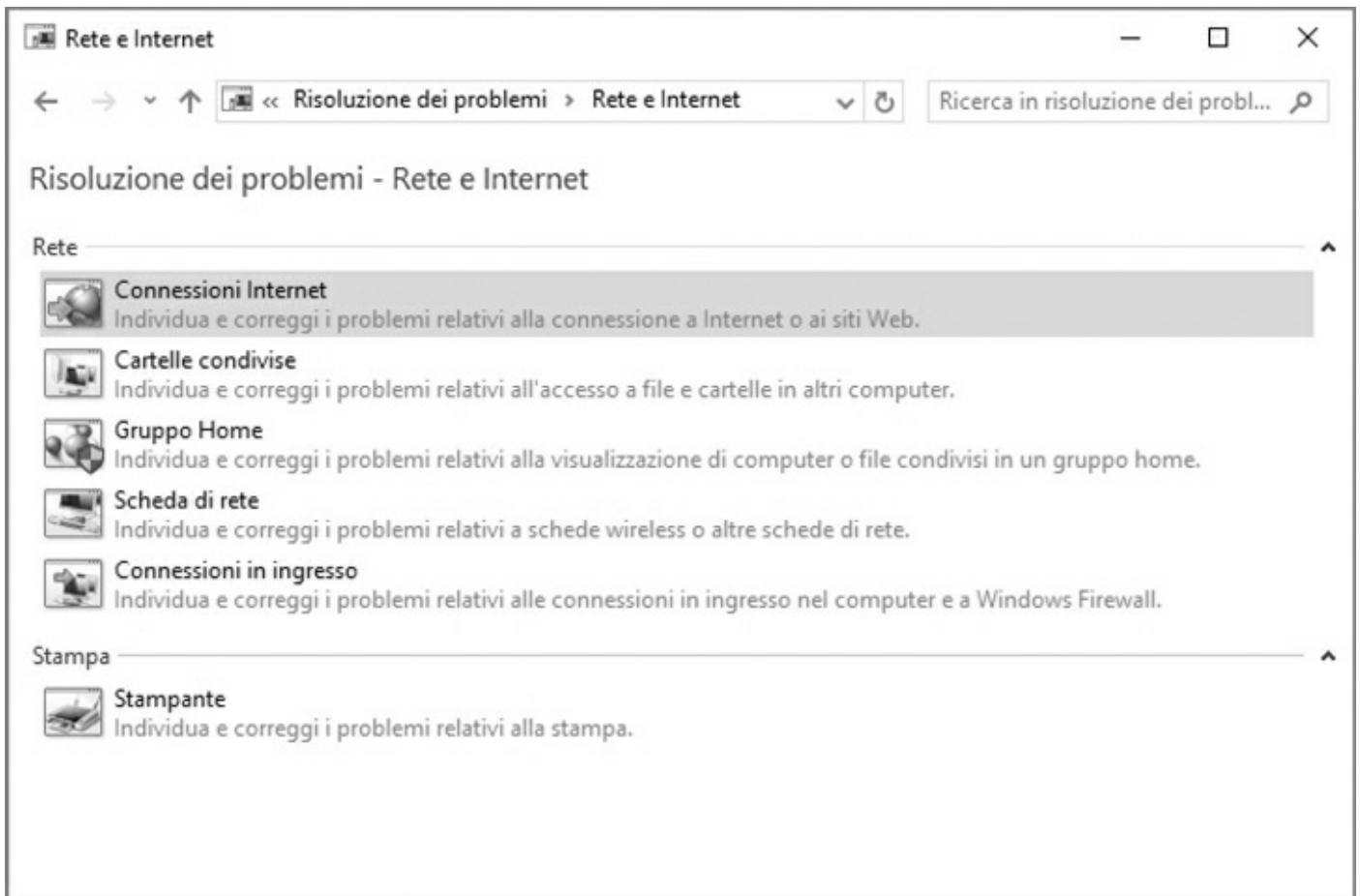


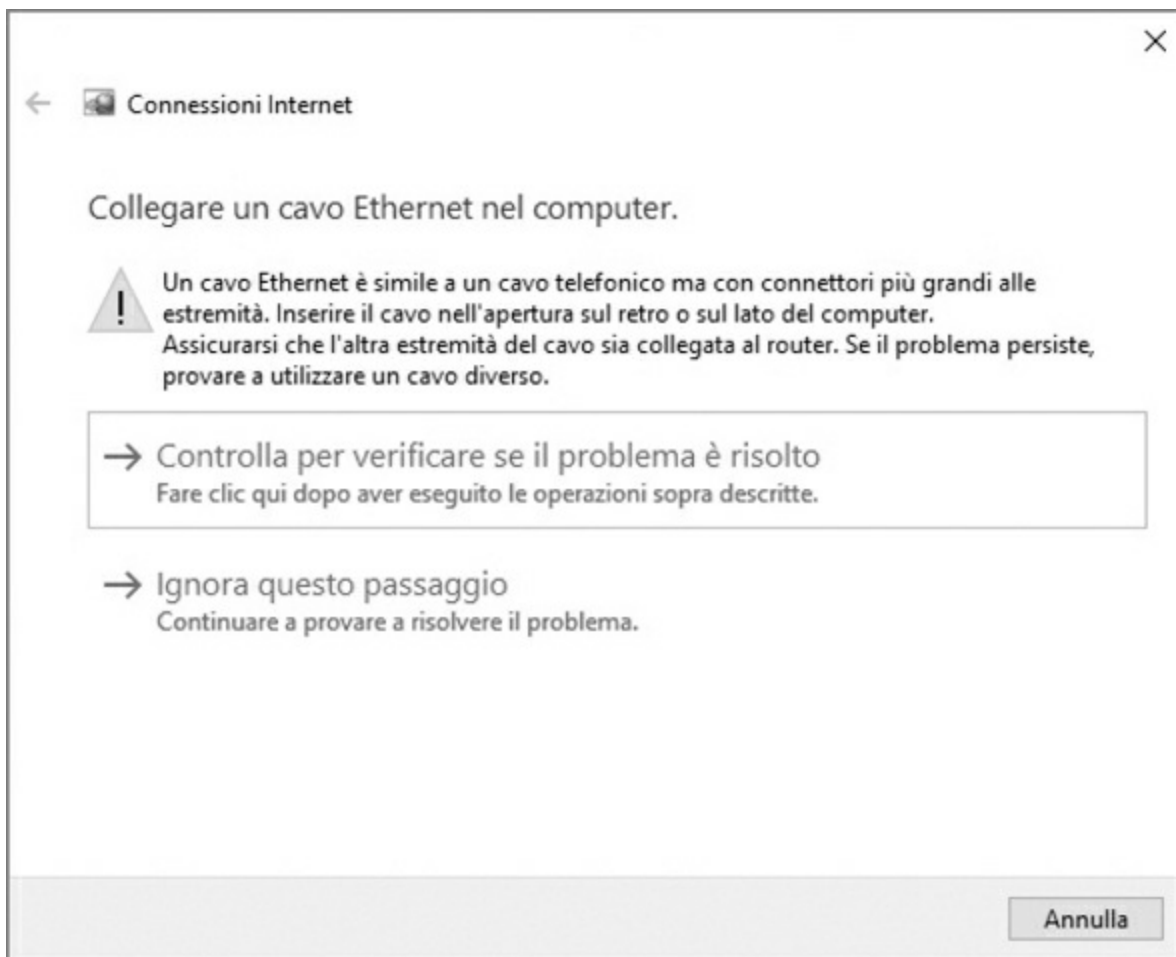
Figura 20.15 – Fate clic su queste opzioni per lanciare uno strumento per la diagnosi e per l'individuazione delle azioni correttive.

Inside OUT

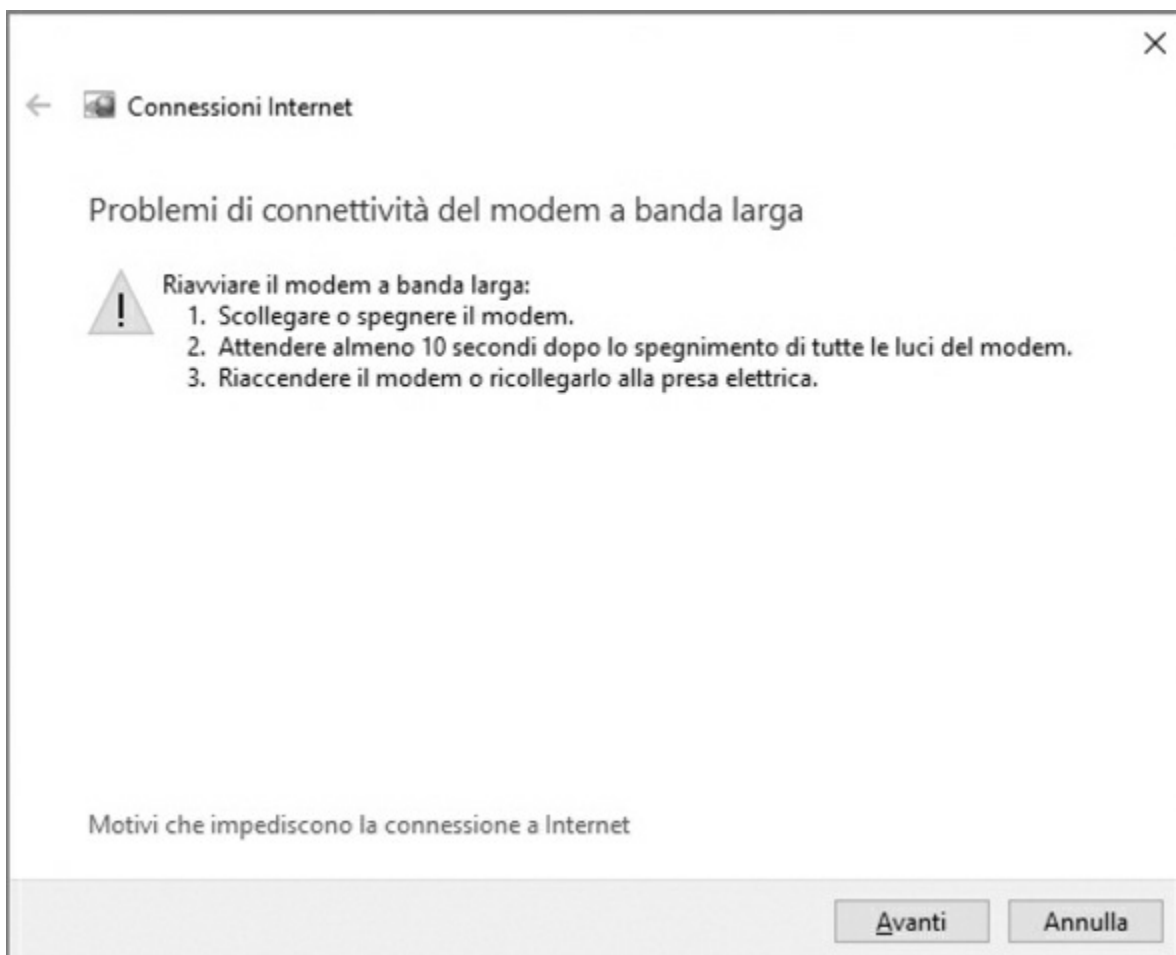
Saltare il menu Risoluzione dei problemi

Potete saltare del tutto il Centro connessioni di rete e condivisione e il menu Risoluzione problemi rappresentato nella [Figura 20.15](#). Basta fare clic destro sull'icona della rete nell'area di notifica e scegliete dal menu rapido l'opzione Risoluzione problemi. Così facendo si lancia direttamente il sistema di rilevamento dei problemi della rete.

Ognuna delle procedure guidate per la soluzione di problemi svolge vari test diagnostici, corregge alcune condizioni, suggerisce le azioni da intraprendere e alla fine mostra un rapporto che spiega quanto è stato individuato. Talvolta il problema è banale: una connessione dei cavi si è allentata:



Altre situazioni possono rimandare a problemi esterni alla rete:



Se le funzionalità diagnostiche non portano a nulla, spesso potete risolvere il problema riavviando l'hardware della rete, in quanto questo sarà costretto a individuare nuovamente la rete. Ecco, per esempio, una procedura generica per la soluzione dei problemi:

1. Isolare il problema. Riguarda tutti computer della rete, un sottoinsieme della rete o un solo computer?
2. Se riguarda tutti computer, provate a riavviare l'apparecchiatura Internet (ovvero il router). Se il router non è dotato di un interruttore, disconnettete l'alimentazione, attendete qualche istante e poi riconnettetela.
3. Se il problema riguarda un gruppo di computer, fate riavviare il router cui sono connessi questi computer.
4. Se il problema riguarda un unico computer, provate a controllarne la connessione di rete. Nel Centro connessioni di rete e condivisione, fate clic su Modifica impostazioni scheda (in alternativa scegliete Impostazioni > Rete e Internet > Modifica opzioni scheda). Poi, in Connessioni di rete, selezionate la connessione in questione e fate clic su Esegui diagnosi della connessione. Se questo controllo non risolve il problema, selezionate la connessione e fate clic su Disabilità dispositivo di rete; poi fate clic su Abilità dispositivo di rete, per fare in modo che Windows lo reinizializzi.

Se nulla sembra risolvere il problema, aprite Impostazioni > Rete e Internet > Ripristino della rete. Il ripristino della rete rimuove tutte le schede di rete, le reinstalla, riporta ogni apparecchiatura di rete alla configurazione standard e riavvia il computer.

Soluzione dei problemi riguardanti il Gruppo Home

L'opzione Gruppo Home fornisce un buon esempio del funzionamento di questi strumenti per la risoluzione dei problemi. Se rilevate problemi nell'individuazione delle risorse di un gruppo Home e non avete il supporto di questo strumento, dovrete controllare, fra le altre cose, le seguenti impostazioni:

- Il profilo della connessione di rete deve essere impostato su Privato.
- In Windows Firewall con sicurezza avanzata, occorre assicurarsi che sulle reti private siano attive le seguenti regole:
 - Funzionalità di rete base.
 - Individuazione rete.
 - Gruppo Home.
 - Condivisione file e stampanti.
 - Windows Media Player.
 - Windows Media Player Network Sharing.
- Devono essere configurati i seguenti servizi, in modo che siano operativi:

- HomeGroup Listener.
- HomeGroup Provider.
- Function Discovery Provider Host.
- Function Discovery Resource Publication.
- Peer Name Resolution Protocol.
- Peer Networking Grouping.
- Peer Networking Identity Manager.

L'esecuzione del modulo di risoluzione dei problemi gruppo Home, che potete lanciare dal gruppo Home, oppure facendo clic destro su gruppo Home in Esplora file o anche dall'elenco dei moduli di risoluzione dei problemi rappresentato nella [Figura 20.15](#), controlla questi elementi e molti altri. Quando giungerete all'ultima finestra della procedura guidata, potrete fare clic su **Visualizza informazioni dettagliate**, per consultare un rapporto che elenca i potenziali problemi che la procedura guidata ha individuato e tentato di correggere.

Strumenti per la soluzione dei problemi di rete

Quando le procedure della Risoluzione dei problemi non risolvono il problema, può essere il caso di affondare le mani nella cassetta degli attrezzi di Windows. Il sistema operativo contiene un assortimento di strumenti che potete utilizzare per diagnosticare, monitorare e riparare le connessioni di rete. La [Tabella 20.2](#) elenca gli strumenti da riga di comando più utili per la soluzione dei problemi di rete. Per conoscere qualcosa in più su questi strumenti, a partire dalla sintassi corretta, aprite una finestra dei comandi e digitate il nome del file eseguibile seguito dalla sequenza `/?`.

Tabella 20.2 Gli strumenti da riga di comando per reti di Windows.

Nome strumento	Utilizzo
Get MAC Address (Getmac.exe)	Individua l'indirizzo MAC (Media Access Control) e i protocolli di rete di tutte le schede di rete del computer, in locale o attraverso una rete.
Hostname (Hostname.exe)	Visualizza il nome host del computer.
IP Configuration Utility (Ipconfig.exe)	Visualizza tutti i valori di configurazione TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) della rete e rigenera le impostazioni DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) e DNS.
Name Server Lookup (Nslookup.exe)	Visualizza informazioni sui record DNS (Domain Name System) per specifici indirizzi IP e/o nomi di host, per permettere di risolvere i problemi di DNS.
Net services commands (Net.exe)	Esegue vari compiti relativi alla rete. Usato senza parametri mostra un elenco completo delle opzioni disponibili per il comando.

Netstat (Netstat.exe)	Mostra le connessioni TCP attive, le porte sulle quali il computer è in ascolto, le statistiche Ethernet, la tabella di routing IP e le statistiche IPv4/IPv6.
Network Command Shell (Netsh.exe)	Visualizza o modifica la configurazione di rete per un computer locale o remoto attualmente in esecuzione. Questo strumento da riga di comando offre una grande quantità di opzioni, descritte nella Guida.
PathPing (Pathping.exe)	Combina le funzioni di Traceroute e Ping per identificare i problemi del router o della connessione di rete.
TCP/IP NetBIOS Information (Nbtstat.exe)	Visualizza informazioni statistiche per il protocollo NetBT (NetBIOS over TCP/IP), le tabelle dei nomi NetBIOS per il computer locale e i computer remoti e la cache dei nomi NetBIOS.
TCP/IP Ping (Ping.exe)	Verifica la connettività a livello IP con un altro indirizzo Internet inviando pacchetti ICMP (Internet Control Message Protocol) e misurando i tempi di risposta in millisecondi.
TCP/IP Route (Route.exe)	Visualizza e modifica le voci nella tabella di routing IP locale.
TCP/IP Traceroute (Tracert.exe)	Determina il percorso verso un indirizzo Internet e mostra il tempo necessario per compiere ogni tratta. Utile per risolvere i problemi di connettività su specifici segmenti della rete.

Come nel caso di altri strumenti da riga di comando, l'ambiente Windows PowerShell comprende cmdlet che offrono più o meno le stesse funzionalità, oltre alle capacità di scripting intrinseche di PowerShell. In realtà, uno dei comandi elencati nella [Tabella 20.2](#), Netsh, presenta un avviso in base al quale potrebbe essere eliminato dalle prossime versioni di Windows. La tendenza degli strumenti da riga di comando di Windows, certamente, è verso il passaggio dal Prompt dei comandi a PowerShell. Tuttavia, a causa della natura saltuaria di questi interventi, pensiamo che sia giusto porre l'accento sugli strumenti da riga di comando da richiamare nella finestra del Prompt dei comandi.

Potete ottenere un elenco che comprende molti dei cmdlet di rete, specificando al prompt di PowerShell il seguente comando:

```
get-command -module nettcpip, netadapter
```

- Per ulteriori informazioni su PowerShell, consultate il paragrafo "Introduzione a Windows PowerShell" nel [Capitolo 19](#). Per informazioni sui cmdlet TCP/IP, consultate <https://bit.ly/netcmdlets>. In tale pagina troverete anche (nel riquadro di navigazione a sinistra) informazioni sui cmdlet relativi alla rete, compresi quelli che forniscono lo stato dell'adattatore di rete, della connessione di rete e della connettività di rete.

Soluzione dei problemi relativi a TCP/IP

Il protocollo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) è il sistema di comunicazione su cui si basa Internet; in Windows 10 viene installato e configurato automaticamente e non può neanche essere eliminato. Nella maggior parte dei casi, la connessione TCP/IP semplicemente funziona, senza alcuna configurazione manuale. Quando però si incontrano problemi con le reti basate su TCP/IP, per esempio l'incapacità di connettersi con altri computer della stessa rete o la difficoltà a connettersi con siti web esterni, il problema può essere legato al protocollo. Occorre quantomeno avere qualche conoscenza di base del modo in cui funziona questo protocollo, prima di poter valutare quale strumento utilizzare per risalire alla radice del problema.

Impostazione degli indirizzi IP

Le reti che utilizzano il protocollo TCP/IP contano su indirizzi IP per indirizzare i pacchetti di dati da un punto all'altro. Su una rete TCP/IP, ogni computer ha uno specifico indirizzo IP per ogni protocollo (ovvero TCP/IPv4 e TCP/IPv6) in uso, all'interno di ciascun adattatore di rete. Un indirizzo IPv4 è costituito di quattro numeri di 8 bit (ognuno dei quali è rappresentato in formato decimale da un numero compreso fra 0 e 255), separati da un punto. Un indirizzo IPv6 è costituito da otto numeri a 16 bit (ognuno dei quali è rappresentato in formato esadecimale), separati da un punto e virgola. Oltre all'indirizzo IP, la configurazione TCP/IP di un computer prevede le seguenti impostazioni:

- Una *maschera di sottorete*, che dice alla rete come distinguere fra gli indirizzi IP che fanno parte della stessa rete e quelli che appartengono ad altre reti.
- Un *gateway predefinito*, ovvero il computer che instrada i pacchetti per gli indirizzi che si trovano l'esterno della rete locale.
- Uno o più *server DNS (Domain Name System)*, ovvero computer che traducono i nomi di dominio (per esempio www.microsoft.com) in indirizzi IP.

Windows fornisce vari metodi per assegnare degli indirizzi IP ai computer connessi in rete:

- **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**. Questa è la configurazione predefinita di Windows 10. Un server DHCP gestisce un insieme di indirizzi IP utilizzabili dai dispositivi della rete. Quando vi connettete a una rete, il server DHCP vi assegna un indirizzo IP da quest'insieme e imposta le maschere di sottorete e altri dettagli di configurazione. Molte reti aziendali utilizzano DHCP per evitare di dover gestire indirizzi fissi per risorse che cambiano in continuazione; tutte le versioni di Windows Server forniscono questa funzionalità. La maggior parte dei router e dei Gateway domestici è dotata anche di server DHCP che configurano automaticamente i computer connessi.
- **APIPA (Automatic Private IP Addressing)**. Quando non sono disponibili server DHCP, Windows assegna automaticamente un indirizzo IP in uno specifico intervallo privato di indirizzi. Per una descrizione del funzionamento degli indirizzi IP privati, consultate il riquadro "Indirizzi IP pubblici e privati", più avanti in questo capitolo. Se tutti i computer di una sottorete utilizzano indirizzi APIPA, questi possono comunicare gli uni con gli altri

senza richiedere alcuna configurazione aggiuntiva. APIPA è stata introdotta con Windows 98 e funziona, da allora, in tutte le versioni di Windows prodotte.

- **Indirizzo IP statico.** Specificando un indirizzo IP, una maschera di sottorete e altri dettagli TCP/IP in una finestra di dialogo, potete configurare manualmente una workstation Windows, in modo che il suo indirizzo sia sempre lo stesso. Questo metodo richiede più tempo e può provocare qualche problema di configurazione, ma offre un elevato grado di controllo sugli indirizzi della rete.

Gli indirizzi IP statici sono utili se prevedete di configurare un server web, un server di posta elettronica, un Gateway per una virtual private network (VPN) o qualsiasi altro computer che debba essere accessibile da Internet. Anche all'interno di una rete locale, dietro un router o un firewall, può essere utile impiegare indirizzi IP fisici non statici. Per esempio, potreste voler configurare il router in modo che i pacchetti in arrivo alla rete su una specifica porta vengano inoltrati a un determinato computer. Se utilizzate DHCP per assegnare gli indirizzi all'interno di una rete, è impossibile prevedere quale sarà l'indirizzo di un computer in un determinato momento. Al contrario, assegnando a tale computer un indirizzo IP statico, tratto da un determinato intervallo di indirizzi assegnato dal server DHCP, potete assicurarvi che il computer abbia sempre lo stesso indirizzo e pertanto sia sempre raggiungibile.

- **Configurazione IP alternativa.** Questa funzionalità consente di specificare più indirizzi IPv4 per un'unica connessione di rete (anche se un solo indirizzo può essere utilizzato in un determinato momento). Questa funzionalità è particolarmente utile con i computer portatili che si connettono regolarmente a reti differenti. Potete configurare la connessione in modo che acquisiscano automaticamente un indirizzo IP da un server DHCP disponibile e potete poi assegnare un indirizzo di backup statico, da utilizzare nel caso in cui la prima configurazione non avesse successo.

Ecco come configurare un indirizzo IP statico:

1. Nella cartella Connessioni di rete, selezionate la connessione per la quale volete modificare le impostazioni. Nella barra dei comandi, fate clic su Cambia impostazioni connessione (in alternativa, fate clic destro sull'icona e scegliete Proprietà).
2. Nell'elenco degli elementi installati, selezionate Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4), oppure Protocollo Internet versione 6 (TCP/IPv6) e fate clic su Proprietà.
3. Nella finestra di dialogo Proprietà-Protocollo Internet, selezionate l'opzione Utilizzare il seguente indirizzo IP e compilate i campi. Dovete fornire un indirizzo IP, una maschera di sottorete (per IPv6 la lunghezza del prefisso della sottorete, che normalmente è di 64 bit) e il Gateway predefinito.
4. Selezionate Utilizza i seguenti indirizzi server DNS e poi compilate gli indirizzi IP numerici relativi a uno o più server DNS. La [Figura 20.16](#) mostra la finestra di dialogo e i campi compilati.

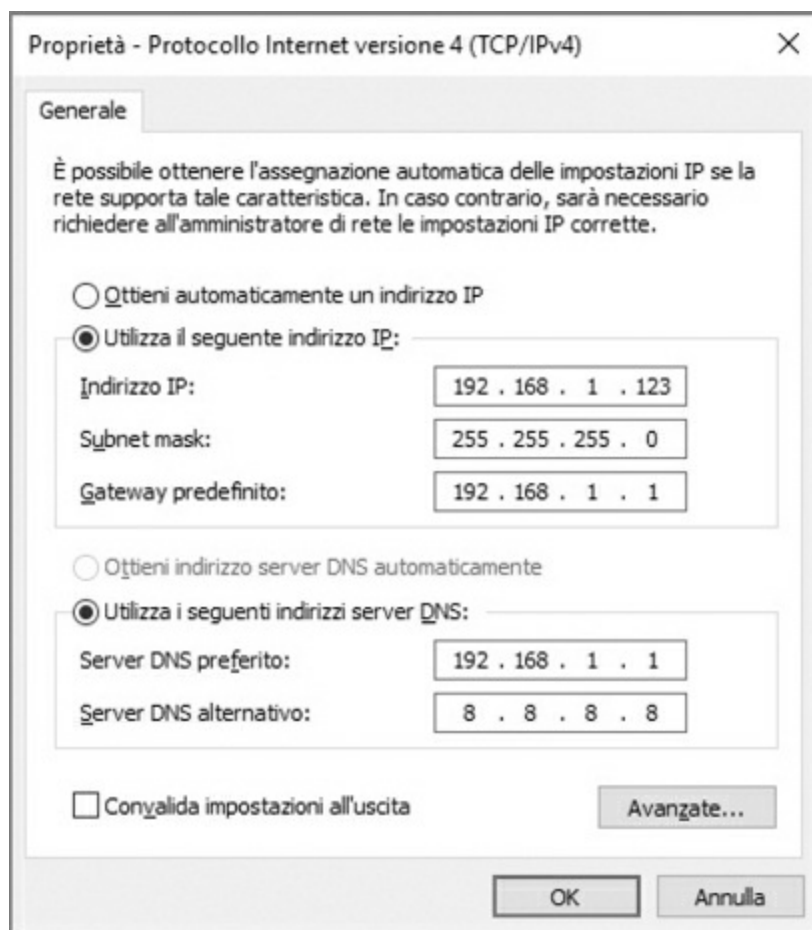


Figura 20.16 – Quando si assegnano indirizzi IP statici, occorre compilare correttamente tutti i campi. Per non commettere errori che potrebbero provocare la perdita della connettività di rete, selezionate l'opzione Convalida impostazioni all'uscita.

5. Fate clic su OK per salvare le modifiche.

Indirizzi IP pubblici e privati

Ogni computer che sia connesso direttamente a Internet ha bisogno di un indirizzo IP pubblico (un indirizzo che possa essere specificato dagli altri computer della rete), in modo che le informazioni richieste (pagine web o posta elettronica, per esempio) possano essere inoltrate correttamente al computer. Quando ci si connette a un provider Internet, si riceve un indirizzo IP pubblico dal blocco di indirizzi assegnati a tale provider. Se si utilizza una connessione telefonica, il provider Internet, probabilmente, assegna al computer un indirizzo IP differente (tratto da un insieme di indirizzi disponibili) a ogni singola connessione.

Se invece avete una connessione persistente con il provider Internet tramite un modem ADSL, l'indirizzo IP potrebbe essere permanente o semi permanente se spegnete il computer quando lasciate l'abitazione o l'ufficio e, al ritorno, ricevete un indirizzo IP differente.

Su una rete domestica o di un piccolo ufficio non è necessario avere un indirizzo IP pubblico per ogni computer della rete. In realtà, la configurazione di una rete con più indirizzi pubblici può aumentare i rischi per la sicurezza e spesso richiede spese di connessione superiori. Una soluzione più sicura e meno costosa consiste nell'assegnare un unico indirizzo IP pubblico a un router o a un Gateway residenziale (un computer che svolga tale funzione). Tutti gli altri computer della rete si conatteranno a Internet attraverso quest'unico indirizzo. Ognuno dei computer della rete locale avrà un proprio indirizzo IP privato, che non è raggiungibile direttamente dal mondo esterno. Per comunicare con Internet, il router della rete utilizza una tecnologia chiamata NAT (Network Address Translation), che consente di far passare il pacchetto di dati attraverso un unico indirizzo IP pubblico e inviarlo ai molteplici

indirizzi IP privati presenti nella rete.

La IANA (Internet Assigned Numbers Authority) ha riservato i seguenti tre blocchi di indirizzi IPv4 per gli utilizzi privati all'interno di una rete e pertanto tali blocchi non sono direttamente connessi a Internet:

- 10.0.0.0 – 10.255.255.255
- 172.16.0.0 – 172.31.255.255
- 192.168.0.0 – 192.168.255.255

Inoltre, la funzionalità Automatic Private IP Addressing di tutte le versioni di Windows successive al 1998, utilizza indirizzi IP privati nell'intervallo compreso fra 169.254.0.0 e 169.254.255.255.

Il router e i Gateway residenziali che utilizzano NAT assegnano quasi sempre indirizzi tratti da questi intervalli privati. I router Linksys, per esempio, in genere assegnano indirizzi che partono con 192.168.1.x. Se configurate una rete domestica o di un piccolo ufficio che non sarà connessa direttamente a Internet o che sarà connessa attraverso un unico server proxy, potete utilizzare liberamente questi indirizzi senza temere conflitti. Assicuratevi solo che tutti gli indirizzi della rete si trovino sulla stessa sottorete.

Verifica dei problemi di connettività

Ogni volta che la rete si rifiuta di inviare e ricevere correttamente i dati, il primo controllo dovrà riguardare i problemi di connettività fisica fra il computer locale e il resto della rete. Supponendo che la connessione di rete utilizzi il protocollo TCP/IP, il primo strumento da utilizzare è Ping. Quando utilizzate il comando Ping senza parametri, Windows invia quattro datagram echo, piccoli pacchetti di ICMP (Internet Control Message Protocol) all'indirizzo specificato. Se la macchina all'altra estremità della connessione risponde, sapete che la connessione di rete fra questi due punti è funzionante.

Per utilizzare il comando Ping, aprite una finestra del Prompt dei comandi (Cmd.exe) e digitate il comando **ping nome-target** (dove *nome-target* è un indirizzo IP o il nome di un'altra macchina). Il risultato prodotto sarà simile a quanto segue:

```
C:\>ping www.example.com
```

```
Esecuzione di Ping www.example.com [93.184.216.34] con 32 byte di dati:  
Risposta da 93.184.216.34: byte=32 durata=54ms TTL=51  
Risposta da 93.184.216.34: byte=32 durata =40ms TTL=51  
Risposta da 93.184.216.34: byte=32 durata =41ms TTL=51  
Risposta da 93.184.216.34: byte=32 durata =54ms TTL=51
```

```
Statistiche Ping per 93.184.216.34:  
Pacchetti: Trasmessi = 4, Ricevuti = 4, Persi = 0 (0% persi),  
Tempo approssimativo percorsi andata/ritorno in millisecondi:  
Minimo = 40ms, Massimo = 54ms, Medio = 47ms
```

Se tutti i pacchetti inviati ritornano correttamente, e più o meno contemporaneamente, la connessione TCP/IP funziona e potete rivolgere i vostri controlli altrove. Se qualcuno dei pacchetti subisce un timeout, comparirà un messaggio "Richiesta scaduta", che indica che la connessione di rete funziona, ma una o più tratte fra il computer e la macchina di destinazione sperimentano problemi. In tal caso, ripetete il test Ping utilizzando l'opzione -n, per inviare un maggior numero di pacchetti; per esempio, **ping -n 30 192.168.1.1** invia 30 pacchetti al computer o al router all'indirizzo 192.168.1.1.

NOTA

L'opzione -n prevede una distinzione fra lettere maiuscole e minuscole. Non utilizzate lettere maiuscole.

Un livello elevato di timeout, che produca una perdita di pacchetti, significa solitamente che i problemi sono da qualche altra parte della rete e non sulla macchina locale. Per conoscere l'intero assortimento di opzioni disponibili per il comando Ping, digitate **ping** senza specificare alcuna destinazione.

Se ognuno dei pacchetti restituisce il messaggio “Richiesta scaduta”, il problema può essere la connessione TCP/IP del computer, oppure un problema con un altro computer della rete. Per restringere il problema, utilizzate la seguente procedura, fermandovi nel momento in cui incontrate un errore:

1. Eseguite un ping della vostra stessa macchina, utilizzando uno dei seguenti comandi:

```
ping ::1
ping 127.0.0.1
ping localhost
```

Si tratta di indirizzi standard. La prima riga è l'indirizzo IPv6 del vostro computer; la seconda riga è l'indirizzo IPv4; la terza riga mostra il nome standard del computer. Se i componenti della rete locale sono configurati correttamente, ognuno di questi tre comandi dovrebbe consentire al PC sul quale viene lanciato il comando di comunicare con se stesso. Se invece ricevete un errore, il protocollo TCP/IP non è configurato correttamente sul sistema. Per sistemare il problema, consultate il paragrafo “Riparazione della configurazione TCP/IP”, più avanti in questo stesso capitolo.

2. Eseguite un ping dell'indirizzo IP del vostro computer.
3. Eseguite un ping dell'indirizzo IP di un altro computer della vostra rete locale.
4. Eseguite un ping dell'indirizzo IP del router o del Gateway predefinito della rete locale.
5. Eseguite un ping dell'indirizzo di ciascun server DNS della rete. Se non conoscete questi indirizzi, nel prossimo paragrafo scoprirete come individuarli.
6. Eseguite un ping di un computer noto situato all'esterno della rete. I siti web ben noti e con elevato traffico sono ideali per questo passo, sempre che rispondano ai pacchetti ICMP.
7. Utilizzate il comando PathPing per contattare lo stesso sistema che avete specificato nel passo precedente. Questo comando unisce le funzionalità del comando Ping con lo strumento Traceroute, per identificare le destinazioni intermedie di Internet fra il vostro computer e il server o il computer specificato.

Inside OUT

Scegliete attentamente il sito per i vostri test

In alcuni casi, un ping di un sito web esterno produce una sequenza di messaggi “Richiesta scaduta”, anche quando tali siti possono essere raggiunti senza problemi. Non fatevi fuorviare. Alcuni dei più noti siti bloccano tutto il traffico ICMP, compresi i pacchetti Ping, quale misura di sicurezza. Anche alcuni router e Gateway

residenziali sono configurati in modo da bloccare determinati tipi di traffico ICMP. Provate a inviare messaggi ping a più siti, prima di concludere che la connessione Internet non è attiva.

Se uno degli ultimi due passi di questa procedura non ha successo, il problema può essere provocato dal servizio DNS, come descritto più avanti in questo capitolo (vedere il paragrafo “Risoluzione dei problemi DNS”). Per eliminare questa possibilità, eseguite un ping nei confronti dell’indirizzo IP numerico di un computer situato all’esterno della rete (naturalmente, se avete problemi DNS, faticherete a trovare un indirizzo IP nei confronti del quale eseguire un ping). Se potete raggiungere un sito web utilizzando il suo indirizzo IP, ma non utilizzando il suo nome, il problema è chiaramente nel servizio DNS.

Se sospettate che vi sia un problema in Internet fra il vostro computer e un altro, oppure un server remoto, utilizzate lo strumento Traceroute (Tracert.exe) per individuare il problema. Come il comando Ping, questo strumento opera dalla riga di comando. Specificate la destinazione (il nome di un computer o un indirizzo IP) utilizzando la sintassi **tracert nome-target** e lo strumento invierà una serie di pacchetti misurando il tempo necessario per procedere lungo il percorso. I timeout o prestazioni insolitamente lente indicano un problema di connettività. Se il tempo di risposta dalla rete nei confronti della prima tratta è molto più elevato rispetto a quello delle tratte successive, può trattarsi di un problema di connessione con il vostro provider Internet; in questo caso, dovrete effettuare una chiamata al supporto tecnico del provider. I problemi che sorgono più lontani lungo il percorso traceroute possono indicare dei problemi di congestione o dei problemi hardware in una posizione più distante di Internet, che non rientrano nelle competenze del vostro provider. Questi sintomi dovrebbero sparire provando un altro indirizzo URL che segue un percorso differente attraverso Internet.

Se i test producono risultati incoerenti, considerate la possibilità che il colpevole sia un programma firewall o un dispositivo NAT (Network Address Translation), come un router o un Gateway residenziale. Se utilizzate Windows Firewall o un programma firewall aggiuntivo, disabilitatelo temporaneamente. Provate ad aggirare il router e a connettervi direttamente con la connessione a banda larga DSL (utilizzate questa configurazione solo per attività di collaudo e solo per brevi periodi, poiché vi espone a vari tipi di attacchi).

Se il test con Ping funziona escludendo il firewall o il dispositivo NAT, potete escludere ogni problema di rete e concludere che si tratta di un problema di configurazione del software firewall o del router. Dopo aver completato i test, ricordatevi di riattivare il firewall e il router!

Diagnosi dei problemi riguardanti gli indirizzi IP

Nella maggior parte delle reti, gli indirizzi IP vengono assegnati automaticamente dai server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol); in alcuni casi, potreste voler utilizzare indirizzi IP statici, ovvero indirizzi numerici fissi. I problemi con i server o i client DHCP possono far sì che le connessioni di rete smettano di funzionare o che assegnino indirizzi IP statici in modo errato.

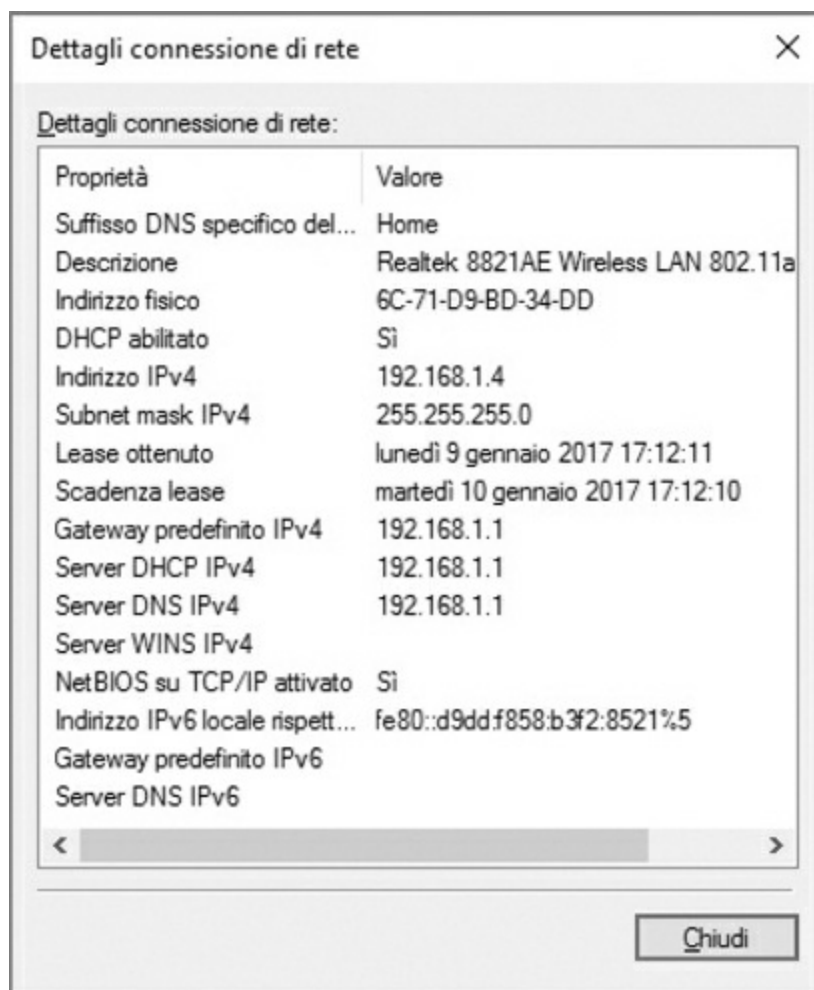
Per conoscere i dettagli della vostra attuale configurazione IP, utilizzate la seguente procedura:

1. Aprite Impostazioni > Rete e Internet > Modifica opzioni scheda.

- Fate doppio clic sull'icona della connessione della quale volete conoscere ulteriori informazioni. Alternativamente, potete selezionare l'icona e fare clic su Visualizza stato della connessione, nella barra dei comandi.



- Fate clic su Dettagli per vedere l'indirizzo IP attualmente assegnato, la maschera di sottorete e il Gateway predefinito per questa connessione (se avete connettività IPv4 e IPv6, la finestra di dialogo Dettagli connessione di rete mostrerà entrambe queste informazioni). Nel seguente esempio, potete determinare che l'indirizzo IP è stato assegnato automaticamente dal server DHCP presente nel router; i dettagli indicano che il protocollo DHCP è attivo e l'indirizzo del server DHCP corrisponde a quello del router.



Potete ottenere dettagli utili sulla configurazione IP anche utilizzando lo strumento Configurazione IP di Windows, Ipconfi g.exe, da richiamare in una finestra del prompt dei comandi. Utilizzato senza parametri, digitando **ipconfig** al prompt dei comandi, mostra il suffisso DNS, l'indirizzo IPv6 e/o IPv4, la maschera di sottorete e il Gateway predefinito per ciascuna connessione di rete. Per conoscere tutti i dettagli relativi a ogni connessione di rete disponibile, utilizzate **ipconfig/all**.

L'indirizzo IP mostrato può aiutare a risolvere dei problemi di connettività:

- Se l'indirizzo è nel formato 169.254.x.y, il computer utilizza l'indirizzamento APIPA (Automatic Private IP Addressing). Questo significa che il client DHCP del vostro computer non è stato in grado di raggiungere un server DHCP per ricevere un indirizzo IP. Controllate la connettività della rete.
- Se l'indirizzo è uno dei blocchi di indirizzi IP riservati per l'utilizzo su reti private (per informazioni consultate il riquadro "Indirizzi IP pubblici e privati", nelle pagine precedenti di questo capitolo), assicuratevi che il router o il Gateway residenziale invii le vostre richieste Internet verso un indirizzo IP pubblico configurato correttamente.
- Se l'indirizzo del vostro computer sembra essere 0.0.0.0, la rete è disconnessa, oppure l'indirizzo IP statico della connessione è lo stesso di un altro indirizzo già presente nella rete.
- Assicuratevi di utilizzare la maschera di sottorete corretta per i computer della rete locale.

Confrontate le impostazioni IP sulla macchina che ha problemi con quelle degli altri computer della rete. Il Gateway predefinito e la maschera di sottorete dovrebbero essere identiche per tutti i computer della rete. Il primo, i primi due o i primi tre insieme di numeri dell'indirizzo IP di ciascuna macchina dovrebbero essere anch'essi identici, a seconda della maschera di sottorete utilizzata. Se la maschera di sottorete è 255.255.255.0, significa che i primi tre numeri dell'indirizzo IP dei computer della rete devono essere identici (192.168.0.83 e 192.168.0.223, per esempio, possono comunicare su una rete utilizzando questa maschera di sottorete, mentre 192.168.1.101 non verrà riconosciuto come un indirizzo appartenente alla rete). La macchina Gateway deve anch'essa essere un membro della stessa sottorete (se utilizzate un router, uno switch o un Gateway residenziale per l'accesso a Internet, l'indirizzo locale di tale dispositivo deve far parte della stessa sottorete delle macchine appartenente alla rete).

NOTA

Se siete confusi da tutti questi termini tecnici, potete leggere l'articolo Knowledge Base 164015 "Informazioni sui principi fondamentali di indirizzamento TCP/IP e creazione di subnet" (<https://support.microsoft.com/it-it/kb/164015>), che fornisce informazioni su IPv4. Per le analoghe informazioni relative al protocollo IPv6, consultate il documento "Introduction to IPv6" su TechNet (<https://bit.ly/ipv6-intro>), disponibile solo in lingua inglese.

Riparazione della configurazione TCP/IP

Se sospettate un problema con la configurazione TCP/IP, provate le seguenti soluzioni:

- **Utilizzate l'opzione di riparazione automatica.** Fate clic destro sull'icona della connessione nella finestra Connessioni di rete e poi fate clic su Esegui diagnosi.
- **Rilasciate e poi rinnovate l'indirizzo IP.** Utilizzate il comando **ipconfig/release** per rilasciare l'indirizzo IPv4 assegnato da DHCP. Poi utilizzate **ipconfig/renew** per ottenere un nuovo indirizzo IP dal server DHCP. Per rinnovare un indirizzo IPv6, utilizzate **ipconfig/release6** e **ipconfig/renew6**.

NOTA

Se questi metodi non funzionano, potete utilizzare lo strumento Netsh per ripristinare lo stack TCP/IP alla sua configurazione originaria, quando è stato installato Windows. Lo strumento ripristina tutti gli elementi del registro relativi allo stack TCP/IP alle loro impostazioni originarie, il che è un po' come eliminare e poi reinstallare il protocollo. Lo strumento registra tutti gli interventi eseguiti. Per informazioni su questa soluzione, drastica ma efficace, consultate l'articolo 299357 della Microsoft Knowledge Base (<https://support.microsoft.com/it-it/kb/299357>). Un'altra possibilità consiste nel reinizializzare la scheda di rete, con Impostazioni > Rete e Internet > Ripristino della rete.

Inside OUT

Tradurre i nomi in indirizzi IP e viceversa

Il comando Nslookup è un piccolo tesoro di Windows. Utilizzate questo strumento da riga di comando per convertire rapidamente un nome di dominio nel corrispondente indirizzo IP. Potete specificare un nome host alla fine della riga di comando, per identificare un unico indirizzo; digitate **nslookup ftp.microsoft.com**, per esempio, per conoscere l'indirizzo IP del server FTP (File Transfer Protocol) Microsoft. Oppure digitate **nslookup** per passare alla modalità interattiva. Da questo prompt potete specificare qualsiasi nome di dominio

per conoscerne l'indirizzo IP. Se avete bisogno di strumenti di ricerca più sofisticati, potete trovarli con l'aiuto di un qualsiasi motore di ricerca. Un buon punto di partenza è DNSstuff (<http://dnsstuff.com/tools>), che offre un'impressionante raccolta di strumenti online per la ricerca di domini, indirizzi IP e nomi di host. Il sito offre anche strumenti a modulo in grado di tradurre indirizzi URL nascosti e indirizzi IP a punti, ampiamente utilizzati dagli spammer per coprire le proprie tracce online.

Risoluzione dei problemi DNS

Il sistema DNS (Domain Name System) è fondamentale per Internet. I server DNS traducono i nomi di host (per esempio www.microsoft.com) in indirizzi IP numerici, in modo che i pacchetti possano essere indirizzati correttamente attraverso Internet. Se potete utilizzare il comando Ping per raggiungere un indirizzo numerico posto all'esterno della rete locale, mentre non riuscite a navigare sui siti web utilizzando il nome del sito, il problema è quasi certamente correlato alla configurazione DNS.

Ecco alcune domande da porvi quando sospettate dei problemi DNS:

- **Le impostazioni TCP/IP puntano ai server DNS corretti?** Controllate i dettagli della vostra configurazione IP e confrontate i server DNS elencati con quelli consigliati dal vostro provider Internet. Se necessario, potete chiamare il supporto tecnico del provider.
- **Il vostro provider Internet sperimenta problemi DNS?** Un server DNS mal configurato (o disattivato) può impedire del tutto ogni vostro tentativo di utilizzare Internet. Provate a raggiungere con il comando Ping ogni server DNS, per vedere se è disponibile. Se il vostro provider Internet offre più server DNS e incontrate problemi ad accedere a uno di essi, rimuovetelo dalla configurazione TCP/IP e utilizzatene un altro.
- **Avete forse installato uno strumento di “accelerazione di Internet”?** Molti di questi programmi funzionano modificando il file Hosts del computer con indirizzi IP e nomi di host (server) corrispondenti. Quando Windows trova un nome di host nel file Hosts, utilizza tale indirizzo IP e non invia la richiesta a un server DNS. Se il proprietario del server cambia il proprio indirizzo DNS in modo che punti a un altro indirizzo IP, il vostro file Hosts punterà verso la destinazione errata.

I problemi DNS temporanei possono essere provocati anche dalla cache DNS, che Windows gestisce per motivi prestazionali. Se, improvvisamente, avete problemi a raggiungere un determinato sito Internet e siete convinti che non vi sia niente di male nel sito, digitate questo comando per cancellare il contenuto della cache DNS: **ipconfig /flushdns**.

Una soluzione più completa è fornita da **ipconfig/registerdns**, che rinnova tutte le concessioni DHCP (come descritto nel paragrafo precedente) e registra nuovamente tutti i nomi DNS.

CAPITOLO 21

Utilizzo professionale di Windows 10

Uso di una rete a dominio

Gestione dei computer tramite Criteri di gruppo

Gestione degli aggiornamenti

Gestione delle app

Gestione delle attività di navigazione

Gestire computer specializzati

Nel corso di questo libro abbiamo posto particolare enfasi sul modo in cui un singolo individuo può trarre il massimo da Microsoft Windows: abbiamo visto come utilizzare le sue tante funzionalità, come risparmiare tempo con le scorciatoie e abbiamo descritto tante altre piccole tecniche utili, mostrando come personalizzare il sistema in base alle proprie esigenze. La maggior parte di queste informazioni è applicabile in egual modo a un'ampia varietà di dispositivi (fra cui tablet, portatili e PC desktop), in un'ampia varietà di ambienti. Che utilizziate Windows come un sistema a sé stante, in una rete domestica, in una piccola rete commerciale o in un cubicolo di una grande multinazionale, potrete pertanto fare buon uso di queste conoscenze.

Ma in questo capitolo vorremmo allontanarci un po' dall'approccio individuale, per fornire una panoramica degli argomenti, dei prodotti e delle tecniche che sono utili prevalentemente nelle reti commerciali. La maggior parte delle tecniche richiede un'edizione professionale di Windows: Windows 10 Pro o Enterprise (ma anche coloro che utilizzano Windows 10 Education possono fare buon uso di queste funzionalità). Molte delle tecniche contano sui servizi Active Directory e sono disponibili solo su reti a gestione centralizzata dotate di Windows Server, oppure attraverso Azure Active Directory.

Ovviamente non abbiamo sufficiente spazio in questo libro per documentare appieno la grande quantità di strumenti che Microsoft rende disponibili per l'utilizzo professionale di Windows 10. Piuttosto, il nostro obiettivo è fornire un assaggio degli strumenti più utilizzati, insieme a suggerimenti che rimandano a informazioni più approfondite.

Uso di una rete a dominio

In vari punti del libro abbiamo descritto l'impostazione, la configurazione e l'uso di reti a nodi semplici (o a gruppi di lavoro, *workgroup*). Questo è il tipo di rete prevalente negli ambienti domestici e nelle piccole aziende, in quanto non richiede l'impiego di un server dedicato; ogni computer della rete ha pari dignità.

Windows 10 Pro, Enterprise ed Education può però essere configurato anche in un dominio Active Directory. La tipica rete a dominio Active Directory richiede la presenza di almeno un computer sul quale operi una versione di Windows Server. In questo caso si parla in genere di Active Directory in-sede, per distinguerla dalla recente alternativa basata sul cloud chiamata Azure Active Directory (Azure AD).

Entrambe le versioni di Active Directory offrono servizi di controllo dell'identità e di accesso, che consentono agli utenti di connettersi a un'applicazione web locale o nel cloud, utilizzando un'ampia varietà di dispositivi e poi di collegarsi alle risorse del dominio. Tutti i computer e gli account utente della rete possono essere gestiti in modo centralizzato tramite il server o tramite una sorta di pannello di controllo Azure AD, basato sul Web. Un sistema di controllo del dominio in-sede offre ogni funzionalità gestionale basata su specifici criteri. Azure AD attualmente fornisce un insieme più limitato di strumenti gestionali. Quando la rete è costituita da un numero importante di computer, diventa molto più facile gestirli, se vengono configurati come un dominio.

Se utilizzate un servizio cloud di Microsoft orientato alle aziende, come Office 365 o Microsoft Dynamics CRM (o altri), il vostro abbonamento include già Azure AD.

Una descrizione dettagliata dei domini e di Active Directory va oltre oltre gli scopi di questo libro. Ecco alcune risorse che potreste considerare:

- Microsoft Azure: <https://azure.microsoft.com>.
- Azure Active Directory: <https://azure.microsoft.com/services/active-directory>.
- Servizi di controllo dell'identità e degli accessi in Azure AD: <https://docs.microsoft.com/it-it/azure/fundamentals-introduction-to-azure#identity-and-access>.
- Windows Server: <https://www.microsoft.com/it-it/cloud-platform/windows-server>.

Gestione dei computer tramite Criteri di gruppo

Criteri di gruppo consente agli amministratori di configurare i computer suddividendoli in siti, domini o unità organizzative. Oltre a impostare le configurazioni standard del desktop e a porre limiti su ciò che gli utenti possono modificare, gli amministratori possono utilizzare i Criteri di gruppo per gestire in modo centralizzato l'installazione, la configurazione, l'aggiornamento e la rimozione del software; possono specificare degli script da eseguire all'accensione, allo spegnimento, alla connessione e alla disconnessione; possono reindirizzare le cartelle del profilo degli utenti (per esempio Documenti) sulle unità disco del server di rete. Gli amministratori possono personalizzare tutte queste impostazioni per i singoli computer, utenti o gruppi.

In un ambiente basato su dominio, Criteri di gruppo consente a un amministratore di applicare delle politiche e restrizioni agli utenti e ai computer (anche a gruppi) con un'unica operazione.

Con un gruppo di lavoro è possibile applicare queste impostazioni su ogni computer sul quale si vogliono imporre tali restrizioni. Ciononostante, Criteri di gruppo può essere uno strumento utile per gestire i computer anche su una piccola rete e perfino per gestire un unico computer.

Uso dell'Editor Criteri di gruppo locali

Negli esempi di questo libro si usa l'Editor Criteri di gruppo locali (Gpedit.msc) per applicare impostazioni basate su criteri. In tal modo potrete seguire le indicazioni fornite anche se non avete accesso a un controller di dominio e non avete bisogno di tutte le potenzialità di Active Directory. L'impostazione dei criteri di gruppo in un dominio Active Directory utilizza metodi e criteri analoghi.

Per iniziare a utilizzare i criteri di gruppo, digitate nella casella di ricerca le parole **editor criteri** e poi fate tap o clic su Editor Criteri di gruppo. Come si può vedere nella [Figura 21.1](#), sullo schermo comparirà l'Editor Criteri di gruppo locali, nel classico formato Microsoft Management Console.

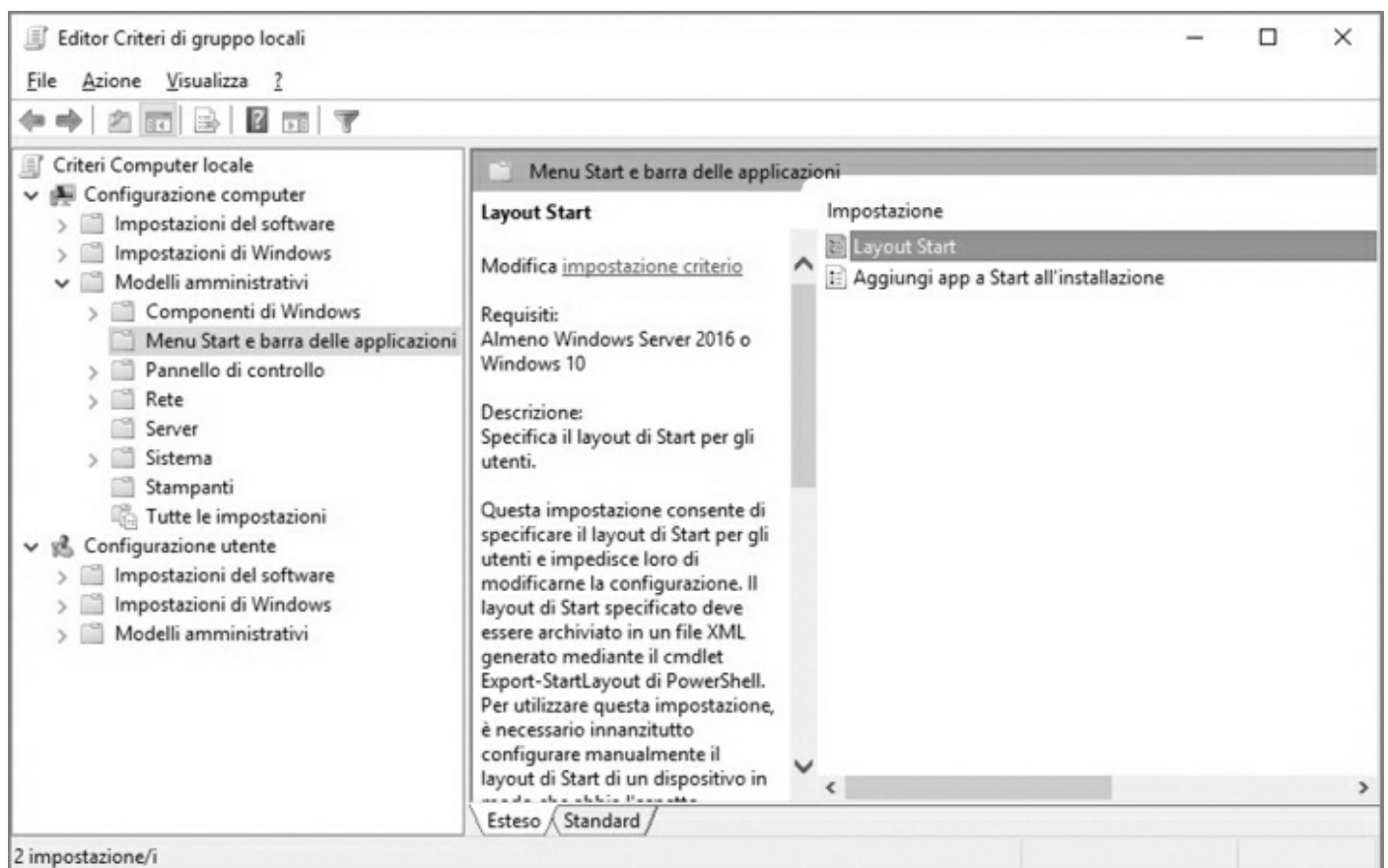


Figura 21.1 Selezionando una cartella nel riquadro a sinistra, ne vengono mostrati i criteri nel riquadro a destra. Selezionando un'impostazione, ne viene presentata la descrizione.

Il ramo Configurazione computer di Criteri di gruppo comprende varie impostazioni relative al computer, mentre il ramo Configurazione utente comprende varie impostazioni relative alla gestione degli utenti. Non esiste, tuttavia, una separazione netta fra le impostazioni relative ai computer e quelle relative agli utenti. La cosa migliore che si può fare per individuare i criteri da

applicare, consiste nel considerarli tutti. Troverete un'ampia gamma di impostazioni utili, comprese molte che non possono essere svolte in altro modo, se non intervenendo manualmente sul Registro di sistema. Nelle cartelle Modelli amministrativi troverete svariate centinaia di impostazioni del computer e ancor di più relative agli utenti, il che può far sembrare che questo sia un compito davvero arduo ma, come scoprirete, è possibile sfogliare rapidamente i nomi delle cartelle nell'Editor Criteri di gruppo locali, ignorando la maggior parte di esse e analizzando solo i criteri presenti nelle cartelle di particolare interesse.

Per scoprire qualcosa di più su ciascun criterio, basta selezionarlo nell'Editor Criteri di gruppo locali, come illustrato nella [Figura 21.1](#). Selezionando la scheda Esteso, nella parte inferiore della finestra, il criterio selezionato verrà descritto nel pannello centrale.

Inside OUT

Personalizzare il comportamento e l'aspetto del pulsante Start e della barra delle applicazioni

L'impostazione rappresentata nella [Figura 21.1](#) controlla un aspetto del pulsante Start. Molti altri criteri, la maggior parte dei quali sono situati sotto Configurazione utente > Modelli amministrativi > Menu Start e barra delle applicazioni, gestiscono tutti i dettagli del menu Start, come l'aspetto dei suggerimenti e le app più utilizzate presenti nell'elenco. Per ulteriori informazioni sull'impostazione di questi criteri, consultate la pagina <https://bit.ly/start-policy>.

Potete scaricare un lungo elenco in formato Microsoft Excel di tutte le impostazioni dei criteri della cartella Modelli amministrativi, visitando <https://bit.ly/group-policy-settings>. L'elenco è davvero esteso (migliaia di voci), ma potete utilizzare Excel per ordinarle, filtrarle o ricercare il contenuto dell'elenco, fino a trovare i criteri ai quali siete interessati. L'elenco fornisce anche altri dettagli relativi a ciascuna impostazione, come il campo d'azione dell'intervento (relativo alla macchina o all'utente), il valore del registro di sistema che viene modificato e il fatto che un intervento su questa opzione richieda una semplice disconnessione o un completo riavvio per poter entrare in funzione.

NOTA

Alcune impostazioni compaiono sia in Configurazione computer sia in Configurazione utente. In caso di conflitti, l'impostazione Configurazione computer avrà sempre la precedenza.

Intervenire sui criteri

Ogni criterio delle cartelle Modelli amministrativi può avere tre diversi valori: Non configurato, Attivato o Disattivato. Per impostazione predefinita, tutti i criteri degli oggetti locali nei Criteri di gruppo sono impostati inizialmente in modo Non configurato.

Per modificare un criterio, nell'Editor Criteri di gruppo locali fate semplicemente doppio clic sul nome del criterio sul quale volete intervenire, oppure fate clic sul link Impostazione criterio che compare nel riquadro centrale della scheda Esteso. Comparirà la finestra di dialogo rappresentata nella [Figura 21.2](#).

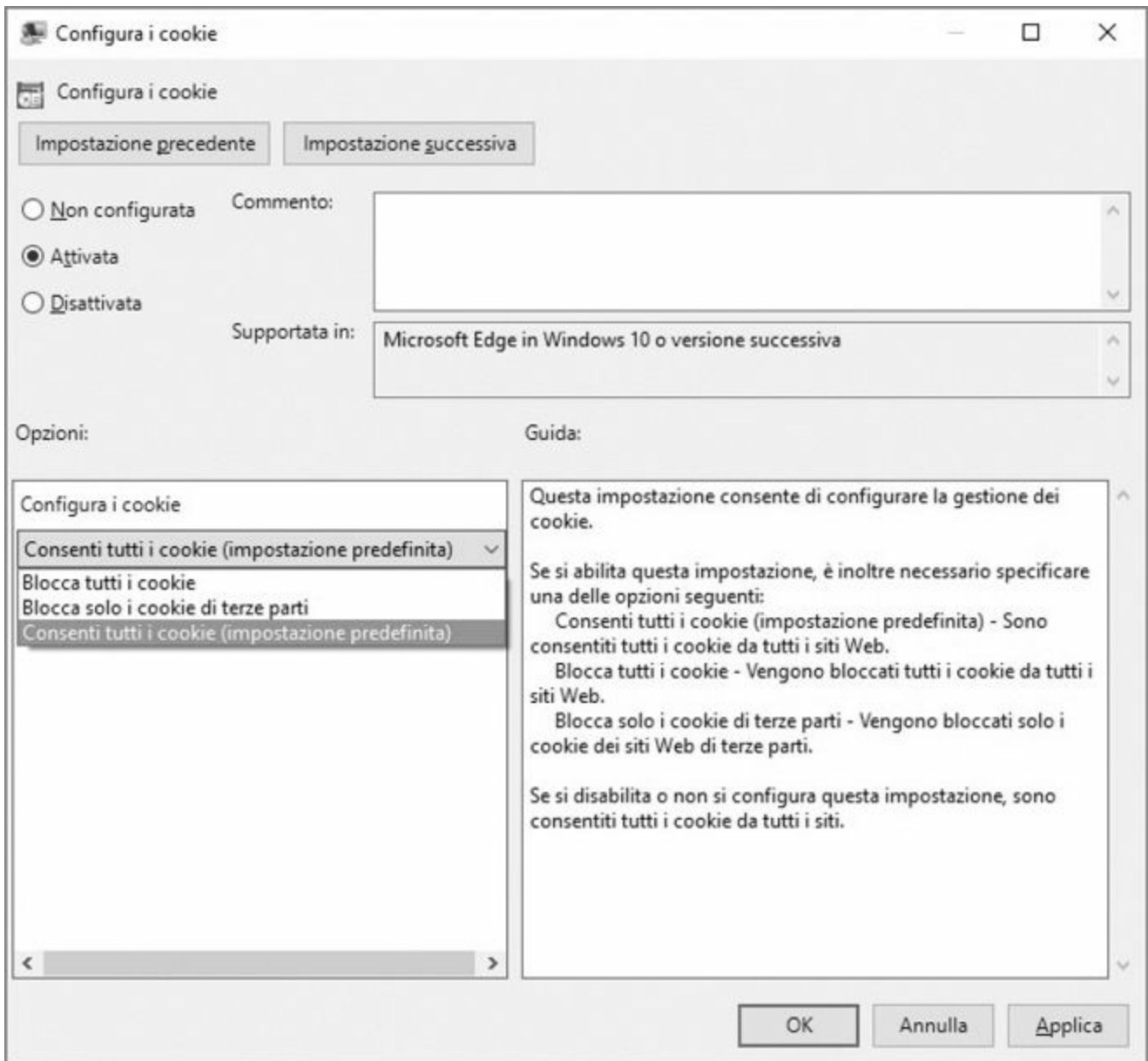


Figura 21.2 Quando un criterio offre opzioni configurabili, come questo mostrato in figura, queste sono disponibili solo portando il criterio su Attivato.

A lato dei pulsanti di impostazione si trova una casella dedicata ai commenti. Il riquadro Guida sottostante comprende informazioni dettagliate sul criterio, le stesse informazioni che compaiono nel riquadro centrale della scheda Esteso. Il riquadro a sinistra della Guida offre le Opzioni relative al criterio in questione. I pulsanti Impostazione precedente e Impostazione successiva consentono di sfogliare un'intera cartella, senza dover aprire e poi chiudere le singole finestra di dialogo.

Gestione degli aggiornamenti

Nelle versioni precedenti di Windows, gli aggiornamenti, le correzioni e le estensioni venivano offerte sotto forma di una raccolta, costantemente crescente, di singoli aggiornamenti. Questo approccio faceva sì che poteste scegliere i singoli aggiornamenti da installare. Ma significava anche che talvolta capitava di dover effettuare grossi aggiornamenti (e di svolgere anche più riavvii), specialmente per l'aggiornamento di una macchina che non era stata utilizzata per alcuni mesi.

Le opzioni di fornitura per Windows

Tutto questo è cambiato con Windows 10, che riceve i cosiddetti aggiornamenti qualitativi, per correggere i problemi di affidabilità e sicurezza, in pacchetti cumulativi. Quando installate l'ultimo aggiornamento cumulativo, vengono raccolti insieme tutti gli aggiornamenti necessari, i quali vengono applicati "in blocco". Se utilizzate l'edizione Home di Windows 10, le cose finiscono qui: gli aggiornamenti rivolti alla sicurezza e all'affidabilità e poi gli aggiornamenti principali (chiamati aggiornamenti delle funzionalità), come nel caso della versione 1607 (Anniversary Update), vengono installate automaticamente alla prima opportunità.

Con le altre edizioni di Windows avete la possibilità di scegliere fra le seguenti opzioni:

- **Current Branch (CB).** Con CB, gli aggiornamenti relativi alla sicurezza e alle funzionalità vengono inviati automaticamente al computer. Questa è l'impostazione predefinita per tutte le edizioni commerciali di Windows.
- **Current Branch for Business (CBB).** Con CBB, solo gli aggiornamenti delle definizioni vengono installati immediatamente. Gli aggiornamenti alla sicurezza, dell'affidabilità e dei driver possono essere ritardati per un massimo di 30 giorni, per dare il tempo di collaudarli prima di applicarli all'intera azienda. Gli aggiornamenti alle funzionalità non vengono neppure offerti ai clienti CBB, finché essi non sono stati collaudati sul campo dai clienti CB per un determinato periodo, di almeno quattro mesi. Anche allora, l'installazione degli aggiornamenti delle funzionalità può essere ulteriormente ritardata fino a un massimo di otto mesi. Poiché CBB offre l'applicazione controllata degli aggiornamenti qualitativi e delle funzionalità su un lungo arco temporale, questa può essere l'opzione migliore per la maggior parte degli utenti che operano in un'azienda. La forma CBB è disponibile solo nelle edizioni Pro, Enterprise ed Education di Windows 10. L'applicazione ritardata degli aggiornamenti per CBB è più agevole con Windows Update for Business, di cui parleremo nel prossimo paragrafo.
- **LTSB.** Ogni release LTSB comprende i classici aggiornamenti mensili rivolti alla sicurezza e all'affidabilità, ma senza l'introduzione di nuove funzionalità per un periodo massimo di dieci anni. La forma LTSB non è rivolta a postazioni di lavoro di utilizzo generale, ma piuttosto a dispositivi specializzati (per esempio sistemi di controllo della produzione o sistemi di vendita), sui quali sono in funzione applicazioni critiche, per le quali l'obiettivo principale è la massima affidabilità. Per questo motivo, le edizioni LTSB non offrono molti dei componenti di Windows che sono presenti nelle altre edizioni, fra cui Windows Store, Microsoft Edge, Cortana e molte classiche app universali come Posta, Meteo, Foto, Sveglie e orologio e Groove Musica.

LTSB è una licenza disponibile solo per Windows 10 Enterprise ed è offerta solo ai clienti dotati di un accordo Volume License. Poiché con LTSB non si ottengono gli aggiornamenti delle funzionalità, l'unico modo per ottenere una nuova versione di Windows consiste nell'acquistare una nuova licenza (a meno che abbiate sottoscritto un'assicurazione sul software) e l'aggiornamento a una nuova release LTSB, quando si rende disponibile.

NOTA

Esiste una quarta opzione, rivolta a coloro che vogliono sempre portarsi avanti. Il Programma Windows Insider fornisce aggiornamenti prima ancora che vengano distribuiti in massa. Le build Windows Insider consentono di conoscere in anteprima le nuove funzionalità, collaudare e fornire feedback a Microsoft; ma

ciò comporta anche il fatto che si installa del software che non è stato ancora adeguatamente collaudato e può anche provocare gravi problemi. Se accettate di correre questo rischio, aprite la pagina Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Programma Windows Insider.

- Per conoscere il numero di versione e di build più recenti, indipendentemente dall'opzione di servizio che utilizzate, richiamate la pagina <https://technet.microsoft.com/it-it/windows/release-info.aspx>.
- Per ulteriori informazioni su Windows Update, consultate il paragrafo “Mantenere Windows aggiornato” nel [Capitolo 15](#). Per ulteriori informazioni sulle opzioni di servizio di Windows, visitate la pagina <https://technet.microsoft.com/it-it/itpro/windows/manage/waas-update-windows-10>. Descriviamo il Programma Windows Insider più in dettaglio nel [Capitolo 23](#).

Utilizzare Windows Update for Business

Windows Update for Business è costituito da un insieme di opzioni di configurazione del normale servizio Windows Update, le quali consentono agli utilizzatori di Windows 10 Pro, Enterprise ed Education di ritardare la maggior parte degli aggiornamenti e delle estensioni. Potete configurare Windows Update for Business tramite Criteri di gruppo. In Windows 10 versione 1607, trovate due impostazioni dei criteri in Configurazione computer > Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Windows Update > Rinvia gli aggiornamenti di Windows:

- **Seleziona il momento per la ricezione degli aggiornamenti delle funzionalità.**
Configurate questo criterio, rappresentato nella [Figura 21.3](#), per ritardare gli aggiornamenti delle funzionalità. Se attivate questo criterio, potete poi selezionare il “livello di disponibilità del ramo” per l'aggiornamento: Current Branch (l'impostazione corrente, che rinvia l'aggiornamento delle funzionalità attualmente presenti nella playlist per il grande pubblico) o Current Branch for Business (in cui gli aggiornamenti delle funzionalità vengono tipicamente forniti con circa quattro mesi di ritardo, dopo che Microsoft avrà dichiarato che un aggiornamento è pronto per questa fase).

In entrambi i casi, potete specificare per quanto tempo rinviare l'aggiornamento dopo la release. Potete specificare un numero di giorni fino a un massimo di 180.

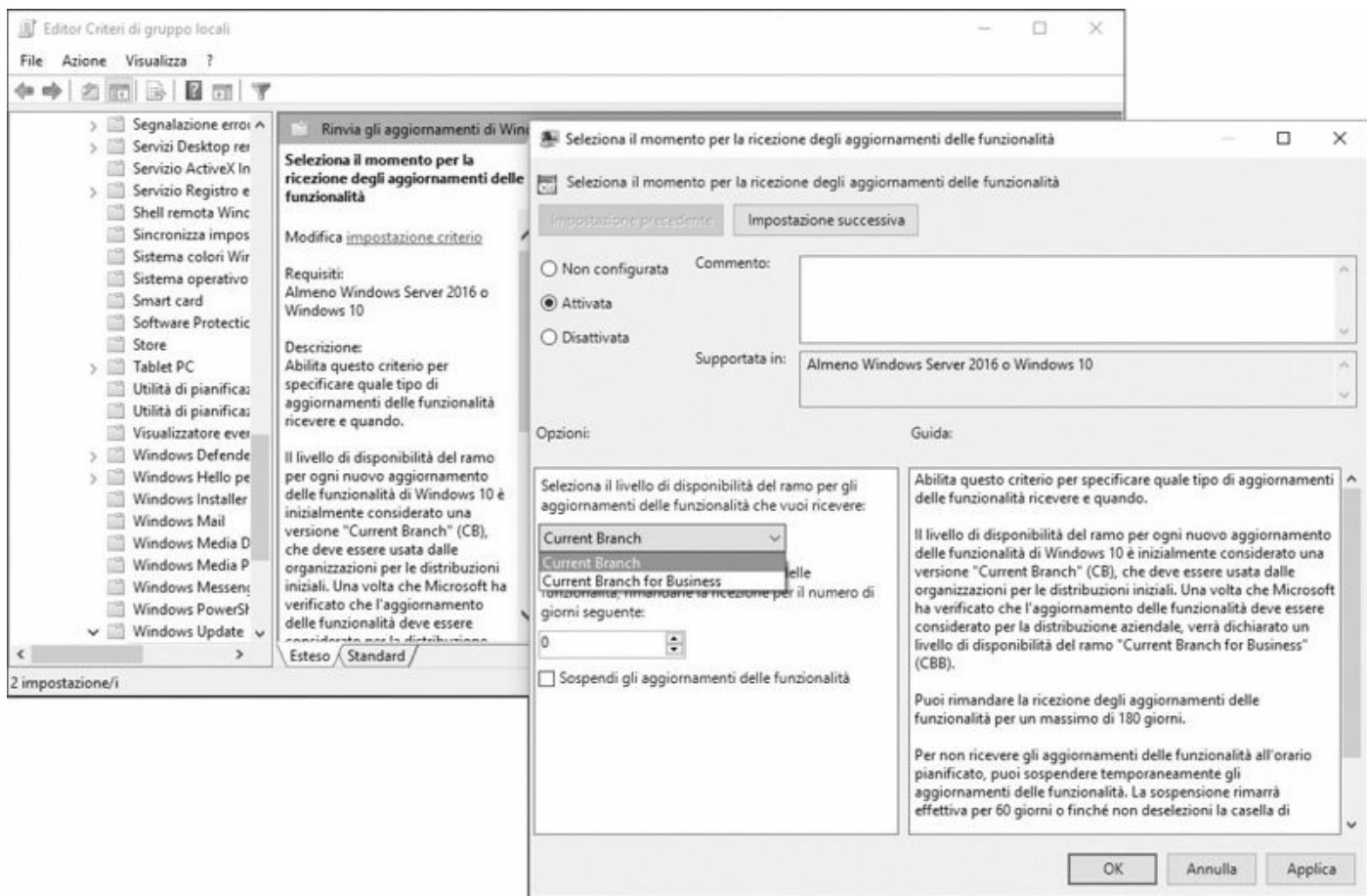


Figura 21.3 Windows Update for Business è comparso a partire dalla versione 1511 con un unico criterio. Nella versione 1607 (Aggiornamento dell'anniversario) questa funzionalità è controllata da due criteri.

- **Seleziona il momento per la ricezione degli aggiornamenti qualitativi.** Con questo criterio potete ritardare i normali aggiornamenti cumulativi (che comprendono gli aggiornamenti alla sicurezza, all'affidabilità e ai driver) per un massimo di 30 giorni. Anche se ciò dà l'opportunità di collaudare gli ultimi aggiornamenti su un piccolo gruppo di macchine dell'organizzazione, questo pone a rischio anche le altre macchine, poiché si ritardano correzioni relative alla sicurezza che possono essere potenzialmente importanti.

Gestione delle app

Può essere necessario dover controllare le app che sono installate sul computer dei dipendenti. Naturalmente, dovete assicurarvi che le app che essi installano e lanciano siano sicure; l'ultima cosa che volete è che un malware dilaghi per tutta l'azienda. Magari però volete limitare anche la disponibilità di app che incidono sulla produttività. O forse avete bisogno di un modo per gestire le licenze a livello aziendale.

Gestione della distribuzione con Windows Store for Business

Windows Store for Business offre a un'organizzazione la possibilità di effettuare acquisti in blocco di app Windows. Le licenze per le app possono essere allocate a specifici utenti dell'azienda e queste licenze possono essere richiamate e poi riutilizzate. Le organizzazioni possono anche creare uno Store privato per i propri dipendenti, che comprende una specifica raccolta di app del Windows Store. Inoltre, le aziende vi potranno aggiungere e distribuire

specifiche app di produttività.

Come Windows Store, anche Windows Store for Business gestisce tutti gli aggiornamenti delle app, garantendo che tutti gli utenti ricevano automaticamente gli aggiornamenti più recenti.

I requisiti per l'uso di Windows Store for Business non sono troppo rigorosi: per configurarlo occorre avere un account Azure AD aziendale. Per installare le app dallo Store, i dipendenti devono utilizzare Windows 10 versione 1511 o successiva su un PC o un dispositivo mobile e devono essere in possesso di un account Azure AD.

Per informazioni su Windows Store for Business, compresa la configurazione dello Store e l'inserimento di una collezione di app, visitate la pagina <https://technet.microsoft.com/it-it/itpro/windows/manage/windows-store-for-business>.

Rendere sicure le app con AppLocker

AppLocker è una funzionalità di Windows 10 Enterprise e Windows 10 Education, che consente all'amministratore di controllare quali app e file possono essere eseguiti dagli utenti. Le regole di AppLocker si applicano a tutti i tipi di file eseguibili, compresi gli script, gli installer di app e i file DLL (Dynamic Link Library), oltre che ai file dei programmi; si tratta di uno strumento molto ricco e utile per stabilire che cosa può essere utilizzato. Le regole di AppLocker possono far riferimento alla sicurezza di gruppi o di singoli utenti.

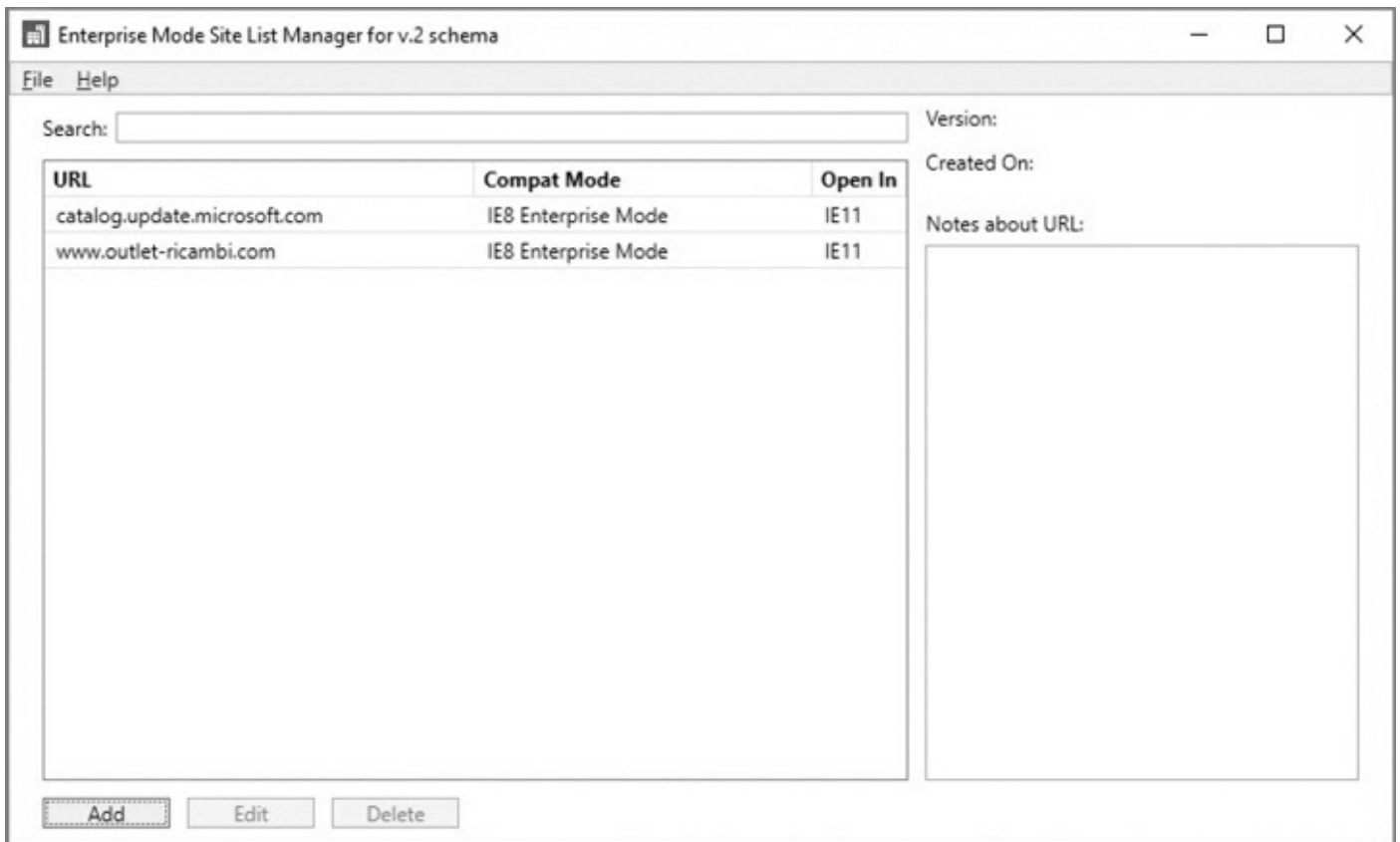
- Per informazioni complete su appLocker, partite dalla pagina <https://bit.ly/applocker-overview>.

Gestione delle attività di navigazione

In Windows 10, Microsoft Edge ha sostituito Internet Explorer in qualità di browser standard. Microsoft Edge offre svariati miglioramenti in termini di sicurezza e velocità rispetto a Internet Explorer. Ciononostante, alcune applicazioni professionali che operano sul Web sono progettate in modo specifico per Internet Explorer; l'aggiornamento di queste applicazioni potrebbe essere troppo oneroso e poco pratico. Analogamente, esistono comunque dei siti web che contano sulla presenza di Internet Explorer. La modalità Enterprise di Microsoft Edge apre automaticamente questi siti in Internet Explorer.

- Per informazioni complete su Microsoft Edge, consultate il [Capitolo 9](#). Per informazioni sulle differenze fra Microsoft Edge e Internet Explorer, consultate il paragrafo "Perché il nuovo browser?" nel [Capitolo 9](#).

Per utilizzare la modalità Enterprise, dovete innanzitutto creare un elenco di siti che volete aprire in Internet Explorer. Il modo più facile per creare questo elenco (che deve essere un file XML) è utilizzare Enterprise Mode Site List Manager, uno strumento gratuito che si può scaricare dal sito Microsoft all'indirizzo <https://bit.ly/emslm-v2>.



Dopo aver creato questo elenco, occorre attivare un Criterio di gruppo che faccia in modo che Microsoft Edge utilizzi l'elenco dei siti della modalità Enterprise. Nell'Editor Criteri di gruppo, scegliete Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Microsoft Edge e aprite l'impostazione Configura elenco siti modalità Enterprise, rappresentata nella [Figura 21.4](#).

Inside OUT

Gestire altre funzionalità di navigazione

Mentre avete aperto l'Editor Criteri di gruppo su Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Microsoft Edge, date un'occhiata anche agli altri criteri che controllano il funzionamento di Microsoft Edge. Potete, per esempio, disattivare l'uso delle estensioni, specificare la home page, impedire l'uso della navigazione InPrivate e così via.

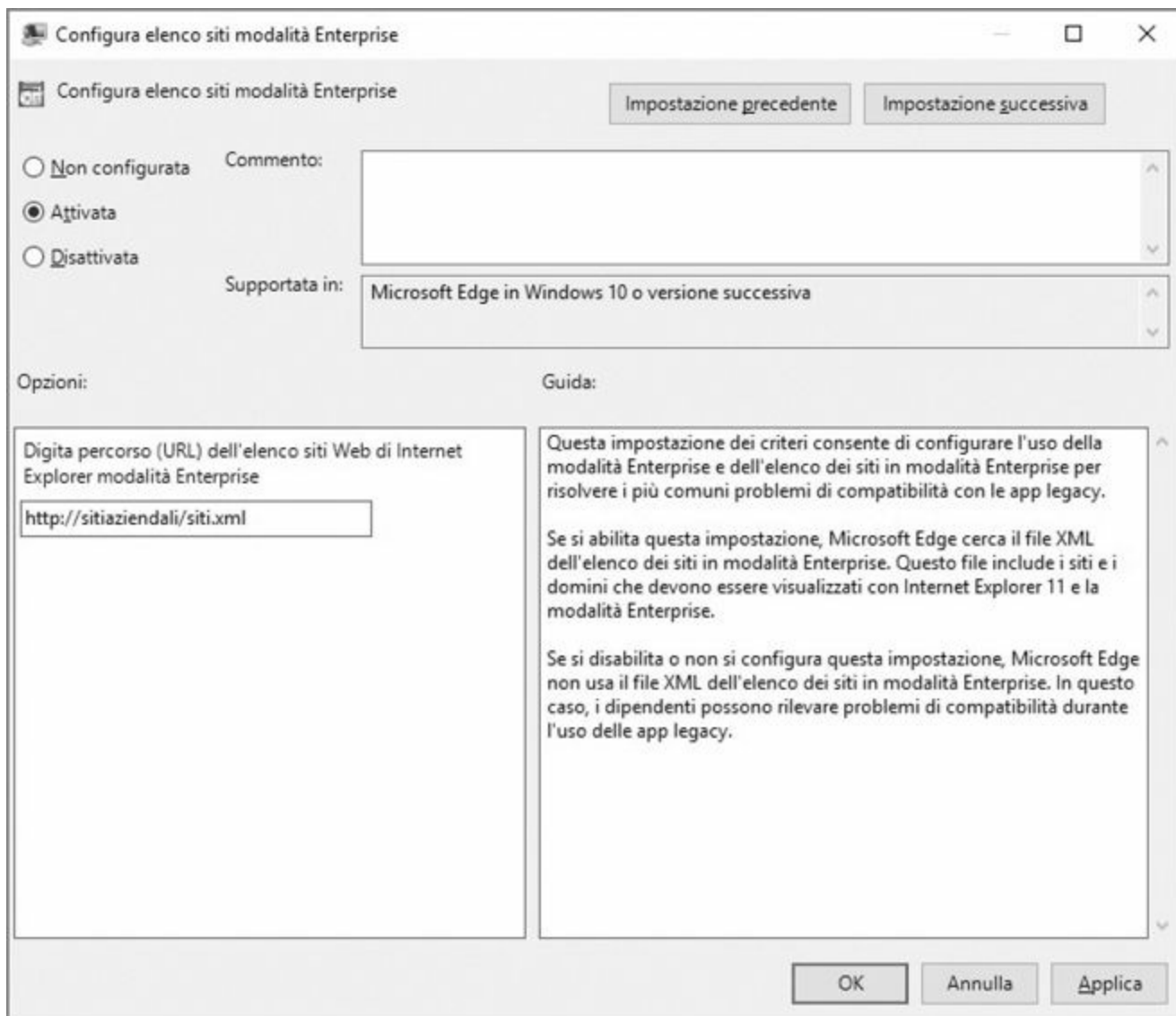
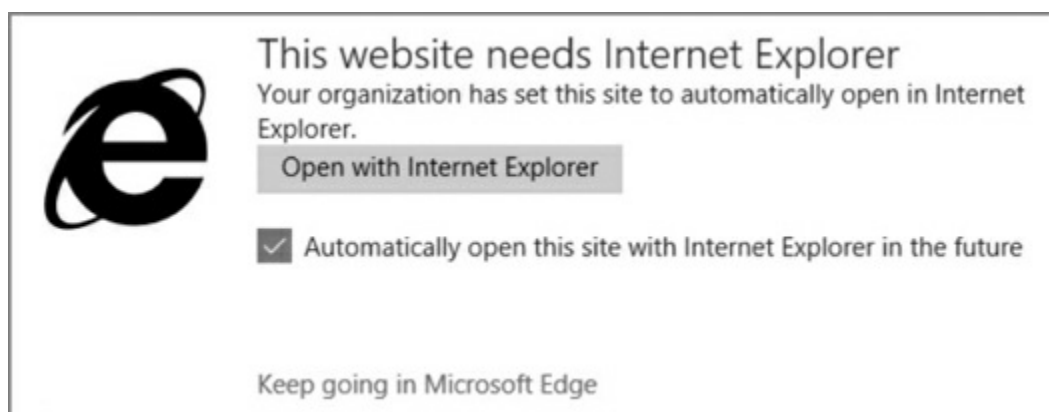


Figura 21.4 Per configurare questo criterio, selezionate Attivato e specificate l'URL dell'elenco di siti che avete creato tramite lo strumento Enterprise Mode Site List Manager.

Dopo aver creato l'elenco di siti per la modalità Enterprise e attivato il relativo criterio di gruppo, quando l'utente visiterà un sito in Microsoft Edge, otterrà nella finestra di Microsoft Edge un messaggio come quello rappresentato di seguito (in un sistema in lingua inglese). Facendo clic sul pulsante verrà avviato Internet Explorer, il quale caricherà automaticamente la pagina in una nuova finestra:



La modalità Enterprise offre altre funzionalità che possono essere utili in alcune situazioni, come

un'opzione per aprire i siti Internet in Internet Explorer, la possibilità di aprire automaticamente un sito in Microsoft Edge da Internet Explorer, la compatibilità con i siti che dipendono da motori di rendering che risalgono addirittura a Internet Explorer 5 e altro ancora. Per ulteriori informazioni, consultate la pagina <https://bit.ly/ie11enterprise-mode-1607>.

Gestire computer specializzati

Al giorno d'oggi è una situazione davvero rara che un'intera flotta di computer sia costituita unicamente da classici PC desktop, posti sulla scrivania di ogni singolo dipendente. Nei prossimi paragrafi esamineremo un paio di casi d'uso piuttosto comuni: PC condivisi e dispositivi "chiosco".

Uso della modalità PC condiviso

Nella vostra azienda potrebbe essere utile avere un PC condiviso, un computer disponibile per i dipendenti mentre operano in punti diversi dell'azienda o che si voglia rendere temporaneamente disponibile a clienti e visitatori. Una nuova funzionalità presente nella versione 1607 (Aggiornamento dell'anniversario), chiamata modalità PC condiviso, semplifica questa possibilità anche su computer inseriti in un dominio.

Nella modalità PC condiviso, potete configurare il modo in cui gli utenti temporanei si connettono, quali app e risorse possono avere a disposizione e che cosa fare con i dati dell'utente nel momento in cui questo si disconnette.

- Per informazioni complete sulla configurazione e l'uso della modalità PC condiviso, visitate la pagina <https://technet.microsoft.com/it-it/itpro/windows/manage/set-up-shared-or-guest-pc>.

Configurazione di un dispositivo chiosco

Un'altra situazione comune nelle attività è la presenza di un dispositivo chiosco: un computer configurato per fare una sola operazione. Si può utilizzare questo computer come un dispositivo all'ingresso o nell'area aperta al pubblico, che i clienti possono utilizzare per visualizzare il catalogo dei prodotti o per controllare i prezzi. Oppure potrebbe trattarsi di un dispositivo mono-uso impiegato da un dipendente dell'azienda, per esempio per l'inserimento di dati nel magazzino o per l'utilizzo di un'app di mappe per i trasportatori.

Potete configurare un dispositivo chiosco in modo che esegua un'unica app. Se tale app è di tipo UWP (Universal Windows Platform), potete utilizzare una qualsiasi edizione di Windows 10. Un'app desktop può essere utilizzata solo su un dispositivo chiosco che impieghi l'edizione Enterprise o Education.

Per configurare un dispositivo chiosco per l'esecuzione di un'app UWP, si usa una funzionalità chiamata *accesso assegnato*. Vi sono vari metodi per attivare l'accesso assegnato, fra cui Windows PowerShell, la gestione dei dispositivi mobili e gli strumenti presenti in Windows ADK (Assessment and Deployment Kit). Ma potete anche configurare un unico dispositivo tramite Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone > Configura l'accesso assegnato (Figura 21.5).



Figura 21.5 Dopo aver selezionato un account da utilizzare per l'accesso assegnato, selezionate anche l'app che verrà eseguita automaticamente.

NOTA

Per l'accesso assegnato configurato utilizzando l'app Impostazioni o PowerShell, potete utilizzare un account locale standard. Con gli altri metodi, potete utilizzare un qualsiasi tipo di account, compresi quelli di dominio e di amministrazione locale. Per informazioni sulla creazione di un account, consultate il paragrafo "Lavorare con gli account utente" nel [Capitolo 6](#).

Fate clic su Scegli un account e selezionate l'account che pensate di utilizzare. Poi fate clic su Scegli un'app e selezionate un app UWP.

Potreste anche voler configurare l'account perché si connetta automaticamente ogni volta che avviate il computer. Per farlo, nel Editor del Registro di sistema aprite la chiave HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon e impostate i valori per queste tre chiavi:

- AutoAdminLogon: impostate il valore a 1.
- DefaultUserName: specificate il nome dell'account che si deve connettere.
- DefaultPassword: specificate la password dell'account.

Con il dispositivo configurato in questo modo, accendetelo e questo lancerà direttamente l'app selezionata, operante a pieno schermo e senza i tipici elementi di Windows, compresi il pulsante Start e la barra delle applicazioni. Per uscire da questa modalità, premete la combinazione di tasti Ctrl-Alt-Canc, grazie alla quale potrete connettervi utilizzando un altro account.

Per annullare questa impostazione, tornate in Impostazioni > Account > Famiglia e altre persone > Configura l'accesso assegnato. Fate clic sul nome dell'utente e poi fate clic su Non usare accesso assegnato. Se avete configurato la connessione automatica, tornate anche all'Editor del Registro di sistema e portate il valore di AutoAdminLogon a 0.



- Per ulteriori informazioni sulla configurazione di un dispositivo chiosco, compreso un elenco delle impostazioni da bloccare per rendere sicuro l'uso del chiosco, visitate la pagina <https://technet.microsoft.com/it-it/itpro/windows/manage/set-up-a-kiosk-for-windows-10-for-desktop-editions>.

CAPITOLO 22

Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V

Impostazione di Hyper-V

Uso di Hyper-V Manager

Creazione di un commutatore di rete

Creazione di una macchina virtuale

Cambiare le impostazioni per una macchina virtuale

Avvio di una macchina virtuale

Uso dei checkpoint

Le alternative a Hyper-V

Hyper-V consente di creare ed eseguire macchine virtuali che, in pratica, sono computer che operano all'interno di un computer. Una console all'interno del computer si comporta come un monitor per una macchina virtuale (o VM, virtual machine) che generalmente offre la maggior parte delle funzionalità di un computer indipendente. L'unica differenza è che la macchina virtuale opera come un programma su un computer ospite, sotto il controllo di un livello software chiamato *hypervisor*.

Hyper-V è stato a lungo una funzionalità avanzata presente solo nelle edizioni Server di Windows, il che consentiva al personale di supporto di utilizzare un'unica macchina server per svolgere vari ruoli server, ognuno dei quali operava all'interno di una macchina virtuale. A partire da Windows 8, il client Hyper-V è stato incluso nelle edizioni Pro ed Enterprise di Windows, con somma felicità di professionisti, sviluppatori e di chi si occupa di sicurezza, ma anche dei semplici appassionati di computer.

Hyper-V è dotato della maggior parte (ma non tutte) delle funzionalità di Hyper-V Server. In Windows 10, il client Hyper-V offre alcune funzionalità aggiuntive, come i checkpoint, un miglior supporto dei sistemi operativi precedenti e la possibilità per gli utenti di cambiare le impostazioni relative alla memoria e altre opzioni, senza dover chiudere la macchina virtuale. L'aggiornamento di novembre 2015 di Windows 10 (versione 1511) ha aggiunto alle macchine virtuali il supporto

Secure Boot e Trusted Platform Modules. L'Anniversary Update (versione 1607) ha introdotto la virtualizzazione annidata, che consente agli ambienti virtuali di ospitare ulteriori macchine virtuali. Un utilizzo degno di nota di questa nuova possibilità è la funzionalità Hyper-V Containers, di cui parleremo verso la fine di questo capitolo.

Le macchine virtuali che operano sotto Hyper-V sono utili nelle seguenti situazioni (e molte altre ancora):

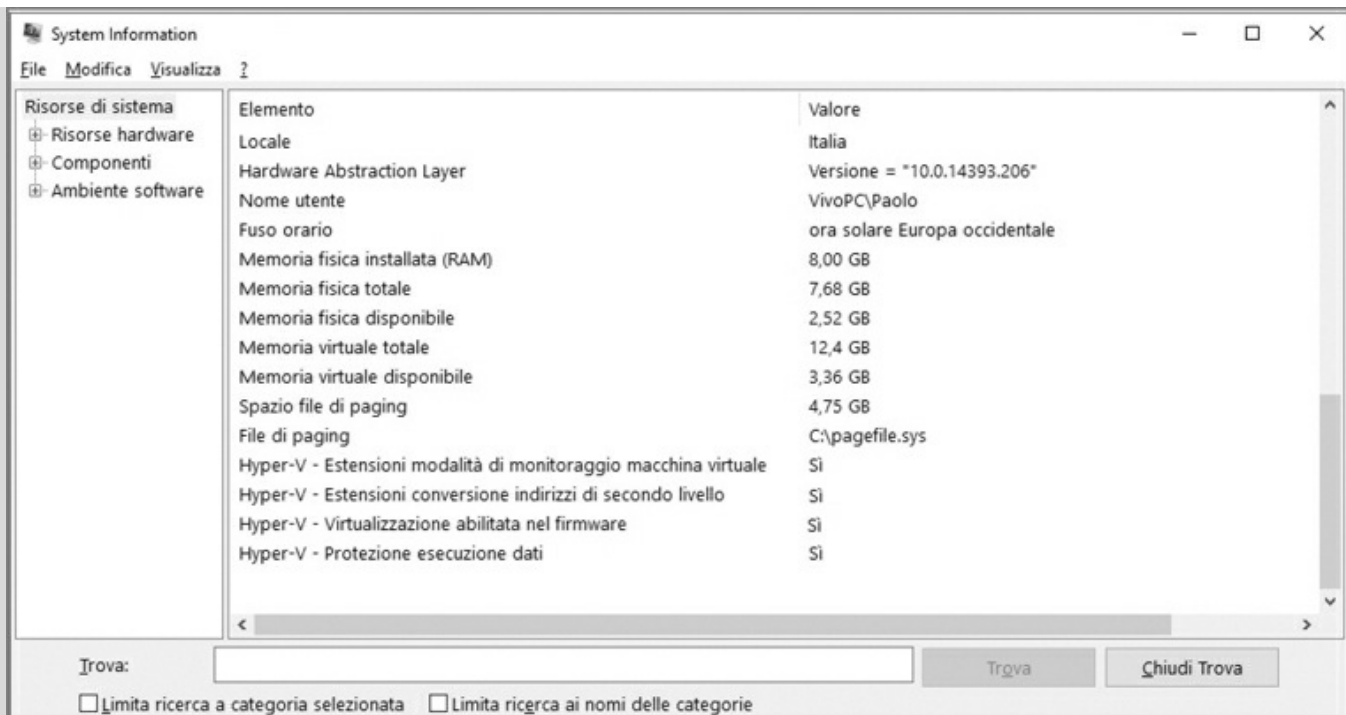
- Chi è dotato di programmi che non funzionano correttamente in Windows 10, potrà utilizzarli in una macchina virtuale, sfruttando una versione precedente di Windows.
- Gli sviluppatori che devono collaudare i propri programmi in altre versioni di Windows o con altre configurazioni delle risorse, possono configurare una macchina virtuale per ognuna delle piattaforme interessate.
- Chi si occupa di sicurezza o vuole collaudare software di provenienza sconosciuta o esplorare siti web potenzialmente pericolosi, può farlo in sicurezza entro i confini di una macchina virtuale (sempre che essa sia stata adeguatamente isolata rispetto alla macchina su cui opera e alla rete). Se verrà trovato un virus o un altro malware, la macchina ospite non ne verrà intaccata, mentre la macchina virtuale potrà essere riportata a uno stato precedente e non infetto.
- Gli appassionati che vogliono collaudare una nuova versione pre-release di Windows o di un altro software, potranno installarla su una macchina virtuale. In tal modo potranno provare il software senza dovergli dedicare una macchina fisica (o peggio senza dover aggiornare il sistema principale con un sistema operativo che, per definizione, non è ancora stato approntato).
- Gli autori di libri (anche questo) possono utilizzare delle macchine virtuali non solo per collaudare varie configurazioni, ma anche per catturare immagini dello schermo che sarebbe altrimenti impossibile catturare utilizzando normali strumenti di cattura (per esempio le immagini presentate da Windows prima ancora di diventare pienamente funzionale).

Per utilizzare Hyper-V, il sistema deve rispondere ad alcuni requisiti minimi e sarà necessario attivare la funzionalità Hyper-V come descritto nel prossimo paragrafo. A questo punto potrete utilizzare la Console di gestione di Hyper-V per creare nuove macchine virtuali. Potendo contare su risorse sufficienti, potrete lanciare una o più macchine virtuali, ognuna in una propria finestra. Poiché tali macchine funzionano come computer indipendenti, ogni macchina virtuale può utilizzare una versione diversa di Windows, a 32 o a 64 bit, vecchia o nuova, server o desktop, o perfino utilizzare altri sistemi operativi che impiegano hardware compatibile con il PC.

Inside OUT

Determinare se il computer supporta Hyper-V

Per controllare se un PC, sul quale è già in funzione Windows 10, può supportare Hyper-V, basta aprire l'app System Information (Msinfo32.exe). Raggiungete la fine della scheda Risorse di sistema e troverete quattro voci che iniziano con "Hyper-V", come illustrato di seguito:



Se qui trovate il valore Sì per tutti gli elementi, potete utilizzare Hyper-V.

Per controllare la compatibilità con Hyper-V prima di aggiornare un PC dotato di una vecchia versione di Windows, utilizzate lo strumento CoreInfo, disponibile da Windows Sysinternals, all'indirizzo <https://bit.ly/sysinternals-coreinfo>. Al prompt dei comandi di livello elevato specificate `coreinfo -v` e otterrete risultati simili a questi:

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\windows\system32>coreinfo -v

Coreinfo v3.31 - Dump information on system CPU and memory topology
Copyright (C) 2008-2014 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com

Intel(R) Core(TM) i7-6600U CPU @ 2.60GHz
Intel64 Family 6 Model 78 Stepping 3, GenuineIntel
Microcode signature: 00000082
HYPERVISOR      -      Hypervisor is present
VMX              *      Supports Intel hardware-assisted virtualization
EPT              *      Supports Intel extended page tables (SLAT)
```

Per un microprocessore Intel (come in questo caso), un asterisco sulla riga EPT indica il supporto SLAT (Second Level Address Translation), un requisito per l'esecuzione di Hyper-V. Un trattino indica invece che il microprocessore non supporta SLAT. Per un microprocessore AMD, la riga riporterà l'indicazione NP. Notate che otterrete risultati validi solo se Hyper-V non è già in funzione. D'altra parte, se è già in funzione, non avrete alcuna necessità di lanciare questo test diagnostico.

Impostazione di Hyper-V

Prima di iniziare a utilizzare Hyper-V, assicuratevi che il computer risponda ad alcuni requisiti di sistema. Poiché ogni macchina virtuale utilizza le risorse di sistema come se si trattasse di un

intero computer, i requisiti sono piuttosto elevati:

- **Una versione a 64 bit di Windows 10 Pro, Enterprise o Education.** Hyper-V non è disponibile per le versioni a 32 bit e non è presente in Windows 10 Home.
- **Almeno 4 GB di memoria RAM.** Con 4 GB potrete probabilmente lanciare una o due macchine virtuali in simultanea. Per esperienza, è meglio dotare il sistema di almeno 8 GB di memoria RAM per poter utilizzare in modo soddisfacente una o più macchine virtuali.
- **Abbondante spazio su disco.** Ogni macchina virtuale è contenuta all'interno di vari file nel disco rigido. Le dimensioni possono variare considerevolmente, a seconda del modo in cui si configurano le macchine virtuali (per esempio il sistema operativo e le dimensioni dei dischi rigidi virtuali della macchina virtuale), quanti checkpoint vengono salvati e così via, ma aspettatevi di utilizzare almeno 20 GB di spazio su disco per ciascuna macchina virtuale.
- **Una CPU dotata di funzionalità Hyper-V.** Il computer deve essere dotato di un microprocessore a 64 bit che supporti la virtualizzazione nel firmware e che abbia attivato la funzionalità Data Execution Prevention. La maggior parte dei processori a 64 bit prodotti da Intel e AMD nel corso di questi ultimi anni è dotata di questa funzionalità. Inoltre, per ottenere prestazioni accettabili, è fondamentale che il sistema offra il supporto SLAT (Second Level Address Translation).

Potendo contare su questi requisiti, potete attivare le funzionalità Hyper-V, che normalmente non sono attive. Per farlo, aprite la finestra Funzionalità Windows, rappresentata nella [Figura 22.1](#). Nella casella di ricerca, digitate **funzionalità** e selezionate fra le opzioni Attiva o disattiva funzionalità di Windows.

Fate clic sul segno + nell'opzione Hyper-V di livello superiore, in modo da mostrare tutte le sotto-voci. Se il computer non supporta appieno Hyper-V, la voce Hyper-V Hypervisor non risulterà disponibile.



Figura 22.1 Per selezionare le voci relative a Hyper-V, basta selezionare l'opzione Hyper-V di livello superiore.

Inside OUT

Usare Hyper-V su un computer che non supporta la funzionalità SLAT

Hyper-V Management Tools, la prima sotto-voce sotto Hyper-V, può essere installata su qualsiasi computer sul quale sia in funzione Windows 10. Pertanto, anche se la voce Hyper-V Hypervisor è rappresentata in grigio, ovvero il computer non è in grado di ospitare macchine virtuali, potete utilizzare Hyper-V Management Tools per gestire le macchine virtuali ospitate su un altro computer fisico (nella maggior parte dei casi si tratterà di un computer sul quale è in funzione Windows Server). Per creare ed eseguire macchine virtuali sul computer, occorre attivare Hyper-V Hypervisor.

Selezionate Hyper-V (la quale operazione selezionerà anche tutte le sotto-voci disponibili) in modo da attivare questa funzionalità e poi fate clic su OK. Dopo alcuni istanti, Windows chiederà di riavviare il computer.

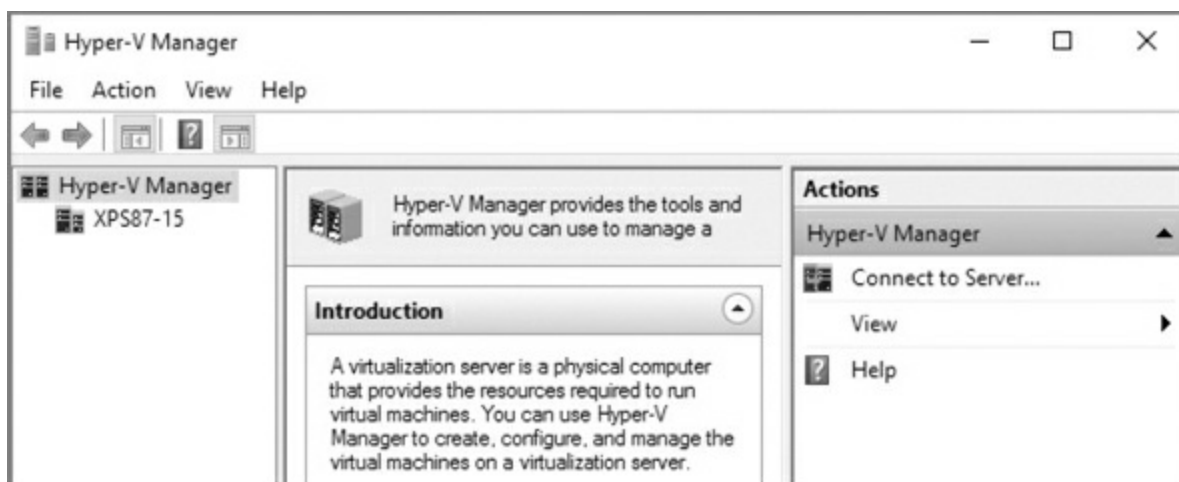
Alternativamente, potete attivare Hyper-V dalla Windows PowerShell. Basta utilizzare il seguente cmdlet:

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All
```

Uso di Hyper-V Manager

Hyper-V Manager è il programma utilizzabile per creare, avviare e gestire le macchine virtuali.

Quando avviate questa console, la schermata iniziale, rappresentata di seguito, potrebbe darvi qualche grattacapo. È una finestra piuttosto scarna (nell'esempio, in lingua inglese), che offre una sola azione disponibile:



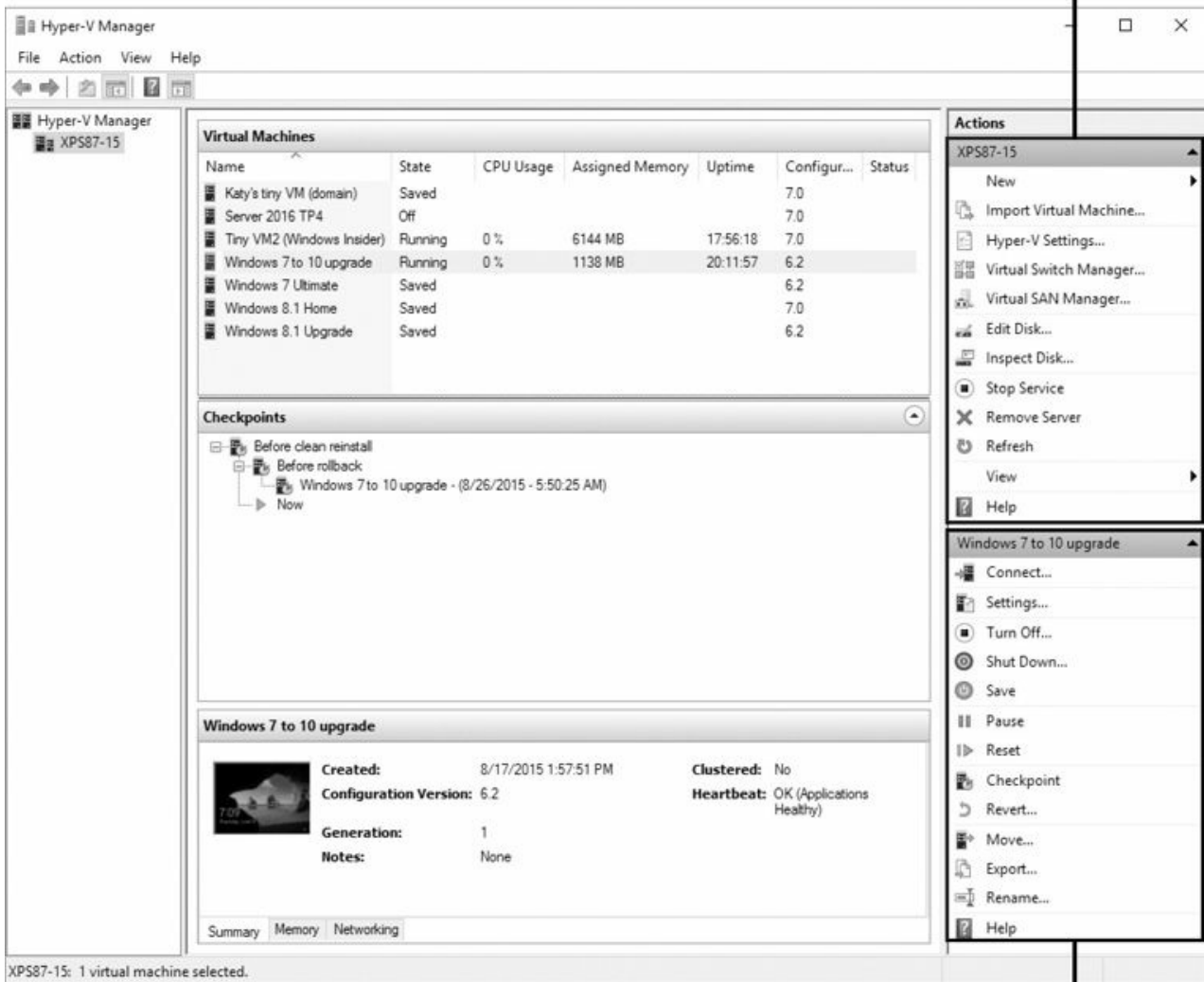
Qui occorre selezionare un “server” (in questo caso il computer locale) nel riquadro a sinistra, l’albero della console. Sui computer sui quali non è attiva l’opzione Hyper-V Hypervisor, l’unica opzione consiste nel selezionare l’azione Connect to server, che consente di connettersi a un altro computer che utilizza Hyper-V Hypervisor. A questo punto compariranno molte più informazioni e opzioni, come si può vedere nella [Figura 22.2](#).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il nome del computer non compare nell’albero delle console

Se il nome del vostro computer non compare in Hyper-V Manager, significa che non è in esecuzione né Hyper-V Hypervisor, né i suoi servizi. Assicuratevi di utilizzare una versione a 64 bit di Windows 10 e che il computer supporti Hyper-V, come descritto nel paragrafo precedente. Se il vostro computer risponde a questi requisiti, verificate che l’opzione Hyper-V Hypervisor sia selezionata fra le Funzionalità Windows.

Quando selezionate un host Hyper-V nell’albero delle console (in questo caso il vostro PC con Windows 10 Pro o Enterprise), il riquadro centrale elenca le macchine virtuali disponibili su tale host e mostra alcune informazioni relative al loro stato attuale. Sotto troverete un elenco di checkpoint per la macchina virtuale selezionata. Un checkpoint cattura la configurazione e i dati di una macchina virtuale in un momento ben preciso. Per ulteriori informazioni, consultate il paragrafo “Uso dei checkpoint”, più avanti in questo capitolo. Nella parte inferiore del riquadro centrale, le schede Summary, Memory e Networking mostrano ulteriori dettagli relativi alla macchina virtuale selezionata. Qui potete dare un’occhiata all’indirizzo IP che è stato assegnato alla macchina virtuale, alla quantità di memoria in uso e così via. L’immagine in miniatura nella scheda Summary rappresenta inoltre un comodo metodo per avviare la macchina virtuale; fatevi doppio clic per connettervi.



Azioni per la macchina virtuale selezionata

Figura 22.2 Quando si seleziona una macchina locale o un server remoto nell'albero della console (XPS87-15 in questo esempio), Hyper-V Manager mostra le macchine virtuali conservate in tale computer fisico.

Come per altre applicazioni a console, il riquadro a destra mostra le azioni disponibili per gli elementi selezionati nei riquadri a sinistra e centrale. La [Figura 22.2](#), per esempio, mostra le azioni che valgono per l'host Hyper-V in esecuzione sul computer locale XPS87-15 e in particolare per la macchina virtuale chiamata Windows 7 to 10 Upgrade.

Creazione di un commutatore di rete

Per impostazione predefinita, una nuova macchina virtuale viene configurata come un computer indipendente, senza alcuna connessione di rete. Non potrà pertanto connettersi né a Internet, né ad altri computer della rete locale. Tale configurazione interamente disconnessa può essere utile solo per alcune situazioni di test, ma nella maggior parte dei casi probabilmente vorrete dare alle vostre macchine virtuali l'accesso a una connessione di rete.

Pertanto, dovete innanzitutto attivare un'infrastruttura di rete, ovvero un *commutatore virtuale* (network switch). Un commutatore virtuale connette la scheda di rete virtuale della vostra macchina virtuale alla scheda di rete fisica presente nel computer fisico, consentendo pertanto

alla macchina virtuale di connettersi al mondo esterno.

NOTA

Potete creare e gestire un commutatore virtuale *dopo* aver configurato una macchina virtuale e poi modificare quest'ultima in modo che utilizzi tale commutatore virtuale. La configurazione del commutatore virtuale prima della configurazione delle macchine virtuali consente solo di risparmiare alcuni passi. Inoltre, potete creare più commutatori virtuali utilizzando più schede di rete o configurazioni e scegliere il tipo di commutatore da impiegare per ogni macchina virtuale, all'avvio o durante il suo funzionamento.

Per creare un commutatore virtuale o applicare modifiche a uno esistente, nel riquadro Actions (oppure nel menu Action) fate clic su Virtual Switch Manager. Poi selezionate il tipo di switch che volete creare:

- **External.** Si tratta del tipo di macchina virtuale più comune, da utilizzare come se fosse un qualsiasi PC della rete locale. Questa configurazione collega il commutatore virtuale alla scheda di rete fisica del computer, in modo che possa accedere alla rete. Supponendo che la scheda di rete sia connessa a Internet, anche le macchine virtuali che utilizzano tale commutatore avranno accesso a Internet.
- **Internal.** Un commutatore virtuale internal può essere utilizzato solo per creare una connessione fra le varie macchine virtuali che operano sul computer fisico e fra le macchine virtuali e il computer fisico stesso.
- **Private.** Potete utilizzare un commutatore virtuale private per configurare una rete che comprende solo le macchine virtuali in esecuzione sul computer fisico e che utilizzano lo stesso commutatore virtuale. Questa rete sarà isolata da tutti i computer fisici, compreso l'host Hyper-V su cui tale rete è installata.

Facendo clic su Create Virtual Switch dovrete fornire ulteriori dettagli, come potete vedere nella [Figura 22.3](#). Fate clic su OK per completare la creazione del commutatore virtuale.

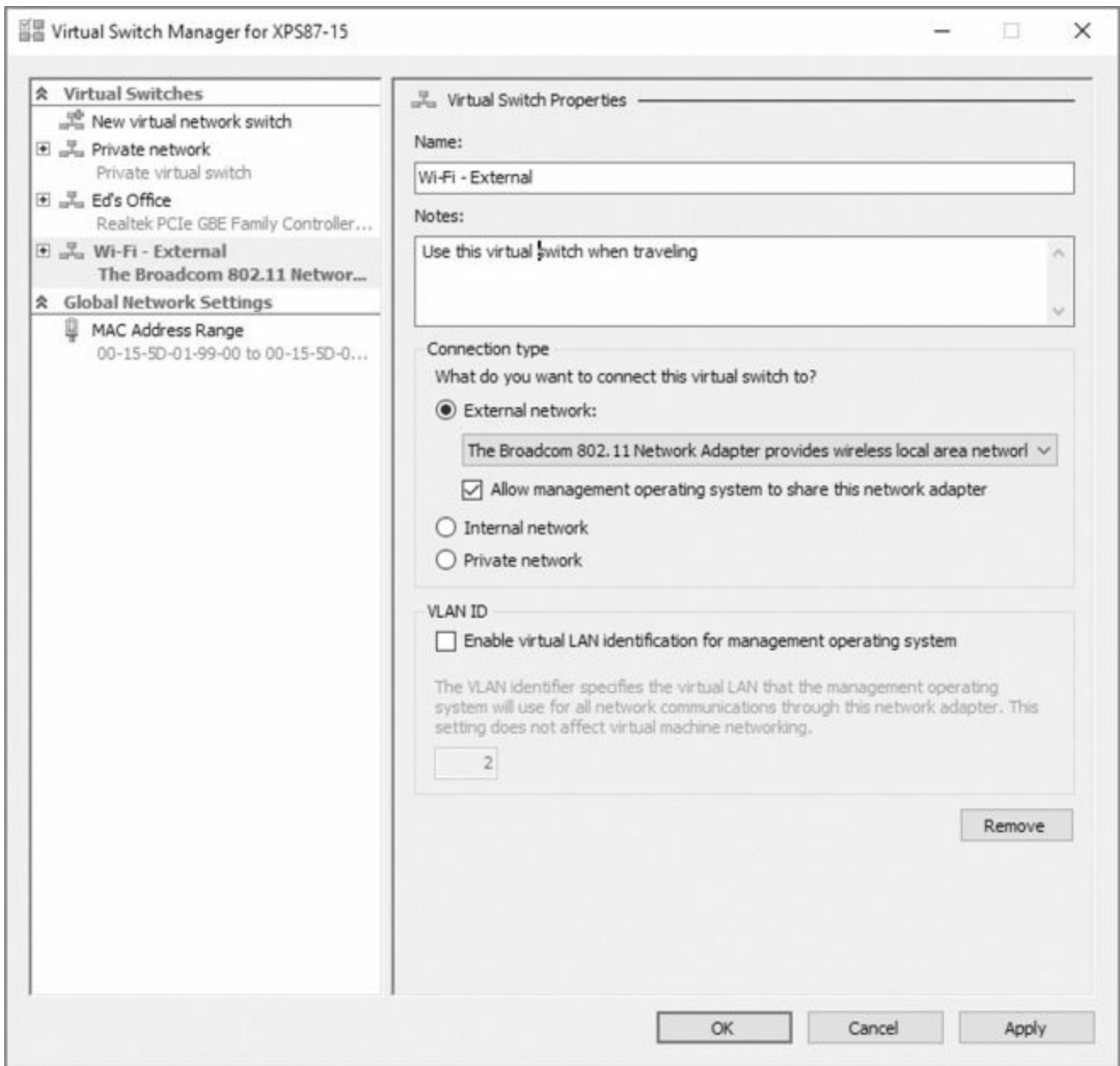


Figura 22.3 Se il computer offre più schede di rete fisiche, specificate quella che volete utilizzare sotto l'indicazione Rete esterna.

Creazione di una macchina virtuale

Per creare una nuova macchina virtuale, aprite Hyper-V Manager e, nel riquadro Actions, fate clic o tap su New > Virtual Machine, per lanciare il New Virtual Machine Wizard. La procedura conduce attraverso il processo di configurazione di una macchina virtuale tramite i consueti pulsanti Next e Previous o le opzioni presentate nel riquadro a sinistra. In qualsiasi punto della creazione guidata, potete fare clic sul pulsante Finish per creare una macchina virtuale che utilizzi i valori predefiniti della pagina in questione:

NOTA

Il modo in assoluto più veloce per creare una nuova macchina virtuale consiste nell'aprire la New Virtual Machine Wizard e fare immediatamente clic su Finish. Come potete immaginare, tutta questa rapidità è una pura illusione, in quanto dovrete dedicare molto tempo e impegno, successivamente, a modificare il nome generico della macchina virtuale e del disco rigido virtuale, a dimensionare correttamente la memoria disponibile e a connettere i supporti di installazione. Inoltre, le impostazioni standard creano una macchina

virtuale di prima generazione, che non può essere trasformata in una configurazione di seconda generazione. Per questi motivi, consigliamo di seguire interamente la creazione guidata ogni volta che intendete creare una nuova macchina virtuale.

Specificare il nome e il percorso

Dopo la pagina Before You Begin (Prima di cominciare, nella versione italiana), la creazione guidata chiede di specificare un nome per la macchina virtuale. Specificate un nome o una descrizione che aiutino a distinguere questa macchina virtuale dalle altre che creerete in seguito. La creazione guidata riutilizzerà questa voce, successivamente, come nome suggerito per il disco rigido virtuale che creerete. Se non volete utilizzare il percorso proposto per i file della macchina virtuale, selezionate la casella Archivia macchina virtuale in un percorso diverso (versione italiana) e specificate un altro percorso, come illustrato nella [Figura 22.4](#).

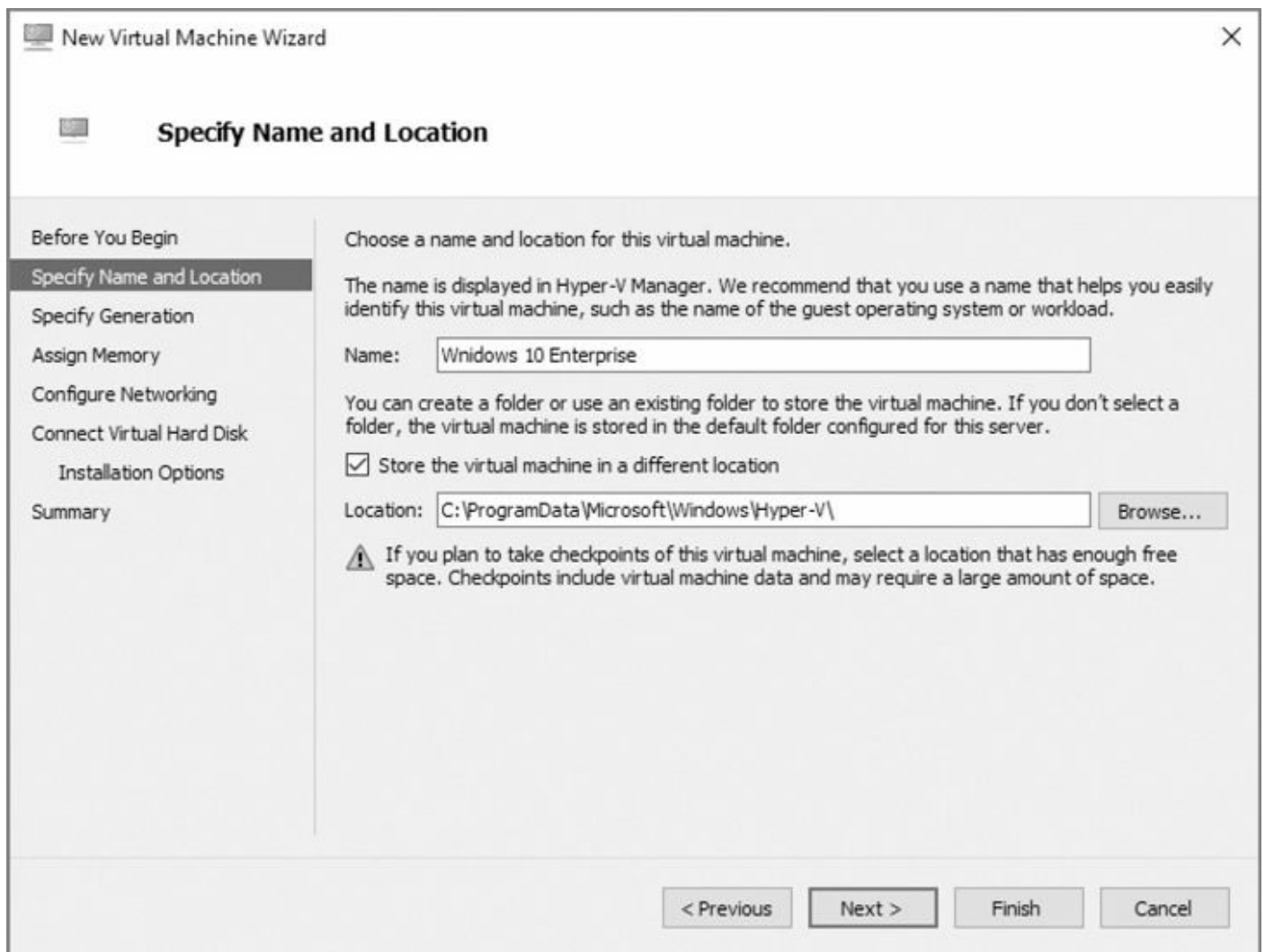


Figura 22.4 In genere, il sistema operativo fornisce un buon nome per la macchina virtuale, ma potreste avere bisogno di utilizzare un nome differente.

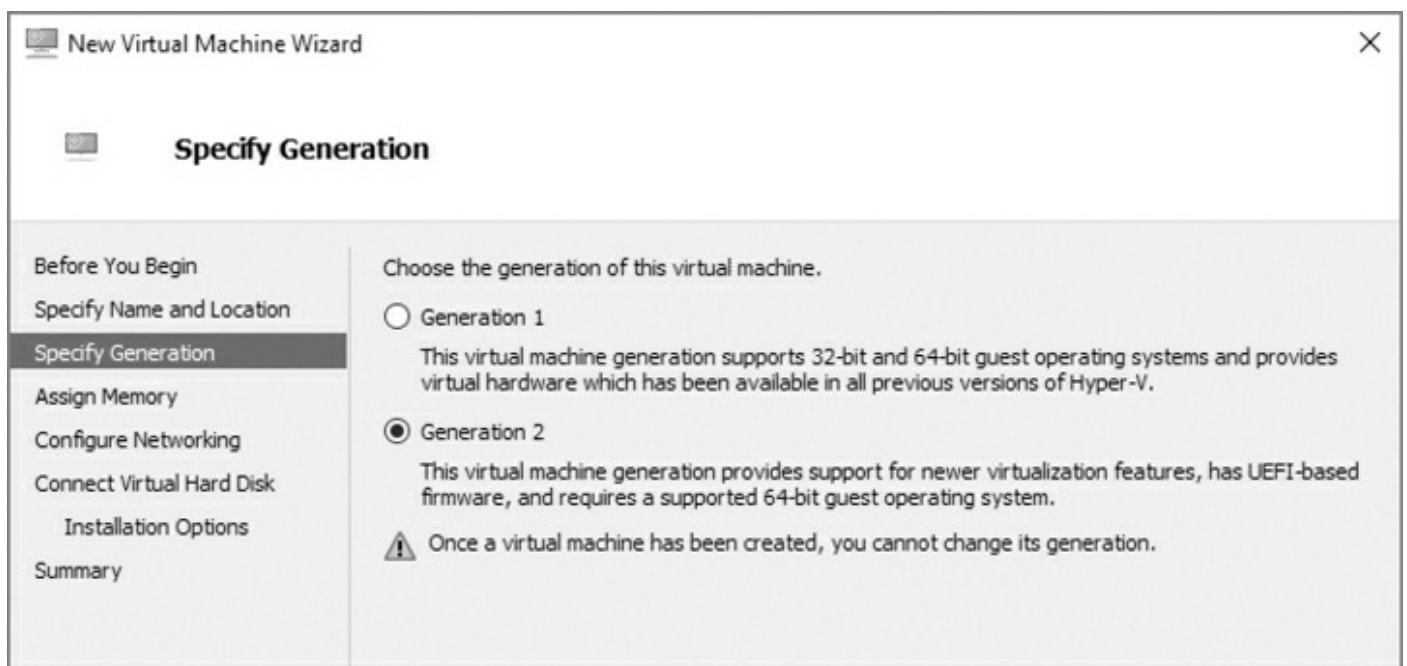
Il percorso predefinito è %ProgramData%\Microsoft\Windows\Hyper-V\ (%ProgramData% è una variabile d'ambiente che è configurata su C:\ProgramData su un'installazione Windows standard). Se il vostro computer utilizza un piccolo disco rigido di sistema (come spesso accade in alcuni sistemi desktop, che impiegano un'unità a stato solido per i file di sistema e un grosso disco rigido per i file di dati), potreste voler memorizzare questi file altrove. Tenete solo in considerazione che ogni macchina virtuale può occupare 10-40 GB o più, e ciascun avvio

occuperà uno spazio equivalente.

È possibile spostare i file della macchina virtuale anche dopo aver creato la macchina, ma non è così facile. Sebbene alcune parti di una macchina virtuale (il disco rigido virtuale e il file di paging, per esempio) possano essere spostati cambiando le impostazioni della macchina virtuale, questa opzione non sarà disponibile per alcuni file di base. Per trasferire completamente una macchina virtuale dopo averla creata, potete importare una macchina virtuale, copiarla e poi memorizzarla in un altro percorso. È molto meglio scegliere un percorso adatto prima di creare la macchina virtuale.

Specificare la generazione

Nella pagina Impostazione generazione della creazione guidata, potete selezionare Generazione 1 o Generazione 2 per lo stile della macchina virtuale (in figura un sistema in lingua inglese):



Questa scelta è una novità del client Hyper-V per Windows 10 e offre alcuni compromessi fra compatibilità e funzionalità.

La Generazione 1 supporta un'ampia gamma di sistemi operativi ospite, fra cui la maggior parte delle versioni di Windows (a 32 e 64 bit) e Linux. L'hardware virtuale in una macchina virtuale di Generazione 1 è un esempio tipico di ciò che si può trovare da molti anni nei PC basati su BIOS.

La Generazione 2 supporta attualmente solo le versioni a 64 bit di Windows: fra i sistemi supportati vi sono Windows 8, Windows 8.1 e Windows 10; il supporto di Windows Server come sistema operativo ospite è limitato a Windows Server 2012 e versioni successive. Inoltre, la Generazione 2 rimuove il supporto per la connessione alla macchina virtuale di unità DVD fisiche e di altro hardware datato. Ma una macchina virtuale di Generazione 2 offre un firmware moderno basato su UEFI, che attiva la funzionalità Secure Boot sicuro e il boot da una scheda di rete, da un'unità disco SCSI o da un DVD virtuale. Inoltre, le macchine virtuali di Generazione 2 attivano nuove funzionalità Hyper-V, come la possibilità di cambiare le dimensioni della memoria, oppure di aggiungere una scheda di rete anche mentre la macchina virtuale è in funzione.

Se prevedete di installare nella macchina virtuale uno dei più recenti sistemi operativi supportati, selezionate Generazione 2 per attivare queste funzionalità aggiuntive. Per i sistemi operativi meno recenti, scegliete l'opzione predefinita, Generazione 1.

NOTA

Se selezionate Generazione 2, dovrete installare il sistema operativo da un file ISO; non potrete invece utilizzare un DVD fisico sull'host Hyper-V.

Assegnazione memoria

Nella pagina Assign Memory (Assegnazione memoria), rappresentata nella [Figura 22.5](#) (sistema in lingua inglese), specificate la quantità di memoria RAM che dovrà essere utilizzata dalla macchina virtuale.

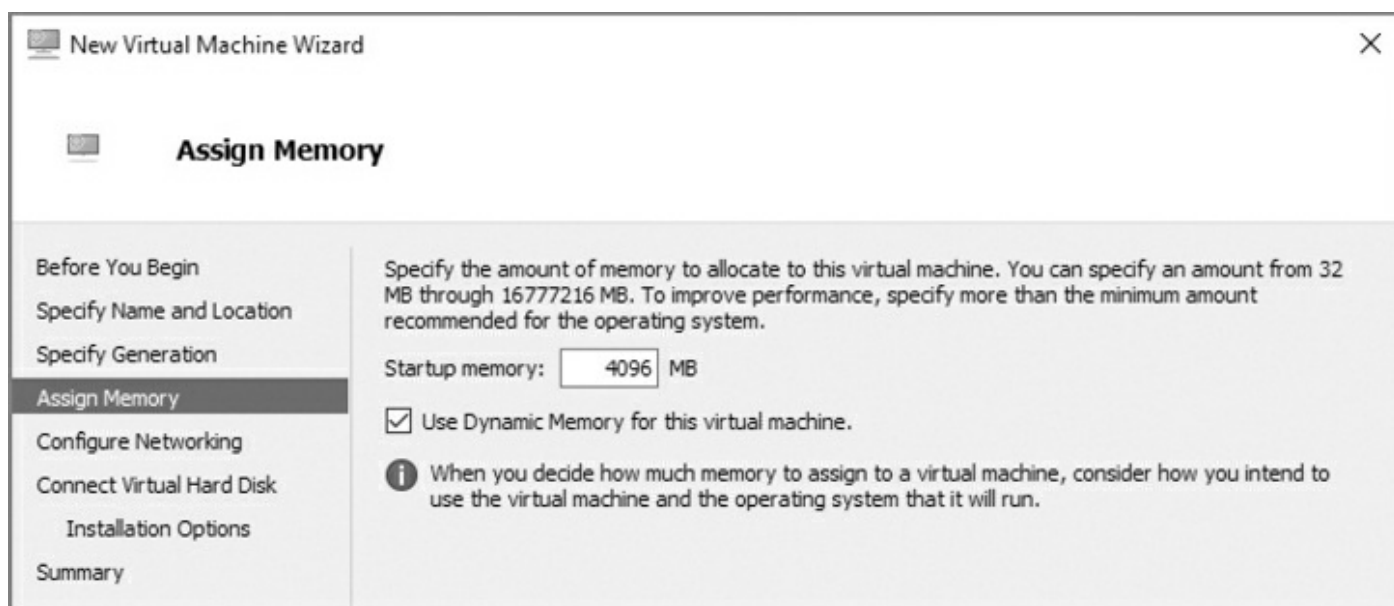


Figura 22.5 L'opzione che prevede l'uso della memoria dinamica consente di impiegare la memoria in modo più efficiente, migliorando le prestazioni quando si utilizzano più macchine virtuali.

Se attivate l'opzione Use Dynamic Memory for this virtual machine (Usa memoria dinamica per questa macchina virtuale), Hyper-V utilizzerà la memoria come una risorsa condivisa, che può essere allocata in base alle necessità fra le varie macchine virtuali in esecuzione. In tal modo ogni macchina otterrà la memoria di cui ha bisogno, ma non ne verrà riservata una quantità fissa (che impedirebbe ad altre macchine o al sistema host di utilizzare tale memoria).

Pertanto, se prevedete di utilizzare più di una macchina virtuale per volta, vi consigliamo di attivare l'opzione Use Dynamic Memory for this virtual machine, in modo da ottenere prestazioni migliori. Poi impostate Startup Memory con la quantità minima di memoria che il sistema operativo deve utilizzare per installarsi in questa macchina virtuale.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'installazione di un sistema operativo ospite non riesce quando è attiva la memoria dinamica

In alcune configurazioni, l'attivazione della memoria dinamica può provocare un fallimento dell'installazione del sistema operativo ospite. Il problema si verifica quando il sistema assegna all'avvio della macchina virtuale una quantità minima di memoria dinamica e ciò fa in modo che l'installer pensi che il sistema non risponde ai

requisiti minimi La soluzione consiste nel disattivare temporaneamente la memoria dinamica, solo durante l'installazione del sistema operativo. Dopo l'installazione, potrete tornare alle impostazioni di tale macchina virtuale e riattivare nuovamente la gestione dinamica della memoria.

Se prevedete di utilizzare una sola macchina virtuale o se sapete esattamente di quanta memoria avrà bisogno la macchina virtuale per svolgere le proprie attività, potete disattivare l'uso della memoria dinamica e specificare una quantità di memoria fissa. Questa configurazione funziona un po' come un computer fisico, dotato della quantità di memoria RAM specificata.

Notate che le opzioni per la configurazione della memoria nel New Virtual Machine Wizard sono estremamente limitate. Potete esercitare un controllo molto più preciso sulla memoria regolando le impostazioni per una macchina virtuale, come illustreremo tra poco, sempre in questa sezione.

Configurazione rete

Nella pagina successiva della creazione guidata, rappresentata nella [Figura 22.6](#) (sistema in lingua inglese), potete specificare la connessione di rete virtuale che volete impiegare per collegare la macchina virtuale alla scheda di rete.

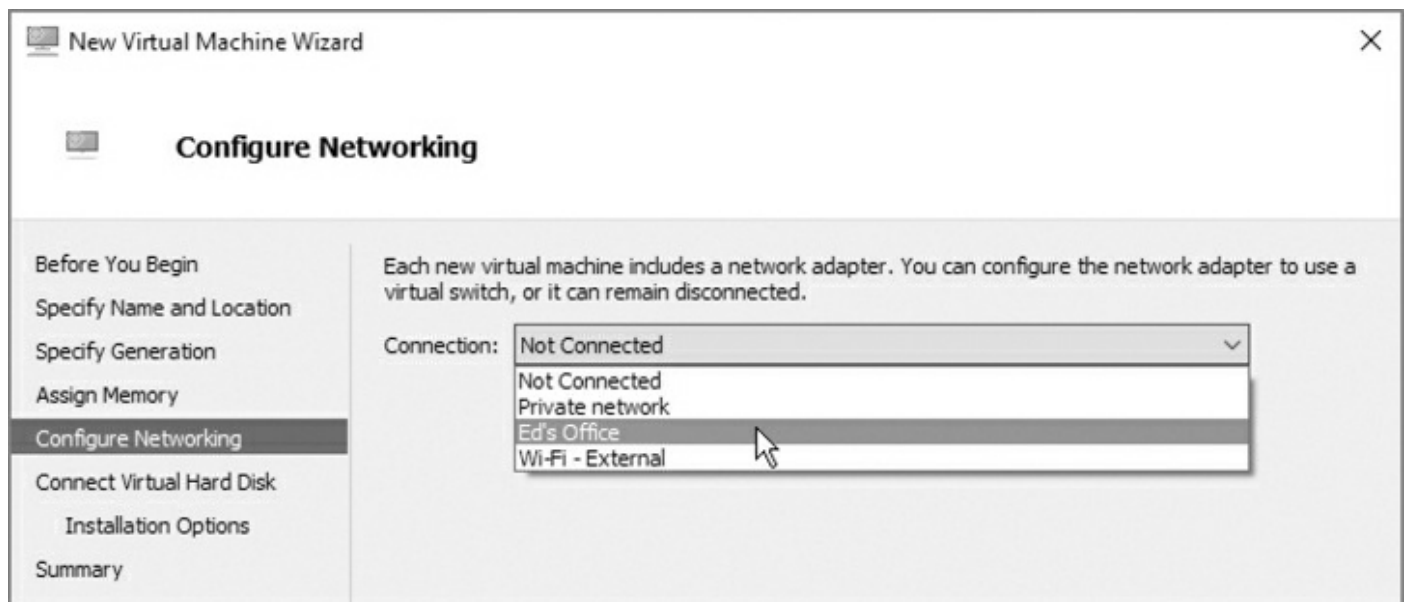


Figura 22.6 Selezionate una connessione di rete virtuale, in modo da connettere la macchina virtuale al mondo esterno.

L'impostazione predefinita è Not Connected, che produce una macchina virtuale del tutto isolata dagli altri computer (fisici e virtuali) e da Internet. Anche per connettersi al computer fisico sul quale è in funzione la macchina virtuale, dovrete pertanto creare una connessione di rete virtuale, da selezionare qui.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'unica opzione disponibile è Non connessa

Prima di connettervi a una rete, dovete creare una connessione di rete virtuale, come descritto in precedenza nel paragrafo "Creazione di un commutatore di rete". Ogni connessione di rete virtuale creata comparirà nell'elenco Connection. Non potete creare un nuovo commutatore virtuale durante il funzionamento del New Virtual Machine Wizard. In tal caso, potete continuare a creare la macchina virtuale e poi, una volta che sarà completa, creare un nuovo commutatore virtuale e collegarlo alla macchina virtuale tramite la pagina Settings

della macchina virtuale stessa.

Per determinare quale tipo di connessione di rete dovete utilizzare (External, Internal o Private), dovete tornare al Virtual Switch Manager.

Connessione disco rigido virtuale

Nella pagina Connect Virtual Hard Disk (Connessione disco rigido virtuale), rappresentata nella [Figura 22.7](#) (sistema in lingua inglese), potete configurare il primo disco rigido virtuale (VHD) della macchina. Un disco rigido virtuale è in realtà un file in formato VHD o VHDX. Per impostazione predefinita, la creazione guidata crea un disco rigido virtuale a espansione dinamica (VHDX). Se preferite usare un disco rigido virtuale di dimensioni fisse (VHD), dovete crearlo separatamente.

Proprio come un computer fisico, una macchina virtuale può avere più dischi rigidi; la creazione guidata consente di creare o collegare solo il disco di sistema. Per impostazione predefinita, questo disco viene creato in una sottocartella del percorso della macchina virtuale specificato in precedenza. Ma potete modificare tale impostazione e far sì che il disco rigido virtuale venga ospitato su un qualunque disco fisico che sia accessibile al computer ospite sul quale è in esecuzione Hyper-V.

Oltre a specificare il nome e il percorso del file contenente il disco rigido virtuale, dovete specificare la capacità del disco in Gigabyte. Assicuratevi di creare un disco rigido virtuale di dimensioni sufficienti per ospitare il sistema operativo, i programmi e i dati che prevedete di utilizzare sulla macchina virtuale. Sebbene non sia il caso di esagerare, non preoccupatevi troppo di specificare dimensioni eccessive. Per il modo in cui i dati vengono memorizzati in un disco rigido virtuale a espansione dinamica, le dimensioni del file VHDX corrisponderanno solo vagamente alla quantità di spazio su disco in uso, piuttosto che alle dimensioni specificate come massimo. Tuttavia, questa natura di espansione dinamica significa anche che il file VHDX può crescere fino a queste dimensioni massime; assicuratevi solo che il disco rigido fisico in cui memorizzerete il file del disco rigido virtuale abbia spazio sufficiente per ospitare la crescita prevista.

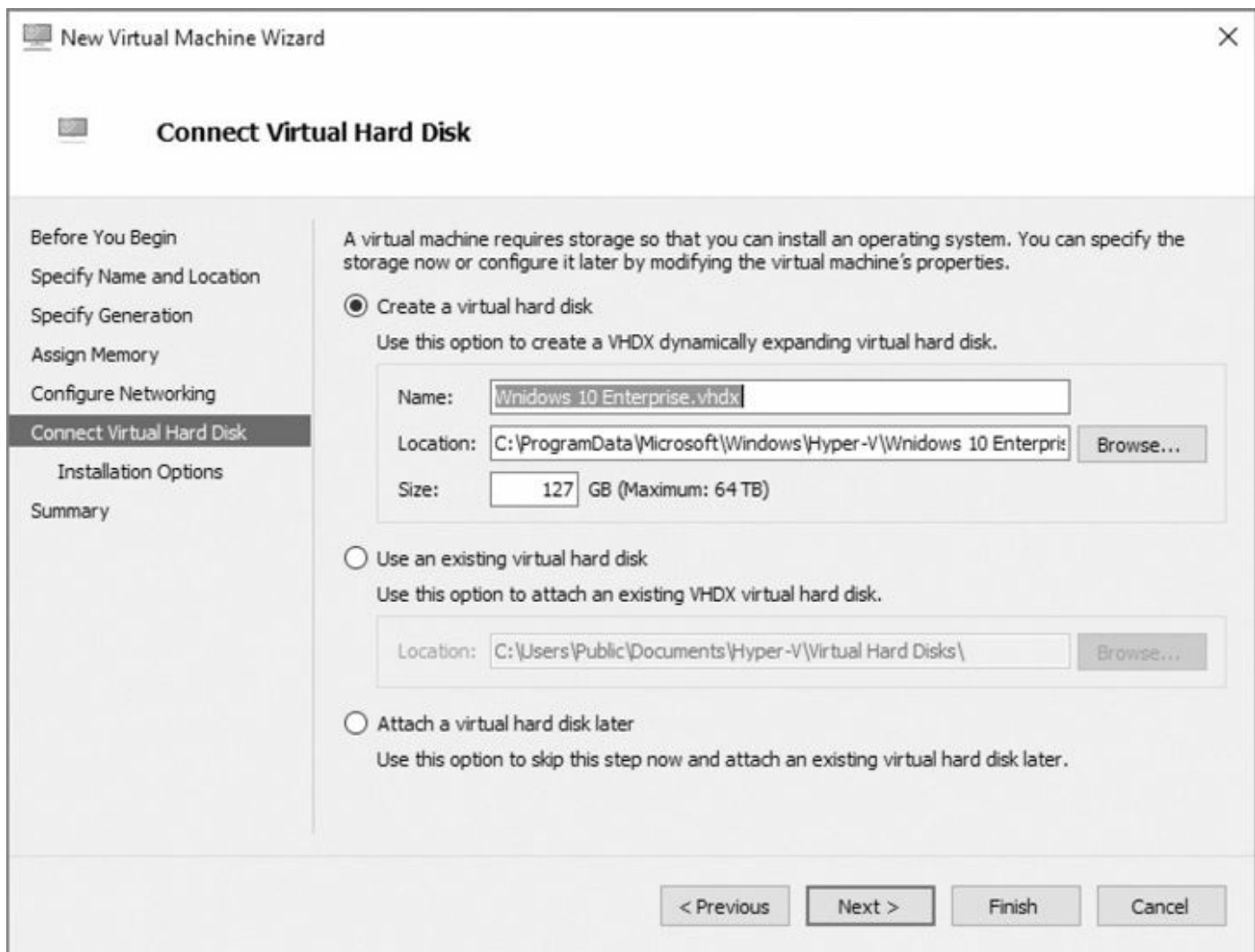


Figura 22.7 Con la prima opzione create un disco rigido virtuale. Le altre opzioni consentono di utilizzare un disco rigido virtuale esistente.

NOTA

Potete anche modificare questo percorso in seguito, ma si tratta di un'operazione a più fasi. Ed è possibile ridimensionare un disco rigido virtuale anche dopo averlo creato, ma questo comporta alcuni rischi di perdita di dati (per ulteriori informazioni, selezionate il disco rigido virtuale nella finestra delle impostazioni per la macchina virtuale e poi fate clic su Edit). Pertanto, è meglio fare una scelta oculata fin dall'inizio.

Se poi avete un disco rigido virtuale che volete utilizzare, anziché crearne uno nuovo selezionate la seconda oppure la terza opzione, nella pagina della creazione guidata.

Opzioni di installazione

L'operazione è quasi terminata! La pagina Installation Options (Opzioni di installazione) della creazione guidata, rappresentata nella [Figura 22.8](#) (sistema in lingua inglese), consente di specificare come e quando si vuole installare un sistema operativo nella nuova macchina virtuale. Poiché si tratta di una macchina virtuale di Generazione 2, le uniche opzioni disponibili sono l'uso di un file immagine ISO o l'installazione da un server di installazione in rete, dotato di appositi strumenti. Le macchine virtuali di Generazione 1 offrono le opzioni per l'installazione da un disco CD/DVD fisico sull'host Hyper-V o da un disco floppy virtuale di avvio.

Come un computer fisico, anche una macchina virtuale non può fare nulla senza un sistema operativo e dunque la prima cosa che dovete fare è installarlo. Selezionate l'opzione appropriata,

specificate la posizione del supporto di installazione del sistema operativo e fate clic su Avanti.

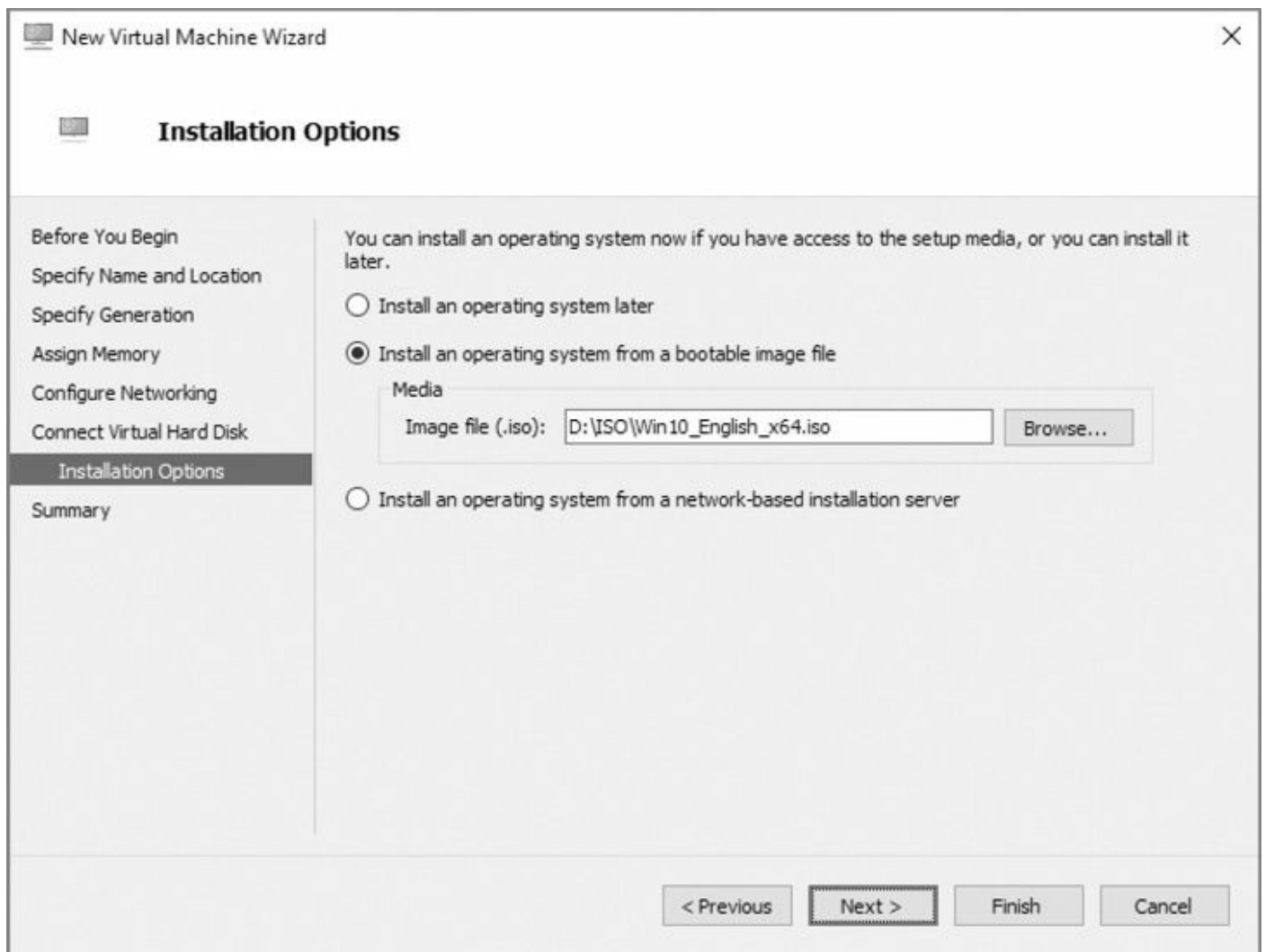


Figura 22.8 Queste sono le opzioni che compaiono se avete scelto Generazione 2 nella pagina precedente, Specify Generation. Le opzioni per l'installazione da un CD/DVD fisico o da disco floppy sono disponibili solo per macchine virtuali di Generazione 1.

Arriverete alla pagina Summary, dove potete esaminare tutte le impostazioni prima di fare clic sul pulsante Finish, per completare la creazione guidata.

A questo punto, anche se avete specificato le opzioni di installazione, non avete ancora una macchina virtuale funzionante. Tornate quindi in Hyper-V Manager e vi troverete due scelte. Potete selezionare la macchina virtuale che avete appena creato e perfezionarne le impostazioni (come descritto di seguito), oppure potete fare doppio clic sulla nuova macchina virtuale, in modo da aprirla in una finestra Virtual Machine Connection. Poi fate clic sul pulsante Start nella barra degli strumenti, oppure scegliete Start nel menu Action. In questo modo lancerete la vostra nuova macchina virtuale e la configurazione del sistema operativo dal percorso che avete specificato nella creazione guidata.

Cambiare le impostazioni per una macchina virtuale

Le impostazioni applicate per creare una nuova macchina virtuale sono solo un piccolo sottoinsieme delle opzioni che si possono applicare a una macchina virtuale in funzione. Potete

modificare praticamente tutte le impostazioni che avete definito nella creazione guidata, e molte altre ancora. Potete aggiungere dei dispositivi virtuali, come schede di rete e dischi rigidi, cambiare il percorso di alcuni dei file che compongono la macchina virtuale, configurare i dispositivi a un livello granulare e molto altro ancora.

Per scegliere queste impostazioni, in Hyper-V Manager selezionate il nome della macchina virtuale e poi, nella parte inferiore del riquadro Actions, fate clic su Settings. Comparirà una finestra di dialogo simile a quella rappresentata nella [Figura 22.9](#) (sistema in lingua inglese), contenente due gruppi di impostazioni: uno per l'hardware virtuale e l'altro per le opzioni di gestione. Alcune delle opzioni hardware differiscono leggermente, a seconda del fatto che la macchina virtuale sia di Generazione 1 o 2.

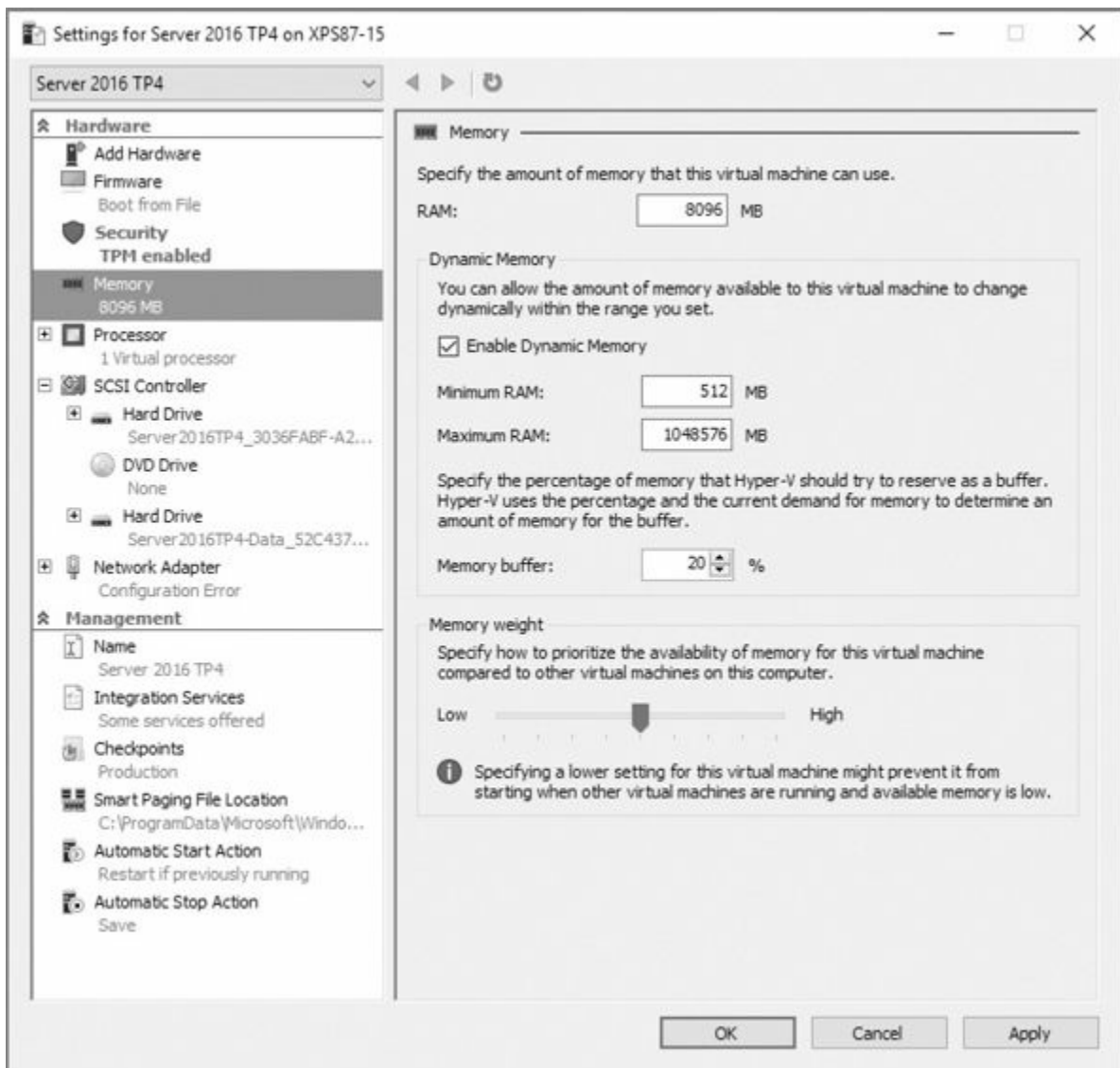


Figura 22.9 Notate la grande quantità di opzioni disponibili, per esempio nella pagina Memory, che non sono disponibili nella creazione guidata.

Alcune impostazioni possono essere modificate anche mentre la macchina virtuale è in funzione (il che può essere importante per le macchine virtuali che svolgono compiti critici), specialmente sulle macchine virtuali di Generazione 2. Altre configurazioni richiedono che la macchina virtuale venga “spenta” (e non semplicemente salvata).

Inside OUT

Montare e smontare rapidamente un DVD virtuale

Qualsiasi immagine di disco in formato ISO può comparire come un'unità DVD virtuale e non vi è alcuna necessità per passare dalla finestra di dialogo Impostazioni per montare o smontare un'unità virtuale. Piuttosto, per collegare un file ISO come unità dischi, fate clic su Media nella console VMConnect e poi fate clic su DVD Drive > Insert disk. Scegliete un file ISO e fate clic su OK. Per smontare un'unità dischi virtuale, utilizzate l'opzione Eject *nome-file-iso* dal menu DVD Drive.

I seguenti paragrafi presentano alcune delle opzioni che potete impostare in questa finestra di dialogo.

Cambiare l'ordine d'avvio

Se volete che una macchina virtuale parta da qualcosa di diverso rispetto all'unità disco standard del sistema, per esempio un DVD virtuale o un disco rigido virtuale secondario, specificatelo nella scheda BIOS (per una macchina virtuale di Generazione 1) o nella scheda Firmware (per una macchina virtuale di Generazione 2).

Opzioni avanzate di sicurezza

Nelle macchine virtuali di Generazione 2, la scheda Security offre le stesse opzioni presenti in Windows 10 in funzione su un PC fisico UEFI. La [Figura 22.10](#) mostra queste opzioni per una macchina virtuale sulla quale opera una release di anteprima di Windows Server (in lingua inglese). Notate che l'opzione Secure Boot è attivata utilizzando il modello Microsoft Windows. Per una macchina virtuale che impieghi una distribuzione di Linux che supporta la funzionalità Secure Boot, scegliete invece il modello Microsoft UEFI Certificate Authority.

Questa scheda contiene un'opzione per attivare un TPM (Trusted Platform Module) virtuale, che consente ai dischi di una macchina virtuale di adottare la crittografia del disco BitLocker. Questa funzionalità richiede una certa preparazione, come descritto nell'articolo "Generation 2 virtual machine security settings for Hyper-V" di TechNet, all'indirizzo <https://technet.microsoft.com/windows-server-docs/compute/hyper-v/learn-more/Generation-2-virtual-machine-security-settings-for-Hyper-V>. Questo stesso articolo descrive anche i passi di configurazione necessari per creare macchine virtuali "protette", ad alta sicurezza.

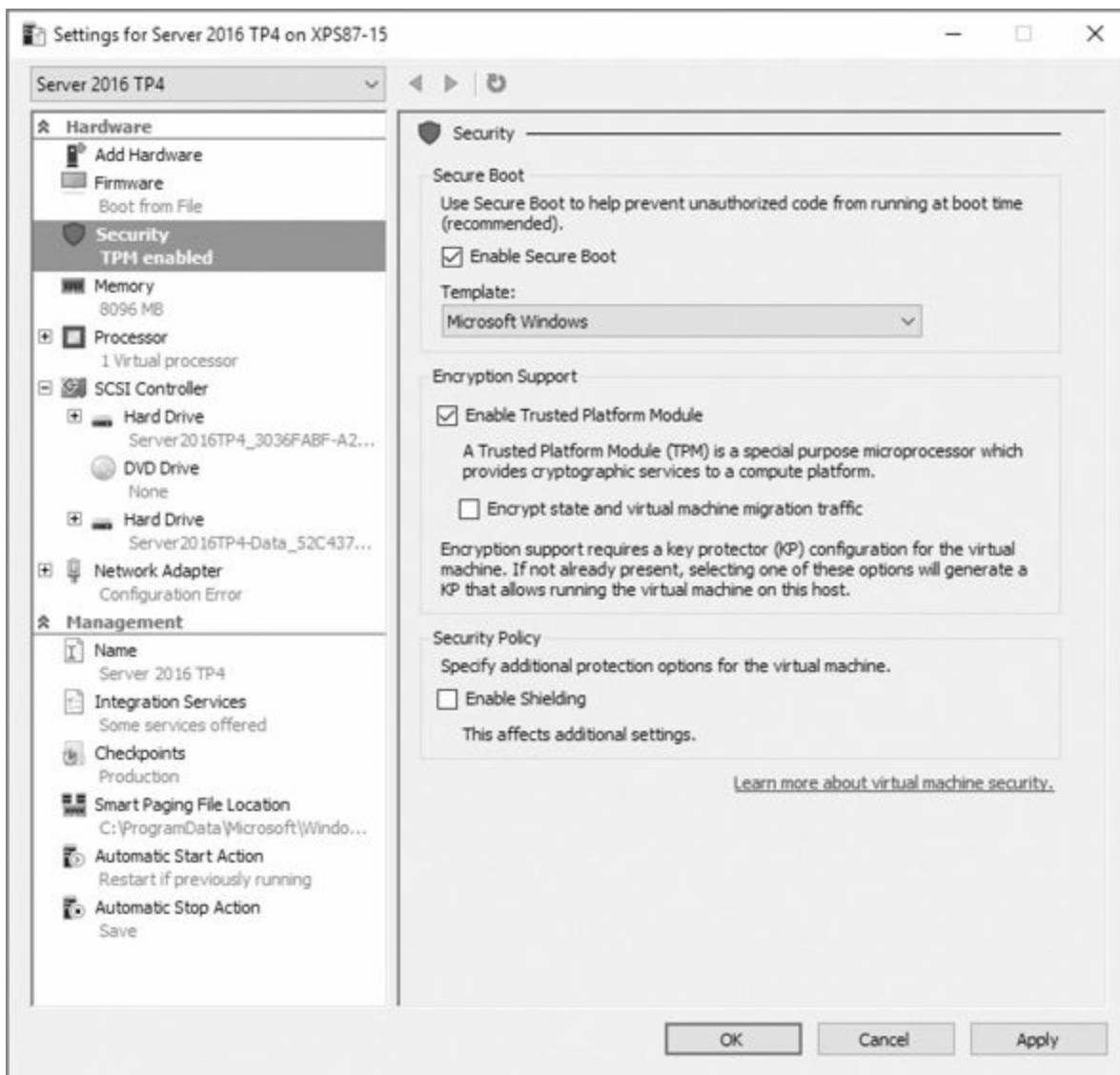


Figura 22.10 In una macchina virtuale di Generazione 2, potete attivare l'opzione Secure Boot e, opzionalmente, creare un modulo TPM per utilizzare la crittografia BitLocker sui dischi virtuali.

Ottimizzazione dell'uso della memoria virtuale

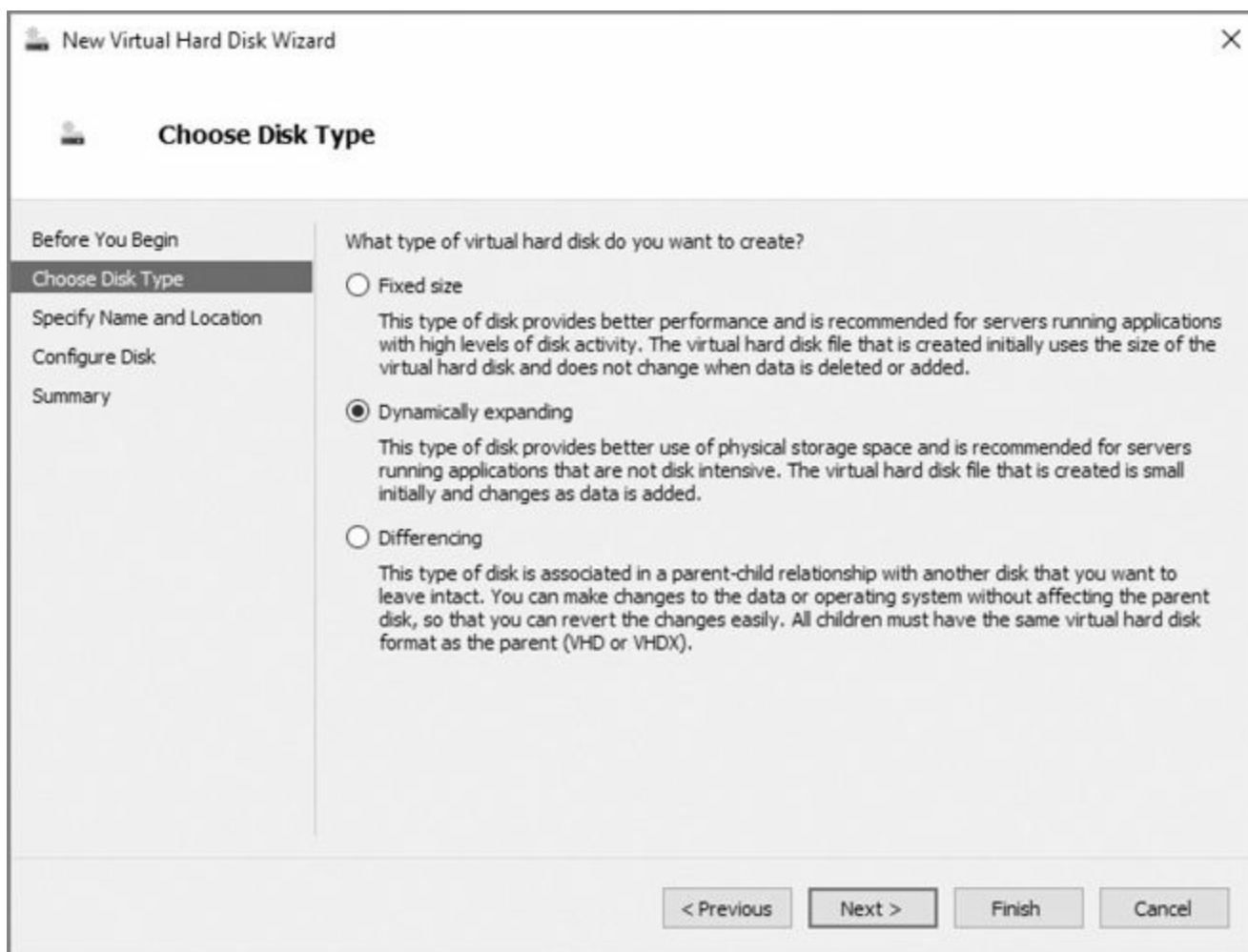
Le opzioni della scheda Memory sono identiche per entrambe le generazioni di macchina virtuale. Quando è attiva l'opzione Dynamic Memory, potete specificare la quantità minima e massima di memoria che deve essere resa disponibile a tale macchina virtuale. Se siete particolarmente interessati all'ottimizzazione della memoria, potete anche cambiare le dimensioni del buffer per la memoria dinamica e regolare la priorità nell'uso della memoria quando vi sono più macchine virtuali in competizione in una quantità di memoria RAM fisica limitata.

Aggiunta, rimozione e modifica dei dischi rigidi virtuali

Per operare con i dischi rigidi virtuali esistenti e crearne di nuovi, fate clic su SCSI Controller nell'albero della console presente in una macchina virtuale di Generazione 2, oppure selezionate IDE Controller in una macchina virtuale di Generazione 1. Scegliete una posizione inutilizzata nel controller e fate clic su New, per aprire la finestra New Virtual Hard Disk Wizard. L'opzione predefinita, Dynamically Expanded, corrisponde al tipo di file VHDX che avete creato nella Creazione guidata macchina virtuale. I dischi di dimensione fissa, come si può immaginare, riservano interamente lo spazio dedicato, con un leggero vantaggio prestazionale ed evitando

anche il rischio di esaurire lo spazio su disco sulla macchina che ospita Hyper-V.

L'opzione Differencing genera una configurazione avanzata dei dischi, rivolta a situazioni in cui volete utilizzare un disco base che rimane intatto, mentre le modifiche al sistema operativo o ai dati vengono salvate in un file distinto, facilitando pertanto l'annullamento di ogni modifica.



Per espandere un disco virtuale o per convertirlo in un altro formato, dovete innanzitutto rimuovere ogni checkpoint dalla macchina virtuale. Dopo questa operazione, spegnete la macchina virtuale, selezionate il disco rigido della finestra di dialogo Impostazioni e fate clic su Modifica. Si aprirà un'altra procedura guidata che offre le operazioni Compact, Convert ed Expand, che sono piuttosto chiare.

È anche possibile connettere a una macchina virtuale un volume su un disco fisico. L'unità disco deve però essere offline nella macchina host di Hyper-V, per poter essere disponibile qui.

Azioni di avvio e arresto automatico

Le ultime due opzioni sotto il titolo Management consentono di specificare che cosa accade a una macchina virtuale quando spegnete o avviate l'host Hyper-V in Windows 10. Nella maggior parte dei casi, l'impostazione corretta per Automatic Stop Action è Save; per Automatic Start Action, potete configurare una macchina virtuale in modo che venga avviata automaticamente (specificando anche un eventuale ritardo) o per avviarla solo se era in funzione quando, in precedenza, il sistema è stato spento.

Avvio di una macchina virtuale

Come passo finale nella creazione di una macchina virtuale, come descritto in precedenza, dovete fare doppio clic sul nome di una macchina virtuale in Hyper-V Manager, per aprire una macchina in una finestra Virtual Machine Connection. Poi fate clic sul pulsante Start nella barra degli strumenti per avviare la macchina virtuale. Potete eseguire la sessione della macchina virtuale in una finestra Virtual Machine Connection utilizzando due tipi di sessione:

- Le sessioni Basic operano nella finestra della console Virtual Machine Connection, che può essere espansa a qualsiasi risoluzione supportata dall'adattatore dello schermo virtuale. Questo tipo di sessione accetta l'input dalla tastiera e dal mouse, e visualizza il contenuto dello schermo della macchina virtuale; tuttavia, non offre alcun accesso all'hardware audio o ai dispositivi USB esterni.
- Le sessioni Enhanced, che hanno fatto loro debutto con Hyper-V in Windows 8.1, offrono un'esperienza molto più ricca, con la possibilità di condividere il contenuto degli Appunti con la macchina host, di reindirizzare l'audio dalla macchina virtuale alle casse acustiche o alle cuffie del PC host, di condividere le unità disco locali e alcuni dispositivi USB anche nella macchina virtuale, di connettersi a una stampante attraverso il PC host e di eseguire l'accesso al sistema tramite una smart card. Le sessioni Enhanced possono anche utilizzare schermi multi-touch e configurazioni multi-monitor.

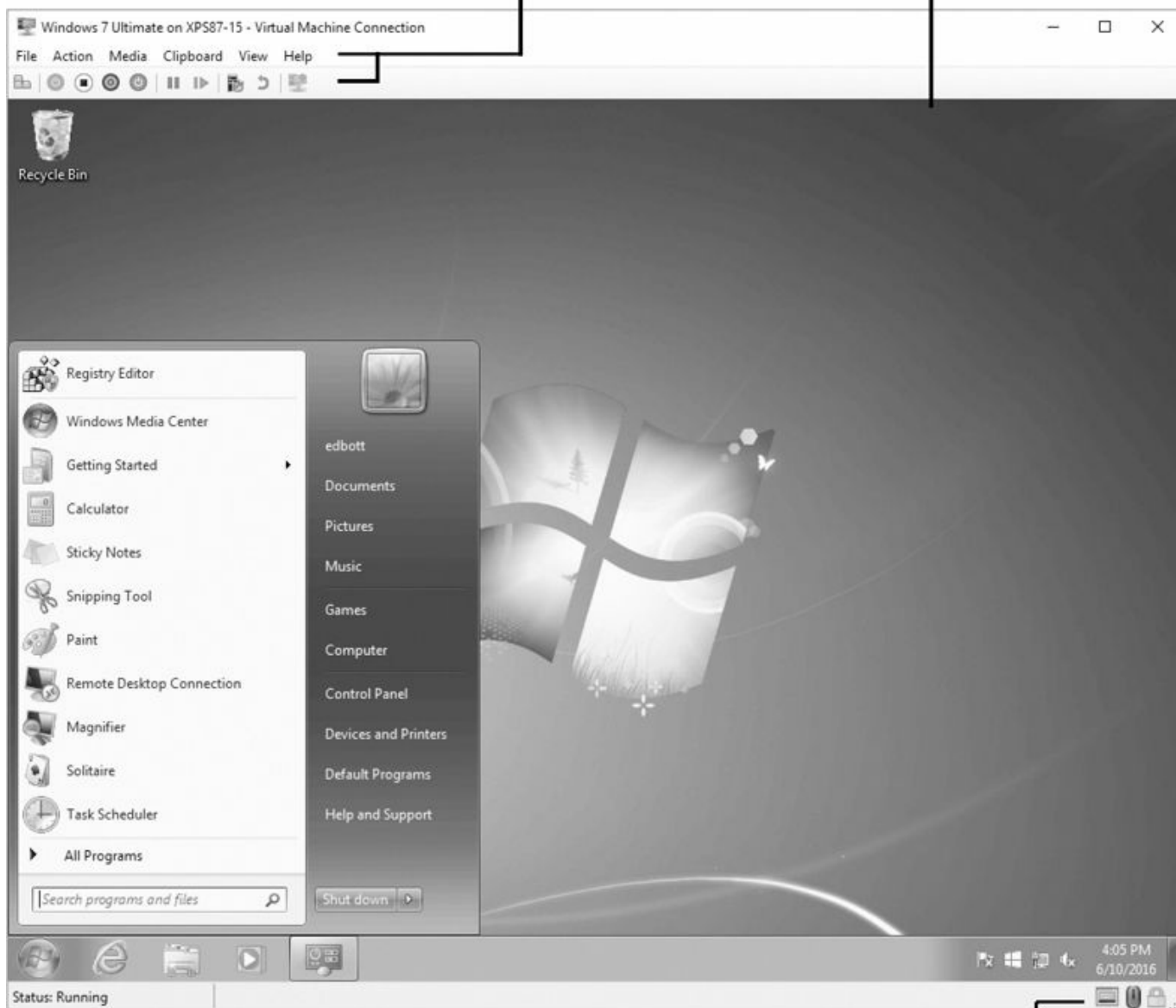
La modalità a sessione Enhanced utilizza il protocollo Desktop remoto sul bus della macchina virtuale (VMBus); di conseguenza, richiede che il sistema operativo ospitato supporti tale funzionalità: Windows 8.1 o Windows 10 (Pro, Enterprise o Education), oppure Windows Server 2012 R2 o versione successiva. Le connessioni Desktop remoto non devono essere attivate nel sistema operativo ospitato. Per i sistemi operativi che non supportano le sessioni Enhanced, come Windows 7 Pro, l'unica possibilità consiste nel configurare una connessione di rete nella macchina virtuale e utilizzare il client Desktop remoto per connettersi a essa.

Uso della modalità sessione Basic

Come si può vedere nella [Figura 22.11](#) (sistema in lingua inglese), una macchina virtuale in esecuzione in una finestra Connessione macchina virtuale ha in tutto e per tutto l'aspetto (e perlopiù anche il comportamento) di un computer fisicamente distinto, tranne per il fatto che è contenuto in una finestra del desktop.

Menu e barra degli strumenti della Connessione macchina virtuale

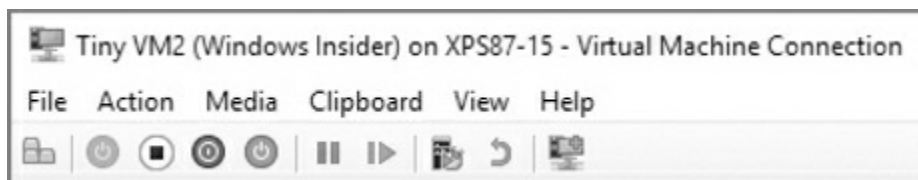
Windows 7 in esecuzione in una finestra Basic



Barra di stato di Virtual Machine Connection

Figura 22.11 Per eseguire un programma obsoleto, che non funzioni correttamente sui sistemi operativi recenti, potete utilizzare Windows 7 in una finestra Connessione macchina virtuale.

Potete utilizzare la barra degli strumenti nella parte superiore della finestra (o i comandi corrispondenti nel menu Azione) per gestire la macchina virtuale.



Da sinistra a destra, i pulsanti offrono le seguenti funzionalità:

- **Ctrl+Alt+Canc.** Dato che la combinazione di tasti Ctrl+Alt+Canc è riservata per l'uso in Windows 10 nel computer fisico, quando la premete mentre utilizzate la macchina virtuale, la combinazione di tasti riporta al computer ospite. Per riprodurre l'effetto della

combinazione di tasti Ctrl+Alt+Canc in una macchina virtuale, premete la combinazione di tasti Ctrl+Alt+Fine oppure fare clic o tap sull'apposito pulsante nella barra degli strumenti.

- **Start.** Questo pulsante avvia una macchina virtuale che è stata arrestata.
- **Turn Off.** Questo pulsante ferma la macchina virtuale, ma senza disconnetterla. Naturalmente questo è un modo rapido ma brutale per spegnere un computer: perderete tutti i dati che non avete salvato.
- **Shut Down.** Questo pulsante è equivalente al comando Arresta il sistema presente nel menu Start e la macchina virtuale svolgerà il classico processo di spegnimento. Notate che alcuni sistemi operativi non recenti non supportano l'opzione Arresta il sistema, anche attivando i servizi di integrazione. Per una macchina virtuale che non offre questo supporto, potete spegnere la macchina virtuale utilizzando i comandi di spegnimento offerti dal sistema operativo ospite.
- **Salva.** Questo pulsante salva lo stato della macchina virtuale e poi la spegne, un po' come accade nel caso della sospensione di un computer fisico. La prossima volta che riavvierete la macchina virtuale, questa tornerà alla situazione che avete lasciato.
- **Pause/Resume.** Una macchina virtuale in pausa si ferma temporaneamente, ma non rilascia completamente le proprie risorse, così come accade scegliendo le opzioni Turn Off, Shut Down e Salva.
- **Reset.** Il reset di una macchina virtuale elimina tutte le modifiche e la riavvia utilizzando l'ultima versione salvata.
- **Checkpoint.** Questo pulsante crea un checkpoint, che rappresenta una "istantanea" dello stato della macchina virtuale e dei suoi dati. Per ulteriori informazioni, consultate il paragrafo "Uso dei checkpoint", più avanti in questo capitolo.
- **Revert.** Questo pulsante ripristina la macchina virtuale alle condizioni che aveva al checkpoint precedente e poi la riavvia.
- **Enhanced Session.** Sui sistemi operativi ospiti che lo supportano, questo pulsante commuta la macchina virtuale fra una modalità Basic e quella Enhanced. Per ulteriori informazioni consultate il prossimo paragrafo, "Uso della modalità sessione Enhanced".

Nella finestra Virtual Machine Connection, potete utilizzare la macchina virtuale come se si trattasse di un computer fisico, con un paio di eccezioni:

- Quando la macchina virtuale ospita un sistema operativo che non è dotato dei servizi di integrazione, l'utilizzo del mouse non sarà fluido come accade in Windows 8 o versione successiva. Questo perché, nel momento in cui farete clic all'interno della finestra della macchina virtuale, il mouse rimarrà intrappolato all'interno di tale finestra. Per farlo uscire, premete la combinazione di tasti Ctrl+Alt+Freccia sinistra.
- Non tutto l'hardware del computer fisico è disponibile in tutte le macchine virtuali.

Per esempio, l'accesso alle unità DVD fisiche su host Hyper-V non è disponibile nelle macchine virtuali di Generazione 2 (potete però montare un'immagine ISO come unità disco DVD). Per le macchine di Generazione 1, un'unità dischi DVD fisica può essere utilizzata da una sola macchina virtuale per volta (per rilasciare l'unità DVD da una macchina virtuale, in modo che possa essere utilizzata da un'altra, utilizzate i comandi del menu Media).

I dispositivi USB, le schede audio e alcune altre risorse locali funzionano solo in modalità avanzata (per ulteriori informazioni consultate il paragrafo "Uso della modalità sessione Enhanced").

Quando chiudete la finestra Virtual Machine Connection, notate che la macchina virtuale continua a funzionare. Chiudendo la finestra, in pratica non fate altro che spegnere il monitor. Per arrestare la macchina virtuale, dovete utilizzare i pulsanti appropriati all'interno della stessa finestra. Se questa è ormai chiusa, potete riaprirla utilizzando Hyper-V Manager.

Uso della modalità sessione Enhanced

Come abbiamo detto in precedenza, il supporto di Hyper-V nelle versioni precedenti di Windows aveva gravi limiti in termini di accesso all'hardware fisico dalla macchina virtuale. È possibile superare alcuni di questi limiti (in particolare la riproduzione audio e la copia di file) utilizzando la Connessione desktop remoto per collegarsi alla macchina virtuale, ma tale opzione richiede una connessione di rete funzionante verso la macchina virtuale.

La soluzione in Windows 10: Hyper-V aggiunge la *modalità sessione Enhanced*, che risolve molti di questi problemi. Con la modalità di sessione avanzata è possibile reindirizzare le seguenti risorse dal computer fisico a una macchina virtuale, operante all'interno di una finestra Virtual Machine Connection:

- Dispositivi audio.
- Stampanti.
- Dispositivi Plug and Play.
- Appunti (per copiare e incollare file e altre informazioni fra la macchina virtuale e il computer fisico).

Inside OUT

Determinare rapidamente se ci si trova in modalità di sessione Enhanced

Avete bisogno di sapere al volo se la macchina virtuale sta operando in modalità Enhanced? Osservate l'icona della cassa acustica nell'area di notifica, in fondo alla barra delle attività della macchina virtuale. Se contiene una X rossa, il dispositivo audio non è disponibile. Questo significa che vi trovate in modalità Basic.

Inside OUT

Macchine virtuali scaricabili e già pronte all'uso

Nell'ambito del supporto per gli sviluppatori, Microsoft offre alcune macchine virtuali già configurate, pronte per essere scaricate e lanciate. Ognuna impiega un sistema operativo ospite differente e comprende determinato software già preinstallato. Queste macchine virtuali sono dedicate al collaudo e alla valutazione, e scadono dopo un tempo limitato, ma le istruzioni fornite con i file della macchina virtuale spiegano come utilizzare i file anche dopo la scadenza. Potete trovare i file di queste macchine virtuali all'indirizzo <https://bit.ly/virtualmachines>.

Purtroppo la modalità Enhanced ha anche dei limiti. Come abbiamo detto in precedenza, funziona solo con Windows 8.1, Windows Server 2012 R2 e versioni successive. Poi, in modalità Enhanced non è possibile cambiare rapidamente la risoluzione del monitor della macchina virtuale (per una soluzione, consultate un suggerimento fornito più avanti).

Se la macchina virtuale utilizza un sistema operativo che supporta la modalità avanzata, potete eseguire una commutazione fra la modalità Basic e quella Enhanced facendo clic o tap sul pulsante più a destra nella barra degli strumenti della finestra Virtual Machine Connection.

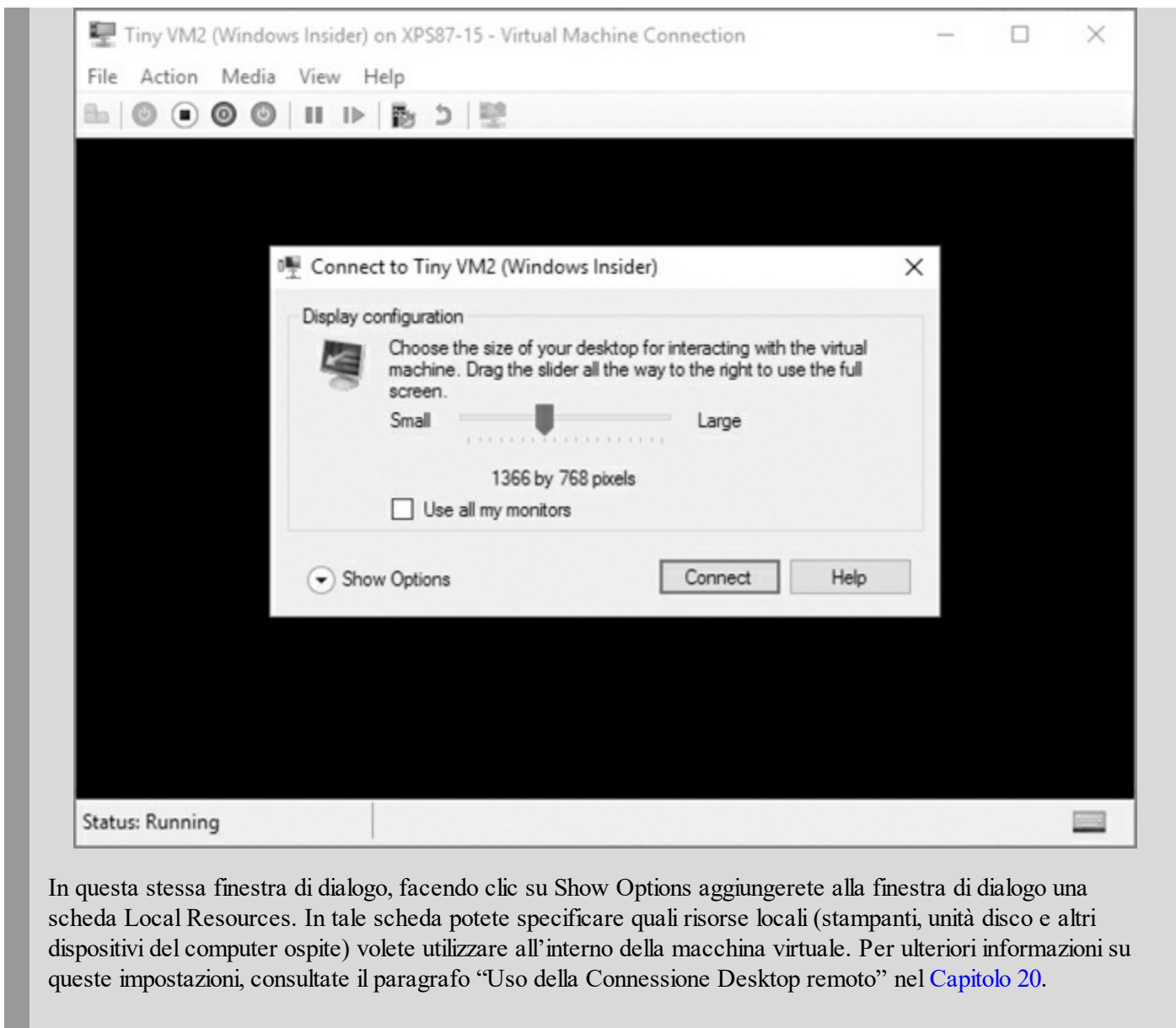
Potete attivare e disattivare la modalità a sessione Enhanced per il server o per l'utente. Per visualizzare o modificare queste impostazioni, selezionate in Hyper-V Manager il nome dell'host nell'albero sinistra e poi, sotto il nome dello host nel riquadro Azioni, fate clic o tap su Hyper-V Settings. Nella finestra di dialogo Hyper-V Settings troverete le impostazioni per la modalità sessione Enhanced sotto Server e Utente.

Inside OUT

Cambiare la risoluzione dello schermo in modalità Enhanced

In una finestra operante in modalità Enhanced, l'utilizzo delle normali impostazioni Windows per cambiare la risoluzione dello schermo produce un messaggio di rifiuto: la modalità Enhanced, in realtà, utilizza una Connessione a desktop remoto per connettersi alla macchina virtuale, per questo il messaggio parlerà di sessione remota.

Se dovete cambiare la risoluzione dello schermo, tornate alla modalità Basic e poi chiudete la finestra Virtual Machine Connection. In Hyper-V Manager, fate clic su Connect per aprire una nuova finestra Virtual Machine Connection e otterrete una finestra di dialogo dalla quale potete specificare la risoluzione dello schermo:



In questa stessa finestra di dialogo, facendo clic su Show Options aggiungerete alla finestra di dialogo una scheda Local Resources. In tale scheda potete specificare quali risorse locali (stampanti, unità disco e altri dispositivi del computer ospite) volete utilizzare all'interno della macchina virtuale. Per ulteriori informazioni su queste impostazioni, consultate il paragrafo “Uso della Connessione Desktop remoto” nel [Capitolo 20](#).

Uso dei checkpoint

Un *checkpoint* cattura i dati e la configurazione di una macchina virtuale in esecuzione, come una sorta di “istantanea” scattata in un determinato momento. Nelle versioni precedenti di Hyper-V, i checkpoint erano chiamati *snapshot*. Un checkpoint può essere ripristinato, consentendovi di tornare con rapidità e facilità a uno stato precedente della macchina virtuale; questa funzionalità è particolarmente interessante per configurare un ambiente di test coerente per la valutazione del software. Una volta terminato il collaudo, è possibile tornare al checkpoint precedente per avviare un'altra sessione di test, nelle stesse condizioni di quello precedente.

Per catturare un checkpoint, fate clic sul pulsante Checkpoint della barra degli strumenti della finestra Virtual Machine Connection o usate la combinazione di tasti Ctrl+N. Potete fornire un nome descrittivo per il checkpoint, ma non è richiesta nessun'altra interazione. I checkpoint creati per una determinata macchina virtuale compaiono nel centro della finestra di Hyper-V, come illustrato nella [Figura 22.12](#) (per un sistema in lingua inglese). Per tornare a un checkpoint, selezionatelo e, nel riquadro Azioni, fate clic su Applica.

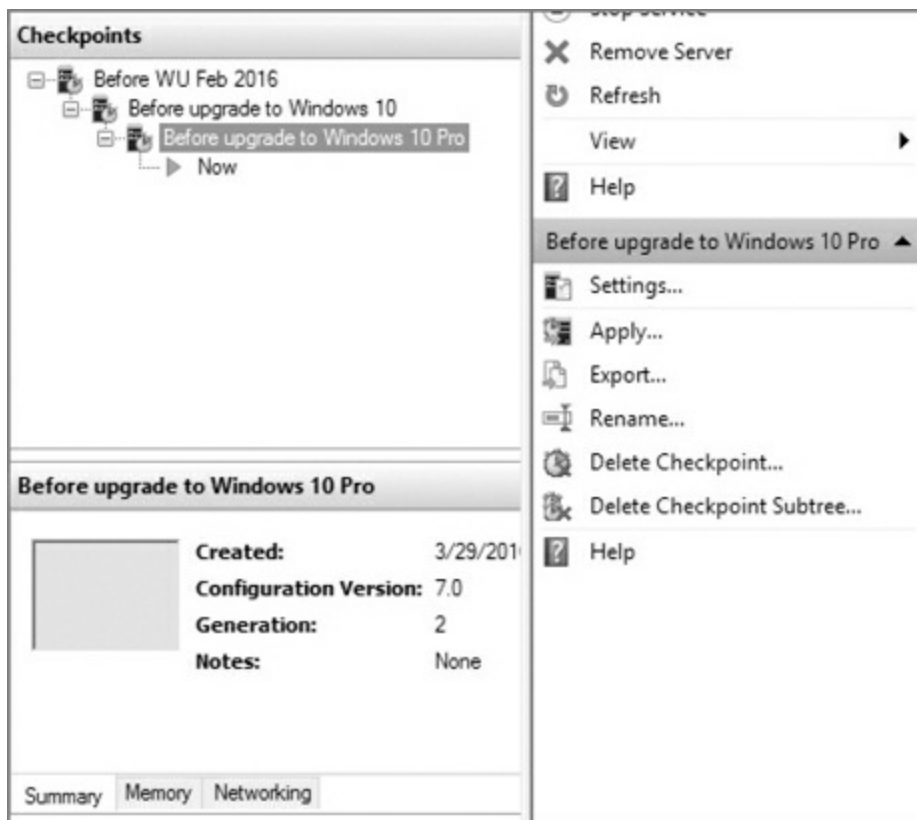
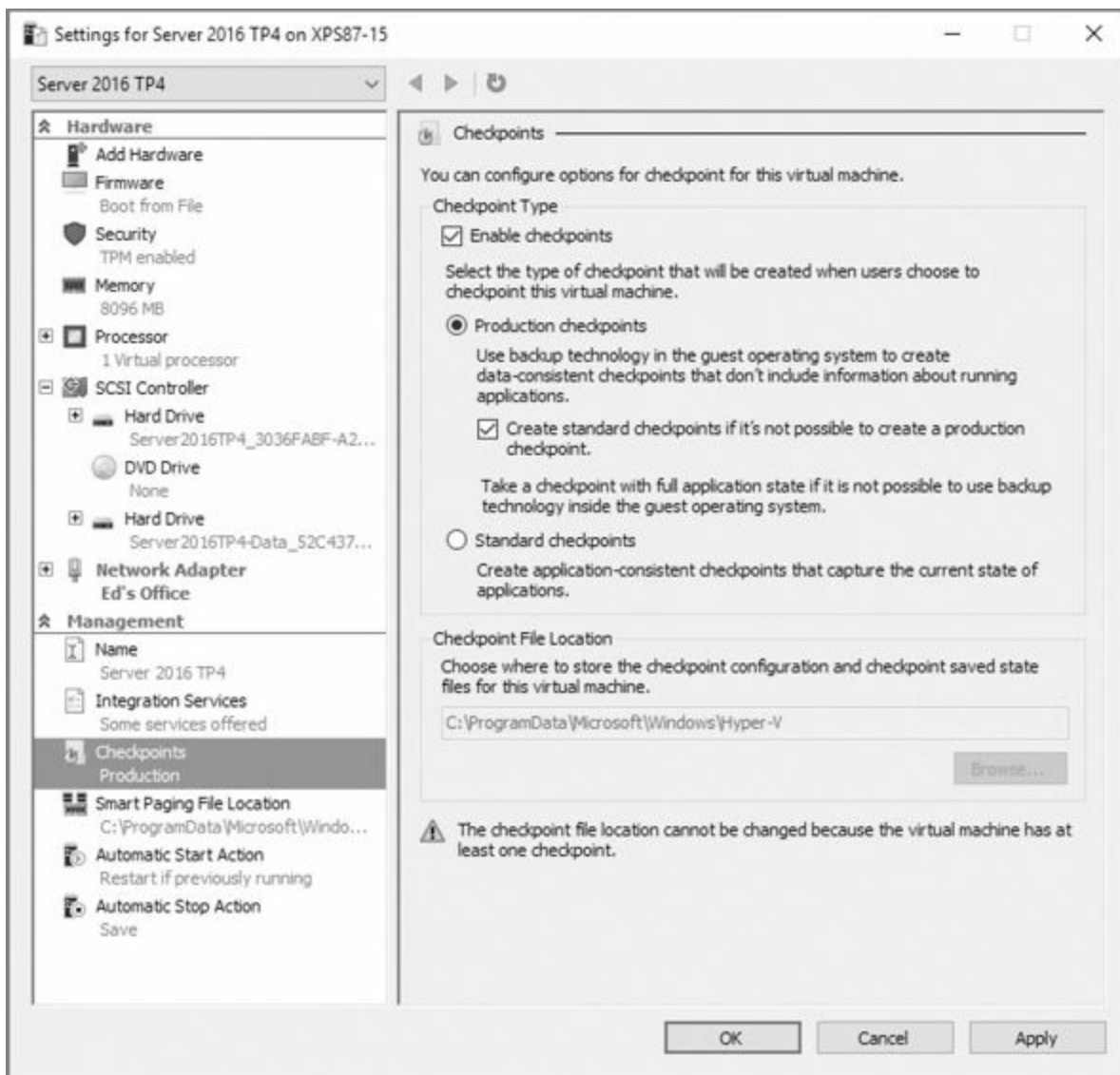


Figura 22.12 Quando selezionate un checkpoint nel riquadro centrale, nel riquadro Azioni compare un elenco delle azioni applicabili.

Gli sviluppatori Microsoft hanno scoperto che molti utenti di Hyper-V utilizzano i checkpoint come una sorta di backup (anche se un checkpoint non fornisce tutte le funzionalità di un programma di backup tradizionale, come la possibilità di ripristinare singole cartelle e file, ma è comunque un'operazione comoda e facile). Tuttavia, la funzionalità checkpoint, com'era implementata nelle versioni precedenti di Hyper-V, era tutt'altro che ideale per i backup. Poiché questi checkpoint (ora chiamati *standard checkpoint*) comprendono informazioni sullo stato della macchina virtuale, sulle applicazioni in esecuzione e sulle connessioni di rete, il ripristino porta a una condizione instabile (per esempio, non è detto che sia disponibile la stessa connessione di rete).

Pertanto, il client Hyper-V per Windows 10 aggiunge un nuovo tipo di checkpoint chiamato *production checkpoint*. Un production checkpoint utilizza la tecnologia di backup VSS (Volume Snapshot Service) per salvare i dati e la configurazione di una macchina virtuale in esecuzione, ma non il suo stato. Questa è una soluzione di backup molto migliore, che ora rappresenta il checkpoint standard di Hyper-V. Potete comunque utilizzare checkpoint standard, se preferite; per eseguire la commutazione, aprite Impostazioni per una macchina virtuale e, sotto Gestione, fate clic su Checkpoint:



Le alternative a Hyper-V

Il client Hyper-V rappresenta il modo più semplice per utilizzare le macchine virtuali in Windows 10, ma non è l'unico. Esistono due opzioni relativamente recenti che rappresentano altrettante alternative, che possono essere utili in caso di necessità di virtualizzazione.

A partire dalla versione 1607, Windows 10 supporta l'uso dei container Hyper-V, che sono ambienti virtuali del tutto completi, in grado di gestire carichi di lavoro senza richiedere il peso (e i costi di licenza) di un intero sistema operativo.

Il supporto dei container Hyper-V è molto recente ed è tuttora in fase di sviluppo. Potete trovare informazioni in proposito alla pagina <https://bit.ly/Windows10-containers>.

Microsoft Azure è un servizio cloud che è in grado di avviare macchine virtuali che non richiedono alcuna risorsa locale. Le macchine virtuali Azure vengono addebitate in base all'uso, rendendole pertanto ideali per gli ambienti di test e i server critici, nei quali non è accettabile la possibilità che il servizio venga interrotto (downtime). Se avete un abbonamento MSDN, il vostro account include un accesso mensile all'utilizzo di Azure, in cui trovate disponibili le macchine virtuali Windows 10 già pronte all'uso. Per ulteriori informazioni, consultate la pagina

<https://azure.microsoft.com/it-it/services/virtual-machines>.

CAPITOLO 23

Il futuro di Windows 10

[La roadmap di Windows](#)

[Come funziona il Programma Windows Insider](#)

Non abituatevi troppo all'aspetto attuale di Windows 10. Microsoft ha già detto che prevede di produrre due aggiornamenti delle funzionalità di Windows 10 nel corso del 2017. Si tratta di aggiornamenti completi, forniti gratuitamente tramite Windows Update ai computer dotati di regolare licenza d'uso di Windows 10.

Questi fitti piani di aggiornamento fanno parte del nuovo modello di “Windows come servizio”, nel quale gli aggiornamenti si susseguiranno in modo più frequente rispetto a un tempo.

Ogni nuova release ha il proprio nome in codice, che potete utilizzare per seguire una versione di Windows 10 in arrivo, mentre percorre il suo processo di sviluppo. La release iniziale di Windows 10, del luglio 2015, aveva nome in codice Threshold e la seconda release, versione 1511, è stata identificata con il nome Threshold 2. L'Anniversary Update, ovvero la versione 1607, aveva nome in codice Redstone. Non vi sorprenderà molto sapere che la prossima release avrà nome in codice Redstone 2.

Questi nome in codice sono particolarmente utili per coloro che sono entrati nel Programma Windows Insider e che partecipano attivamente al collaudo delle versioni in arrivo. La prima release pubblica in anteprima del ramo Redstone 2 è uscita solo poche settimane dopo l'uscita della versione 1607, a partire dal 2 agosto 2016. Se vedete il suffisso “rs2” nel nome del file di una release di anteprima che avete scaricato, ora sapete di che cosa si tratta.

Questo processo di sviluppo continuo aiuta molto, rispetto agli anni precedenti, a seguire il processo di sviluppo e a capire che cosa ci riserverà il futuro. Potete scoprirlo leggendo gli articoli o provando direttamente il software, in particolare unendovi al Programma Windows Insider.

La roadmap di Windows

Se la vostra azienda utilizza Windows, dovrete dedicare del tempo per controllare la roadmap

ufficiale di Windows 10 con una certa frequenza. La trovate in <https://www.microsoft.com/it-it/WindowsForBusiness/windows-roadmap>.

Questa pagina web offre una fotografia costantemente aggiornata delle nuove funzionalità di Windows: quelle rese recentemente disponibili in un aggiornamento delle funzionalità di Windows e anche quelle che si trovano in fase di anteprima pubblica o che sono in fase di sviluppo. Le informazioni sotto il titolo Disponibilità recente possono essere scarse; per esempio, quando abbiamo controllato poche settimane dopo l'uscita dell'Anniversary Update, versione 1607, vi abbiamo trovato solo tre elementi. Uno indicava semplicemente "Miglioramenti ad Azure AD Join", accompagnato dalla promessa che queste modifiche avrebbero "migliorato il funzionamento del sistema in ambienti aziendali", senza ulteriori dettagli. Ma questo è comunque punto di partenza per raccogliere ulteriori informazioni.

La [Figura 23.1](#) mostra gli elementi della roadmap in fase di sviluppo poco dopo l'uscita dell'Anniversary Update.

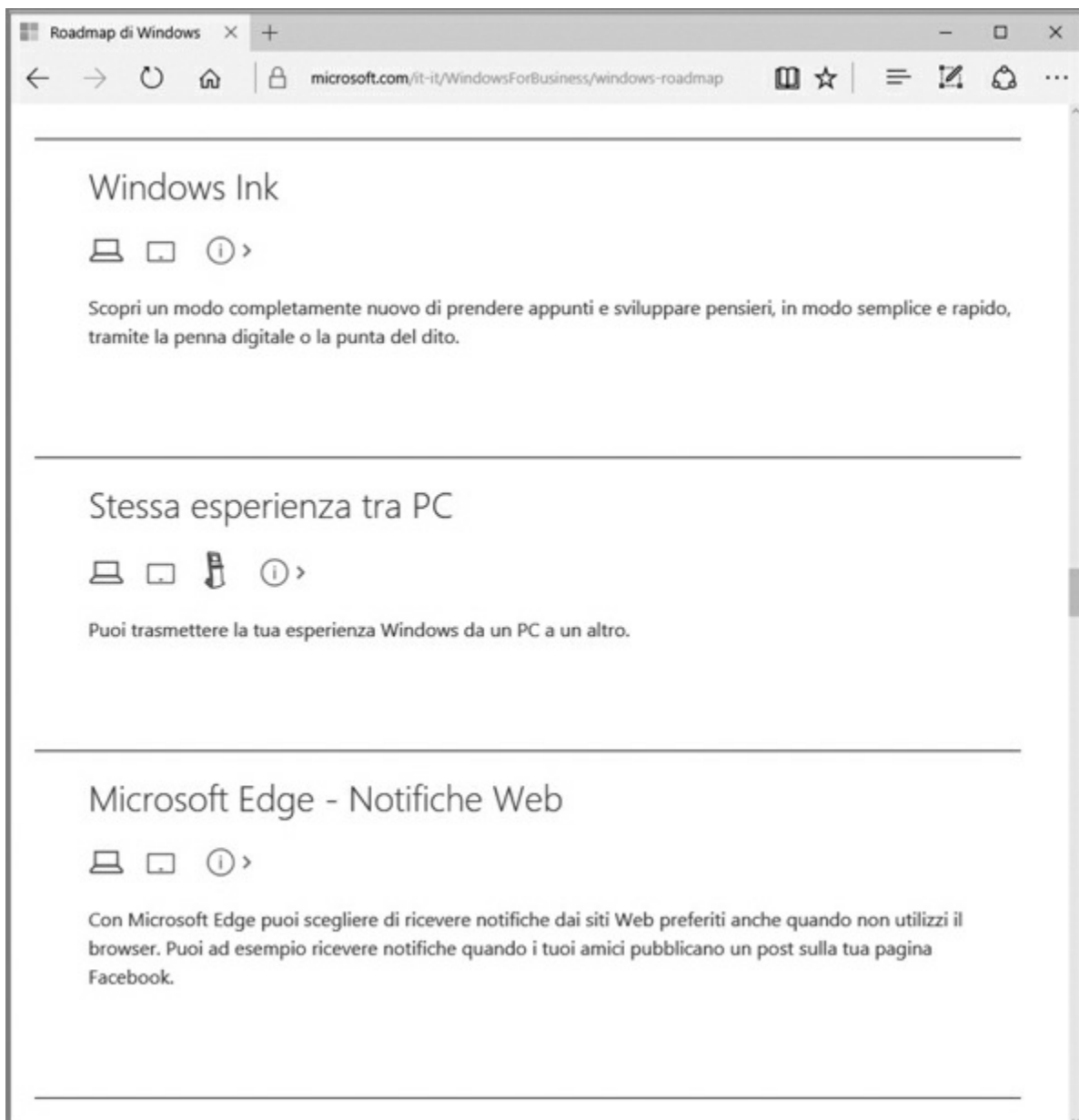


Figura 23.1 Windows 10 è un sistema operativo multiplatforma. Le icone per ciascuna voce della pagina Roadmap di Windows 10 – Per le aziende, indicano le piattaforme interessate.

Le icone associate ciascun elemento dicono quali tipi di dispositivi Windows 10 verranno interessati dall'intervento: PC fissi o portatili, tablet, smartphone, Surface Hub, HoloLens, IoT Core o apparecchi industriali (una categoria generica che comprende la vecchia linea Windows Embedded).

Come abbiamo detto nel [Capitolo 9](#), Microsoft Edge ha una roadmap tutta sua, come si può vedere in <https://bit.ly/ms-edge-platform-status>.

Oltre a leggere questi documenti tecnici, potete controllare le notizie che compaiono regolarmente nella rete Microsoft di blog ufficiali relativi all'ecosistema Windows. Ecco alcune fonti preziose di informazioni che potete consultare:

- Microsoft gestisce la propria mini-rete di blog dedicati a Windows, che comprendono Windows Experience, Windows For Your Business, Microsoft Edge Dev Blog e Microsoft Devices Blog. Esistono blog specifici in italiano, ma anche in tedesco, cinese, spagnolo, russo, polacco e giapponese. Un elenco completo si trova in <https://blogs.windows.com/windows-blog-directory/>.
- Potete trovare informazioni sulle novità per OneDrive su OneDrive Blog, <https://blogs.office.com/onedrive/>.
- Skype ha anch'esso la propria rete di blog, con annunci, aggiornamenti, suggerimenti e trucchi. Partite da <https://blogs.skype.com/>.

Gli sviluppatori possono consultare <https://blogs.msdn.microsoft.com/>, alla ricerca di contenuti relativi ad Azure, Visual Studio, PowerShell, la Universal Windows Platform e, naturalmente, Windows 10. La rete MSDN comprende blog ufficiali dei team che si occupano dei prodotti ma anche personali, talvolta blog molto tecnici, gestiti dai singoli dipendenti Microsoft.

E, naturalmente, vi sono anche decine di fonti di notizie non ufficiali, la cui credibilità è variabile e che può aiutarvi a tenervi aggiornati su Windows 10 e tutto ciò che lo circonda. Naturalmente, non potrete dare per buone tutte le notizie che vi troverete.

Avete bisogno di aiuto nella ricerca delle novità? Potete chiedere l'assistenza di Cortana. Aprite gli Appunti di Cortana, fate clic su Notizie, raggiungete la fine dell'elenco e qui aggiungete Windows 10 come argomento da monitorare.

Come funziona il Programma Windows Insider

Scoprire che cosa ci aspetta nel prossimo aggiornamento di funzionalità di Windows è una cosa. Utilizzarlo in anteprima è anche meglio. Ecco dove interviene il Programma Windows Insider.

Non avete bisogno di pagare nulla, né di superare un particolare test per unirvi al Programma Windows Insider. Tutto ciò che dovete fare è visitare la pagina <https://insider.windows.com>, leggere i termini e le condizioni d'uso e associarvi utilizzando un account Microsoft. Dopo aver completato questo prerequisito, potete configurare qualsiasi dispositivo sul quale è in funzione Windows 10 e installarvi le build Insider Preview prima che la versione finale raggiunga il grande

pubblico.

Inside OUT

Impedire agli utenti non autorizzati di passare alle build Insider Preview

Se avete un PC, a casa o in ufficio, probabilmente non volete che qualcuno vi installi le build Insider Preview senza il vostro permesso. Su un PC dotato di Windows 10 Pro, Enterprise o Education, potete applicare un Criterio di gruppo per bloccare le modifiche alle impostazioni Insider. Richiamate Configurazione computer > Modelli amministrativi > Componenti di Windows > Raccolta dati e versioni di anteprima e poi disattivate il criterio Attiva/disattiva controllo utente per build Insider. Su dispositivi dotati di Windows 10 Home, la cosa migliore che potete fare è configurare degli account standard, per gli utenti che non hanno alcun accesso alle impostazioni del Programma Windows Insider.

Se non siete esperti tester di software, dovrete considerare con cautela l'utilizzo di queste build di anteprima. Per definizione si tratta di software incompleto, che può essere soggetto a problemi noti e ignoti, i quali potrebbero provocare blocchi del sistema e perdite di dati. Le migliori piattaforme di test sono pertanto i PC di secondo piano o le macchine virtuali, dotati di adeguati backup.

Un altro significativo problema legato alla configurazione dell'accesso alle build Insider Preview è la necessità di installare gli aggiornamenti con una certa frequenza. Un dispositivo che era stato configurato per accedere alle build Insider Preview nel corso del processo di sviluppo dell'Anniversary Update, per esempio, ha ricevuto ben 28 build distinte, ognuna delle quali era equivalente a un aggiornamento completo.

Infine, se decidete di smettere di ricevere le build Insider Preview e tornare al Current Branch prima della fase Release Preview, quasi certamente dovrete eseguire il backup delle app e dei dati e poi reinstallare Windows. Una volta che una build Insider è dichiarata Release Preview, potete passare con tranquillità al Current Branch.

Se siete consci dei rischi e volete accettare dei compromessi, seguite le istruzioni fornite in questo paragrafo per configurare un PC Windows 10 in modo che riceva le build Insider Preview.

A partire da Windows 10 versione 1607, l'impostazione Windows Insider ha ricevuto una maggiore visibilità. Richiamate Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Programma Windows Insider. Per impostazione predefinita, qui troverete indicato l'account Microsoft che utilizzate per connettervi a Windows 10. Per cambiare account, fate clic sul nome dell'account per mostrare i pulsanti rappresentati nella [Figura 23.2](#). Dopo aver confermato che utilizzate l'account Microsoft che avete registrato nel Programma Windows Insider, fate clic su Per iniziare.

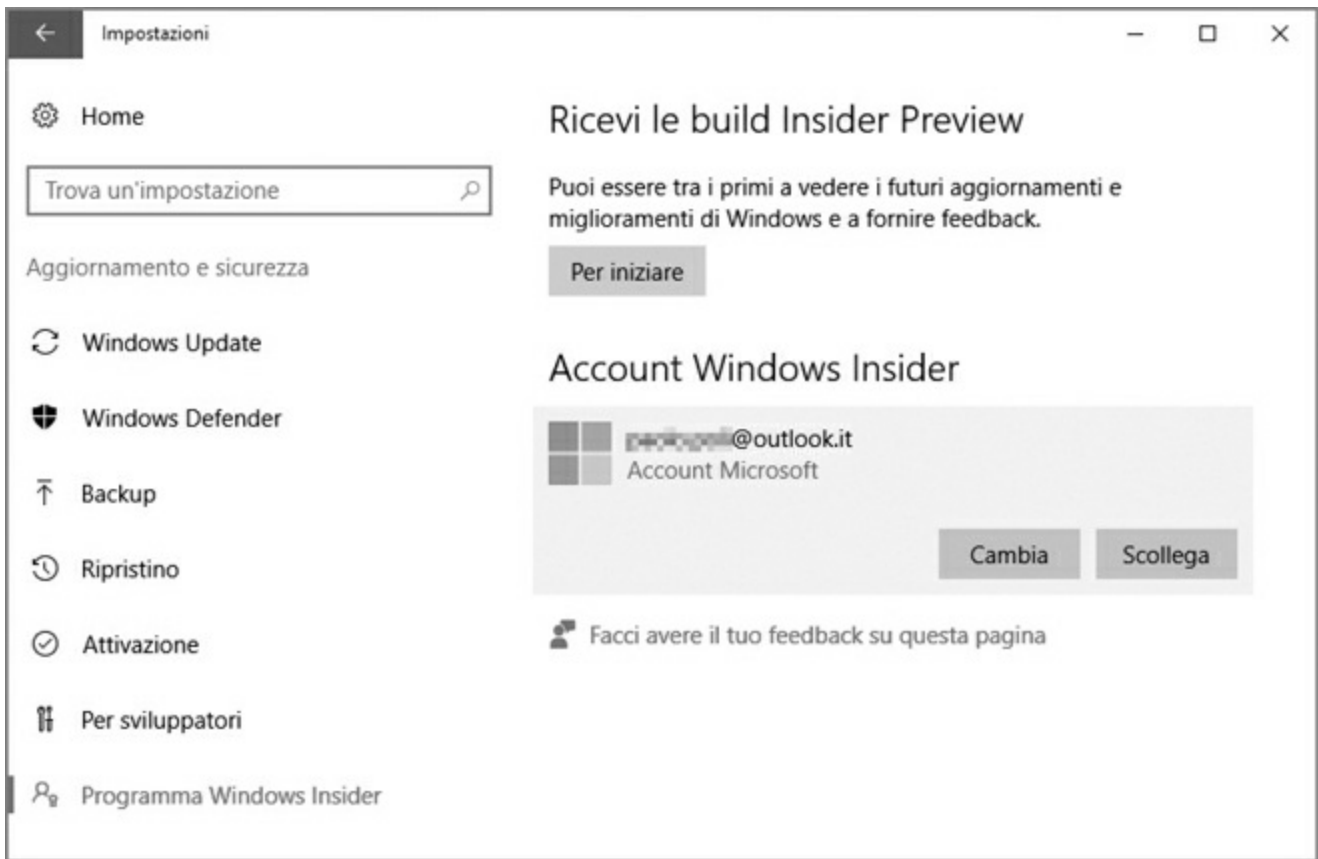
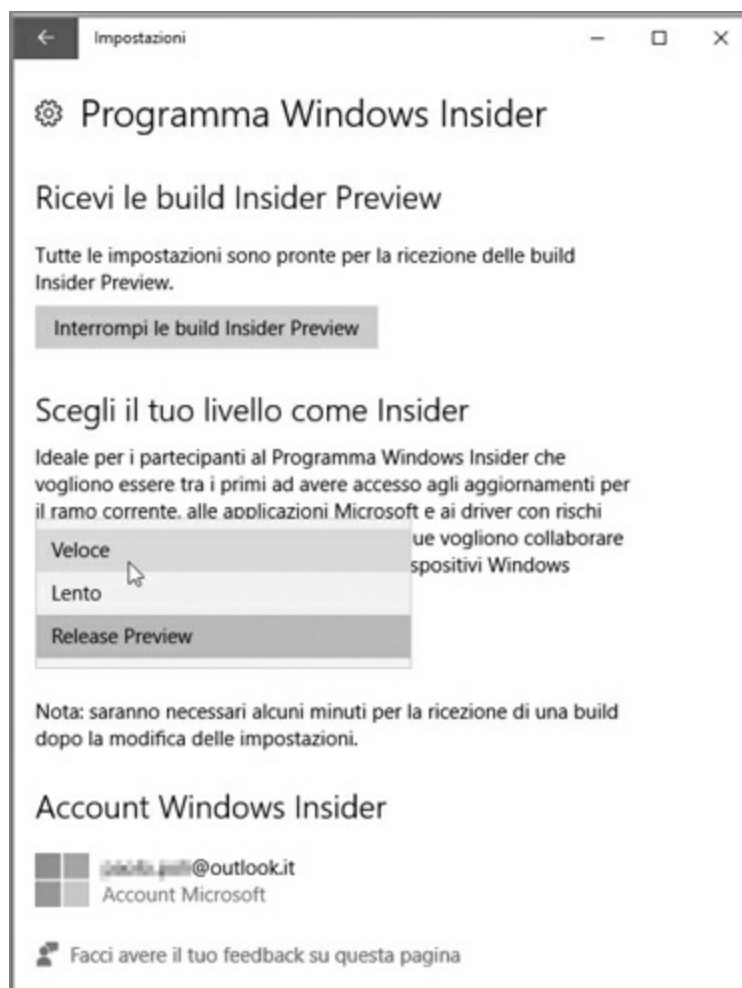


Figura 23.2 Se intendete accettare i rischi dell'installazione delle versioni di anteprima, in cambio dell'opportunità di influenzare la direzione che verrà presa da Windows, fate clic su Per iniziare.

Prima di poter completare il processo di configurazione, dovete fare clic per accettare due avvertimenti allarmanti e perentori, che elencano proprio i rischi di cui abbiamo appena parlato. Dopo il riavvio sarete pronti per iniziare a ricevere le nuove build. Tornate a Impostazioni, dove dovrete trovare alcune nuove opzioni nella sezione Programma Windows Insider. Selezionate una delle tre scelte Livello Insider, come illustrato di seguito:



Che differenza c'è fra questi tre livelli? Ognuno rappresenta una cerchia di rilascio, fra i gruppi di collaudo Microsoft e il Current Branch:

- **Veloce.** Le build di anteprima vanno innanzitutto a questo gruppo di Insider. Il vantaggio di essere fra i primi a vedere una nuova funzionalità verrà bilanciato dal rischio di essere anche fra i primi a sperimentare un nuovo bug. Potete però produrre rapporti su questi bug, utilizzando il meccanismo di feedback.
- **Lento.** I dispositivi configurati per questo livello ricevono le build di anteprima, dopo però che sono state collaudate adeguatamente della cerchia Veloce. Queste build dovrebbero essere più stabili, in quanto incorporano le correzioni basate sui feedback dei collaudatori della cerchia Veloce.
- **Release Preview.** Questa è la cerchia più “conservativa” di tutte, nella quale in genere vengono rilasciate nuove build solo in prossimità della fine del ciclo di sviluppo. Gli Insider che scelgono questo livello possono anche ricevere aggiornamenti alle app e ai driver Microsoft.

Le build Insider Preview arrivano, come di consueto, tramite Windows Update. Dopo aver installato una build Insider Preview, potreste notare alcune differenze. Innanzitutto troverete le parole “Copia di valutazione” e il numero di build in corrispondenza dell’angolo inferiore destro dello schermo, sopra l’orologio dell’area di notifica. Inoltre, alcune impostazioni di privacy non potranno essere modificate. L’impostazione Dati di diagnostica e di utilizzo, per esempio, verrà impostata sul livello Completo, dove viene offerta la massima possibilità di feedback a Microsoft.

Come potete vedere nella [Figura 23.3](#), le corrispondenti pagine Impostazioni dichiarano che il Programma Windows Insider ha assunto il controllo di queste opzioni.

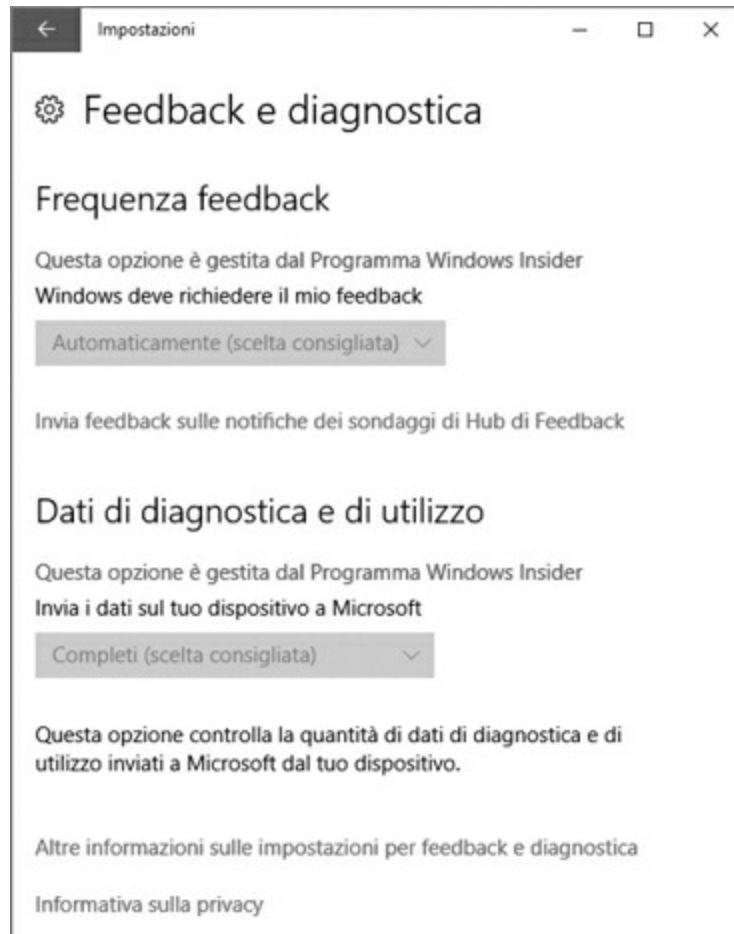
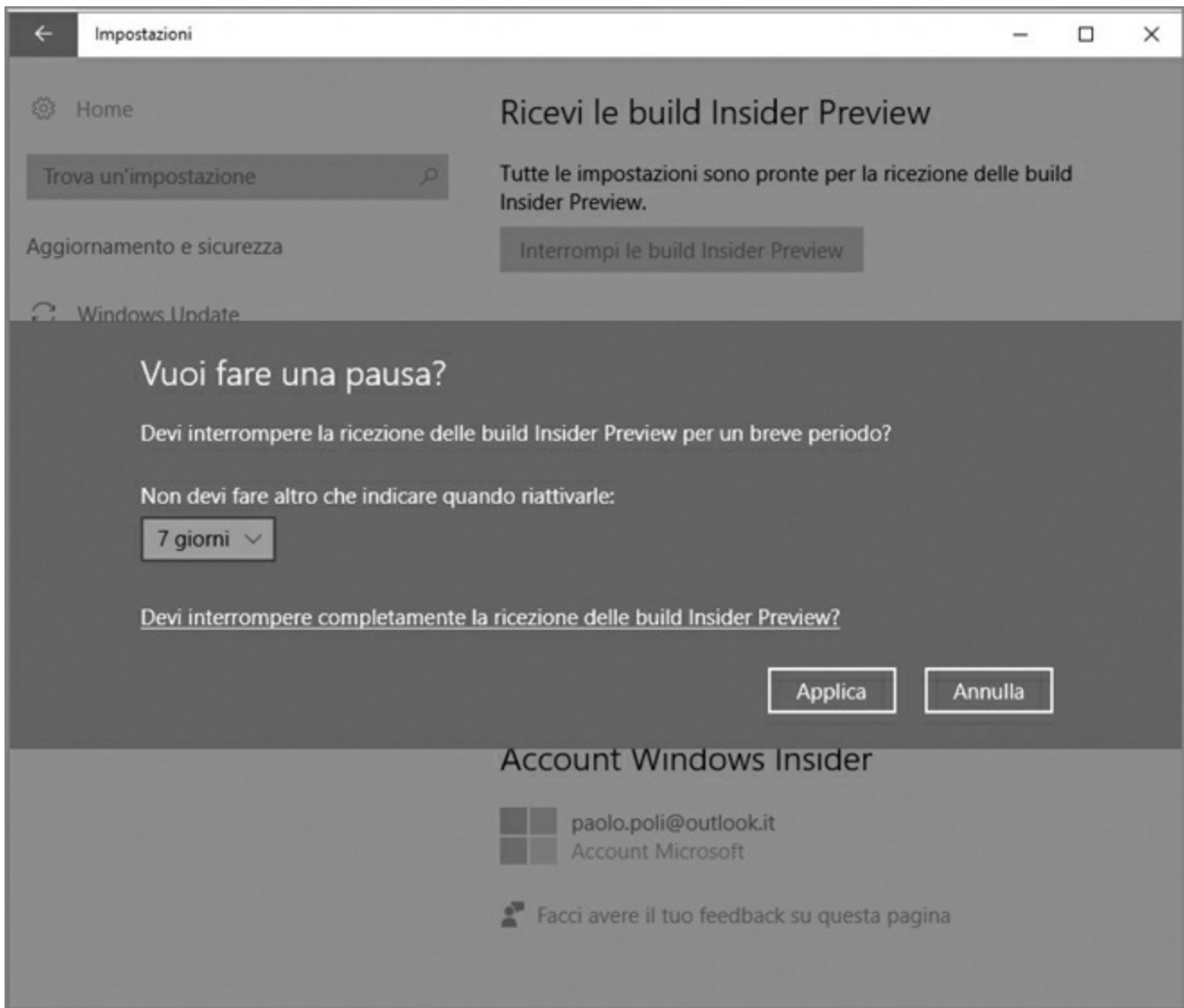


Figura 23.3 Quando un dispositivo è configurato in modo da ricevere le build Insider Preview, diventa impossibile modificare queste impostazioni.

Per vedere le opzioni disponibili, utilizzate Impostazioni > Aggiornamento e sicurezza > Programma Windows Insider e fate clic sul pulsante Interrompi le build Insider Preview, che trovate nella parte superiore della pagina. Si aprirà una finestra di dialogo come quella rappresentata di seguito, dove potete scegliere di sospendere la ricezione di aggiornamenti per uno, tre, cinque o sette giorni:



L'opzione che trovate alla fine della finestra di dialogo in realtà non blocca la ricezione delle build di anteprima. Piuttosto, porta a una pagina Microsoft che spiega come uscire dal programma Insider e perché potreste dover reinstallare Windows da un'immagine di sistema salvata o da un supporto di ripristino.

APPENDICE A

Le edizioni di Windows 10

L'elenco delle edizioni della nuova versione del sistema operativo Microsoft è sorprendentemente semplice.

I consumatori e le aziende che otterranno Windows in un computer nuovo o come aggiornamento, possono scegliere solo due edizioni: Windows 10 Home o Windows 10 Pro.

Per le reti aziendali c'è la possibilità di attivare funzionalità aggiuntive, aggiornando il sistema all'edizione Enterprise. Nelle Università e, in generale, negli enti educativi, gli amministratori possono attivare funzionalità avanzate eseguendo l'aggiornamento a edizioni specializzate di tipo Education che, tranne per piccoli dettagli, sono sostanzialmente equivalenti all'edizione Enterprise.

In totale, pertanto, si tratta di cinque edizioni ma, probabilmente, vi capiterà di entrare in contatto solo con un paio di esse.

NOTA

In alcuni mercati è possibile anche trovare le varianti Single Language, KN e N delle versioni commerciali e di quelle fornite preinstallate (OEM). La versione Single Language non consente di installare una seconda lingua o di cambiare la lingua di base, a meno di eseguire l'aggiornamento alla versione completa, multilingua. Le versioni KN e N sono disponibili, rispettivamente, in Corea del Sud e in Unione Europea, a causa di requisiti di natura legale. In queste versioni sono state eliminate alcune funzionalità di riproduzione multimediale. Per la maggior parte dei casi, nei Paesi e nelle aree economicamente sviluppate, la scelta corretta è rappresentata dalle classiche edizioni Home e Pro.

La famiglia Windows 10 comprende anche Windows 10 Mobile, che opera su alcuni smartphone e, almeno in teoria, su altri piccoli apparecchi che non sono ancora apparsi sul mercato. Windows 10 Mobile Enterprise è lo stesso pacchetto, con l'inclusione di funzionalità per l'utilizzo nelle grandi reti aziendali. In futuro potrà capitarvi di incontrare l'edizione Windows 10 IoT (Internet of Things), rivolta ad hardware specializzato (come gli sportelli automatici) e agli apparecchi indossabili. Ma questa appendice intende concentrarsi sulle versioni di Windows 10 progettate per l'utilizzo su computer tradizionali e su tablet.

Questa semplificazione è davvero benvenuta rispetto al precedente florilegio, piuttosto confuso, di edizioni Windows e questo ha anche il vantaggio di contribuire alla semplicità di questa appendice. Partiremo "recitando" le funzionalità che potete trovare in tutte le edizioni desktop di

Windows 10 e poi, all'interno di paragrafi distinti, elencheremo le funzionalità aggiuntive disponibili nelle singole edizioni.

Potete sfruttare queste informazioni per decidere se eseguire il passaggio dalla versione Home alla Pro, per esempio se state acquistando un nuovo PC. Potete inoltre utilizzare i dati contenuti in queste tabelle per decidere quali PC di una rete locale aziendale dovrebbero essere aggiornati all'edizione Enterprise, sulla base della Licenza d'uso siglata dall'azienda stessa.

Partiremo con una breve discussione sulle configurazioni dell'hardware. La [Tabella A.1](#) elenca i limiti tecnici relativi alla CPU e alla memoria che possono influenzare una decisione di acquisto o di aggiornamento.

Tabella A.1 Configurazioni hardware supportate in Windows 10.

Componente hardware	Configurazioni supportate
Numero di CPU/core	Windows 10 Home: un microprocessore fisico. Windows 10 Pro, Enterprise, Education: uno o due microprocessori fisici. Entrambe le edizioni supportano i processori multicore, fino a un massimo di 32 (x86) o 64 (x64) core per ogni microprocessore fisico.
Memoria RAM	Edizioni a 32-bit (x86): massimo 4 GB (a causa dell'architettura a 32-bit, la memoria tipicamente utilizzabile è di 3,5 GB o meno). Edizioni a 64-bit (x64): 128 GB per Windows 10 Home; 512 GB per Windows 10 Pro, Enterprise o Education.

Funzionalità disponibili in tutte le edizioni di Windows 10

Con alcune piccole eccezioni, che elenchiamo, le funzionalità presentate nella [Tabella A.2](#) sono disponibili in tutte le edizioni in commercio di Windows 10 in tutto il mondo, compresa l'edizione Home.

Tabella A.2 Funzionalità disponibili in tutte le edizioni di Windows 10.

Funzionalità	Descrizione
Funzionalità base di Windows	
Menu Start e barra delle applicazioni personalizzabile	Il menu Start è simile concettualmente a quello di Windows 7, con la possibilità di aggiungere dei riquadri in stile Windows 8.
Windows Update	Offre regolari aggiornamenti relativi alla sicurezza, ai driver e alle nuove funzionalità. Le edizioni professionali hanno opzioni limitate, per ritardare l'applicazione degli aggiornamenti

sull'affidabilità e le funzionalità.

Commutazione rapida degli utenti	Consente a un utente di connettersi con il proprio account senza obbligare l'utente corrente a disconnettersi.
Hiberboot e InstantGo	Queste funzionalità, supportate da tutti i computer recenti, garantiscono un avvio e aggiornamenti a basso consumo e sempre attivi, perfino quando un apparecchio è in modalità di sospensione.
App Impostazioni	Offre l'accesso a molte impostazioni di sistema che precedentemente erano disponibili solo nel Pannello di controllo; utilizza un'interfaccia adatta a dispositivi operanti con risoluzioni differenti ed è particolarmente utile per i dispositivi touch.
Desktop virtuali	Consente di raccogliere le app in esecuzione su desktop virtuali, offrendo combinazioni di tasti o gesture per la commutazione rapida da un desktop virtuale all'altro.
Affiancamento delle finestre	Un aggiornamento del comportamento che precedentemente si trovava in Aero Snap: migliora l'utilizzabilità delle finestre, consentendone la visualizzazione affiancata. Consente di disporre fino a quattro finestre agli angoli del monitor e supporta anche l'impiego di schermi multipli.
Visualizzazione attività	Commutazione rapida fra i programmi in esecuzione e i desktop virtuali tramite pulsanti della barra delle attività, combinazioni di tasti o gesture.
Alimentazione	Oltre al supporto dei classici schemi di alimentazione Windows, comprende l'opzione Risparmio di energia, che offre un controllo ancora più efficace per prolungare la durata delle batterie.
Accessibilità	Temi a elevato contrasto, Centro accessibilità, Lente di ingrandimento, Assistente vocale, Tastiera su schermo.
Centro mobilità Windows	Un luogo unificato per la gestione dell'alimentazione, del display, della rete e di altre impostazioni su un PC portatile.
Windows PowerShell e Integrated Scripting Environment	Una shell da riga di comando e un'applicazione grafica per l'esecuzione tramite script di compiti amministrativi.
Supporto per unità dischi virtuali (VHD)	Creazione di una nuova VHD; connessione

(mount) di una VHD esistente.

Sottosistema Windows per Linux

Aggiunge un sottosistema software, basato su Ubuntu Linux 14.04, che permette di lanciare strumenti Linux a riga di comando, fra cui la console Bash, senza la necessità di impiegare una macchina virtuale o altri strumenti esterni.

Display

Supporto per touchscreen e penna

Con hardware e driver appropriati, aggiunge il supporto per il tocco, il multitouch e l'input tramite penna.

Modalità tablet

Cambia la disposizione del menu Start, della barra delle attività e dei programmi in esecuzione per semplificare l'uso di dispositivi touch. I dispositivi ibridi possono essere configurati in modo da cambiare modalità automaticamente, nel momento in cui viene connessa o rimossa la tastiera.

Continuum

Connette un dispositivo Windows 10 Mobile a un monitor, a un mouse e a una tastiera, in modo da utilizzarlo come un PC portatile.

Miracast e proiezione su PC

Consente lo streaming di audio e video da un dispositivo Windows 10 a un ricevitore Miracast, come Microsoft Wireless Display Adapter o verso un dispositivo Windows 10 appositamente configurato.

Supporto multimonitor

Con hardware appositamente configurato, estende lo schermo principale per includere un secondo monitor (un terzo, un quarto e così via).

Piattaforma Windows Ink

Supporta l'input da penna con app e hardware compatibili. Aggiunge l'Area Windows Ink nell'area di notifica, per l'accesso rapido a dispositivi compatibili.

Cortana e ricerca

Casella di ricerca

Ricerca indicizzata di file locali, programmi e impostazioni, con la possibilità di espandere la ricerca per comprendere gli elementi presenti sul cloud e nel Web.

Cortana

Aggiunge una "personalità" e un'interfaccia in linguaggio naturale alla casella di ricerca e consente di accedere a una raccolta in continua espansione di servizi web.

Interazione vocale

Consente l'attivazione automatica tramite le parole "Ehi Cortana..." e il riconoscimento del

parlato, intelligente e addestrabile.

Suggerimenti basati sugli interessi

Visualizzazione anticipata di notizie, risultati sportivi, previsioni del tempo, bollettini del traffico e molto altro ancora sulla base degli interessi rilevati, degli impegni segnalati nel Calendario e di altre attività. Richiede che Cortana sia attiva.

Azioni intelligenti

Per creare annotazioni, appuntamenti, compiti e note parlate in modo vocale, tramite tastiera o tramite messaggi. Richiede che Cortana sia attiva.

Sicurezza e affidabilità

Supporto TPM (Trusted Platform Module)

Supporta le ultime specifiche TPM per la memorizzazione sicura di informazioni private con chiavi di crittografia e informazioni di configurazione.

Secure Boot and Early Launch Antimalware

Su dispositivi UEFI, garantisce l'integrità dei file di avvio e impedisce al software pericoloso di operare prima che Windows si sia completamente caricato.

Crittografia dei dispositivi

Completa crittografia dei dischi, con ogni edizione di Windows 10, fin dal momento in cui si crea un account Microsoft su dispositivi che supportano InstantGo. Gli strumenti di amministrazione BitLocker Drive Encryption sono disponibili solo sulle edizioni Pro, Enterprise ed Education.

Windows Hello

Autenticazione biometrica attivata tramite il supporto di lettori di impronte digitali, sistemi di riconoscimento facciale e sistemi di scansione dell'iride. Una funzionalità correlata, Windows Hello for Business (precedentemente chiamata Microsoft Passport), supporta l'autenticazione alle risorse online utilizzando credenziali biometriche, senza trasmettere password.

Controllo dell'account utente

Consente l'uso di account Standard per l'utilizzo quotidiano; include la modalità protetta avanzata in Internet Explorer 11.

Notifiche di sicurezza e manutenzione

Fornisce messaggi e aggiornamenti relativi ai problemi di sicurezza e manutenzione.

Windows Defender

Fornisce una protezione in tempo reale contro i virus e lo spyware, con aggiornamenti gratuiti.

Windows firewall

Blocca le connessioni di rete non richieste in ingresso; comprende un'interfaccia di sicurezza

avanzata, per gestire le connessioni in ingresso e in uscita.

Unità di ripristino del sistema/Ambiente di ripristino di Windows	Offre la possibilità di accedere a un ambiente di soluzione e riparazione dei problemi al momento dell'avvio, senza richiedere l'impiego del supporto originale di installazione.
Reimposta	Consente di ripristinare il sistema dopo un danno o una violazione installando Windows, con la possibilità di conservare o eliminare i file personali e le informazioni relative all'account.
Cronologia file	Fornisce la possibilità di ripristinare i file modificati o cancellati utilizzando backup automatici manuali.
Backup dell'immagine di sistema	Una funzionalità di compatibilità che risale a Windows 7 e che offre la possibilità di creare un'immagine di sistema e di ripristinare Windows a partire da un'immagine precedentemente salvata.
Sicurezza in famiglia	Per gli account che appartengono a membri della famiglia, offre la possibilità di imporre limiti temporali sull'utilizzo del computer e di bloccare l'accesso a specifici giochi, programmi e siti web. Richiede che tutti i membri della famiglia abbiano un account Microsoft.
Assistenza remota Windows e Assistenza rapida	Consente la connessione diretta di rete fra due PC Windows, per la soluzione e la riparazione dei problemi. Assistenza remota è una funzionalità presente da tempo. Assistenza rapida funziona solo a partire dall'edizione 1607 di Windows 10.
Store locale di app personalizzate	Negli ambienti gestiti, supporta l'implementazione diretta di app personalizzate per Windows, senza richiedere l'accesso allo Store di Windows.
Gestione di dispositivi mobili	Consente agli amministratori di gestire i dispositivi Windows 10 (PC e dispositivi mobili con qualsiasi edizione di Windows 10) da una console gestionale.
App installate	
Microsoft Edge	Il browser web standard per le edizioni commerciali di Windows 10, aggiornabile tramite Windows Store; supporta la modalità di lettura, la visualizzazione di PDF, i commenti alle pagine e l'integrazione con Cortana.

Internet Explorer 11	Il browser web secondario di Windows 10; offre la compatibilità con i vecchi siti web e consente l'uso di controlli ActiveX e di plug-in.
Posta e Calendario	Consentono l'invio, la ricezione e la gestione dei messaggi di posta elettronica, degli appuntamenti e degli inviti a riunioni; supportano protocolli di alto livello e i servizi cloud di Microsoft, Google, Apple e Yahoo.
Mappe	Accesso online e offline a mappe del mondo intero; supporta le funzioni di navigazione sui dispositivi dotati di GPS.
Foto	Consente la visualizzazione e l'editing delle foto conservate sul computer o nel cloud.
Sveglia e orologio	Visualizza l'ora corrente, con la possibilità di presentare più fusi orari; comprende anche cronometri, allarmi e conto alla rovescia.
Calcolatrice	Una ricca calcolatrice che offre semplici operazioni aritmetiche e avanzate funzioni statistiche; comprende anche la modalità per programmatori e scientifica, e la possibilità di convertire unità di misura.
Notizie, Meteo, Sport e Money	Un pacchetto di app offerte da MSN e connesse tramite l'account Microsoft.
Phone Companion	Gestisce la sincronizzazione con i dispositivi mobili, compresi quelli che impiegano sistemi operativi non Windows.
Xbox e altri giochi	Consente l'accesso a giochi, compresi una moderna versione preinstallata del Solitario; è anche in grado di inviare giochi a una console Xbox One.
Groove Musica	Riproduce i formati audio supportati, fra cui MP3, WMA, AAC e FLAC; si connette anche al servizio a pagamento Groove Music Pass.
Fotocamera	Controlla le fotocamere interne (frontale e posteriore) per scattare foto o per comunicare tramite programmi come Skype.
Scanner	Utilizzato per eseguire la scansione di documenti e per inviare e ricevere fax. Richiede la presenza di uno scanner adeguatamente configurato, di un modem/fax o di entrambe le cose.
Creazione e visualizzazione di documenti XPS	Offre la possibilità di creare e visualizzare documenti utilizzando il formato XML Paper Specification.

Registratore vocale	Consente di creare semplici memo vocali.
Rete	
Client Desktop remoto	Si connette tramite la rete a un host del Desktop remoto.
Connessioni di rete SMB	Offre un massimo di venti connessioni simultanee. Poiché ciascun PC o dispositivo richiede due connessioni SMB (Server Message Block), possono essere connessi contemporaneamente dieci PC o dispositivi.
Connessione a un Gruppo Home	Consente la condivisione di risorse locali e l'accesso a risorse condivise da parte di altri dispositivi che utilizzano Windows 7 o una versione successiva e che facciano parte dello stesso Gruppo Home.
Microsoft Wi-Fi	Si connette automaticamente agli hotspot Wi-Fi Microsoft; richiede un abbonamento.

Windows 10 Pro

Windows 10 Pro offre le stesse funzionalità di base di Windows 10 Home, con l'aggiunta di caratteristiche rivolte agli utenti professionali e agli amministratori di grandi reti aziendali. Le funzionalità elencate nella [Tabella A.3](#) sono disponibili anche nelle edizioni Enterprise ed Education.

Tabella A.3 Funzionalità disponibili solo in Windows 10 Pro, Enterprise e Education.

Funzionalità	Descrizione
Funzionalità di base di Windows	
Client Hyper-V	Con un adeguato supporto hardware, questo software di virtualizzazione consente agli utenti di creare una macchina virtuale, di installarvi Windows o un altro sistema operativo e di utilizzarla come se fosse un computer indipendente. L'Anniversary Update aggiunge il supporto per i Container Hyper-V.
Avvio da un'unità dischi virtuale (VHD)	Consente di configurare una VHD come un dispositivo di avvio.
Pacchetti per le lingue	Potete cambiare l'interfaccia di Windows 10 per visualizzare menu, finestre di dialogo e altri elementi nella lingua desiderata.
Sottosistema per applicazioni UNIX	Sottosistema di compatibilità per la compilazione e l'esecuzione di applicazioni personalizzate operanti su Unix.

Crittografia del file system	Consente la crittografia a elevata resistenza di file e cartelle su un volume formattato in formato NTFS.
Gestione, sicurezza e rete	
BitLocker	Consente la crittografia di un'intera unità, proteggendone il contenuto da ogni accesso non autorizzato nel caso in cui il computer venisse perduto o rubato.
BitLocker To Go	Esegue la crittografia dei dati su supporti rimovibili, come le chiavette USB e i dischi esterni.
Gestione delle politiche di dominio e gruppo	Consente al dispositivo di connettersi a un dominio Windows e di attivare la gestione utilizzando Active Directory e i criteri di gruppo.
Windows Information Protection	Fornisce un controllo avanzato sui file di dati, compresa la crittografia e la cancellazione remota.
EMIE (Enterprise Mode Internet Explorer)	Utilizzando i file di configurazione della rete, gli amministratori possono definire delle impostazioni di compatibilità per i siti cui si accede tramite Internet Explorer, fra cui quelli presenti nelle intranet aziendali, consentendo l'uso continuato delle vecchie app web che non sono compatibili con Microsoft Edge.
Accesso assegnato	Una particolare modalità di configurazione, rivolta principalmente ai tablet e alle workstation dedicate a un utilizzo specifico, che limita la possibilità per l'utente di lanciare altre app oltre a quelle presenti nella lista approvata.
Desktop remoto (server)	Consente l'accesso remoto a un sistema Windows tramite il PC corrente. La connessione viene eseguita attraverso la rete utilizzando il protocollo desktop remoto da un programma client operante su un qualsiasi computer Windows, Macintosh o su un dispositivo mobile supportato.
File offline	Utilizzato per sincronizzare, salvare in cache e indicizzare localmente i file di rete, in modo che siano disponibili quando il computer è disconnesso dalla rete.
Funzionalità di implementazione	
Supporto Azure Active Directory	Consente a un dispositivo Windows 10 di collegarsi a una Azure Active Directory con

	un'unica credenziale per le app ospitate sul cloud.
Business Store per Windows 10	Utilizzando questa funzionalità, un'organizzazione può fornire app e programmi desktop per Windows in un'area limitata del Windows Store, dalla quale i dipendenti potranno eseguire l'installazione.
Windows Update for Business	Consente la gestione centralizzata degli aggiornamenti di sicurezza e delle nuove funzionalità inviate tramite Windows Update, permettendo di introdurre ritardi limitati agli aggiornamenti qualitativi e di sicurezza. Il passaggio di un dispositivo al Current Branch for Business ne migliora la stabilità, ritardando l'applicazione delle nuove funzionalità finché non saranno state adeguatamente collaudate nel Current Branch.

Windows 10 Enterprise ed Education

Windows 10 Enterprise Edition è disponibile come aggiornamento per i client Volume License; richiede che sia attiva una precedente licenza Windows 10 Pro. Windows 10 Education fornisce funzionalità equivalenti per le grandi reti degli ambienti accademici e consente aggiornamenti dalle edizioni Windows 10 Home o Pro. La [Tabella A.4](#) elenca le funzionalità disponibili solo in queste edizioni del sistema operativo.

Tabella A.4 Funzionalità disponibili solo nelle edizioni Windows 10 Enterprise ed Education.

Funzionalità	Descrizione
Funzionalità di gestione e sicurezza	
Controllo granulare dell'esperienza utente	Fornisce dei layout standard del menu Start definiti dagli amministratori e impedisce agli utenti di alterare l'esperienza utente standard.
AppLocker	Consente agli amministratori di reti aziendali di creare un elenco di programmi autorizzati, che l'utente può installare e lanciare.
Credential Guard	Supporta l'autenticazione multifattore, utilizzando smart card e informazioni biometriche.
Device Guard	Consente alle organizzazioni di proteggere un dispositivo Windows 10, in modo che vi possano essere installati ed eseguiti solo programmi desktop e app approvate, impedendo l'installazione di ogni forma di hardware o software non autorizzato.

Windows To Go Creator	Consente l'installazione di Windows 10 Enterprise o Education su unità USB certificate e ad alte prestazioni, che possono lanciare il sistema e operare in modalità sicura e autocontenuta, in modo isolato rispetto al PC ospite.
Long Term Servicing Branch	Consente agli amministratori di limitare l'implementazione di nuove funzionalità in Windows 10, installando solo aggiornamenti relativi all'affidabilità e alla sicurezza; questa funzionalità è progettata per l'impiego in ambienti che operano per missioni critiche. Disponibile solo per l'edizione Enterprise.
Windows 10 Defender Advanced Threat Protection	Disponibile solo nelle edizioni Windows 10 Enterprise E5, offre il rilevamento delle minacce e degli attacchi online.
Rete	
BranchCache	Aumenta la reattività di rete delle applicazioni su ambienti che operano su Windows Server 2008 R2 e versioni successive.
DirectAccess	Fornisce connessioni sicure (senza una virtual private network, o VPN) fra un PC client con Windows 10 e un server remoto con Windows Server 2008 R2 o versione successiva.
Stampa Location-aware	Aiuta i computer operanti in un dominio a trovare la stampante corretta quando un utente si trasferisce da un ufficio o da una rete domestica all'altra.

APPENDICE B

Guida e risorse di supporto

Nutriamo la speranza che questo libro vi possa risultare utile. Sappiamo però che, anche se avessimo a disposizione una quantità illimitata di pagine e perfino più volumi da riempire, non sarebbe possibile rispondere a ogni singola domanda o trattare ogni singolo dettaglio di un prodotto ricco e variegato come Windows 10. E, naturalmente, secondo il concetto “Windows come servizio”, Windows 10 continuerà a evolvere con funzionalità e app nuove e rielaborate, che non siamo in grado di descrivere in questo libro per il semplice fatto che, al momento, non esistono ancora.

Abbiamo pertanto raccolto in questa appendice un compendio dei luoghi in cui potete trovare aiuto, suggerimenti, guide pratiche, driver, strumenti e consigli.

Il nostro elenco parte con le risorse ufficiali, raccolte e curate da Microsoft, ma comprenderemo anche risorse basate sul contributo della Community, dove troverete con facilità molte risposte.

Guida online

Nel corso degli anni, quello che i vecchi utenti Windows chiamavano “il file della Guida” si è evoluto, e il motore principale di questo cambiamento è rappresentato da Internet. Già in Windows 7, un collegamento Guida e supporto tecnico nel menu Start portava a dei file in formato .chm (Compiled HTML Help), leggibili tramite uno strumento interno di Windows (Hh.exe), che si comportava come un browser dedicato.

Questa utility è tuttora inclusa anche in Windows 10 e potete trovare ancora alcuni file .chm (soprattutto per prodotti sviluppati da terzi) se cercate in modo approfondito nel sistema, ma per Windows 10 la maggior parte delle informazioni è disponibile online, dove è possibile aggiornarle con facilità senza dover inviare informazioni aggiornate a miliardi di PC sparsi in tutto il mondo.

Pertanto, per la maggior parte delle domande, dovrete innanzitutto considerare il Web e, in particolare, il motore di ricerca di Microsoft, Bing, che fornisce risultati direttamente dalla Guida Microsoft ogni volta che ponete una domanda relativa a Windows. La [Figura B.1](#) mostra una di queste domande.

Se una ricerca specifica non produce la risposta ufficiale che vi attendete, potete provare a sfogliare la guida online di Windows (<http://windows.com/help>), che contiene procedure e istruzioni per le attività più comuni, organizzate per categorie, con una casella di ricerca che aiuta a fornire risultati più precisi, come si può vedere nella **Figura B.2**.

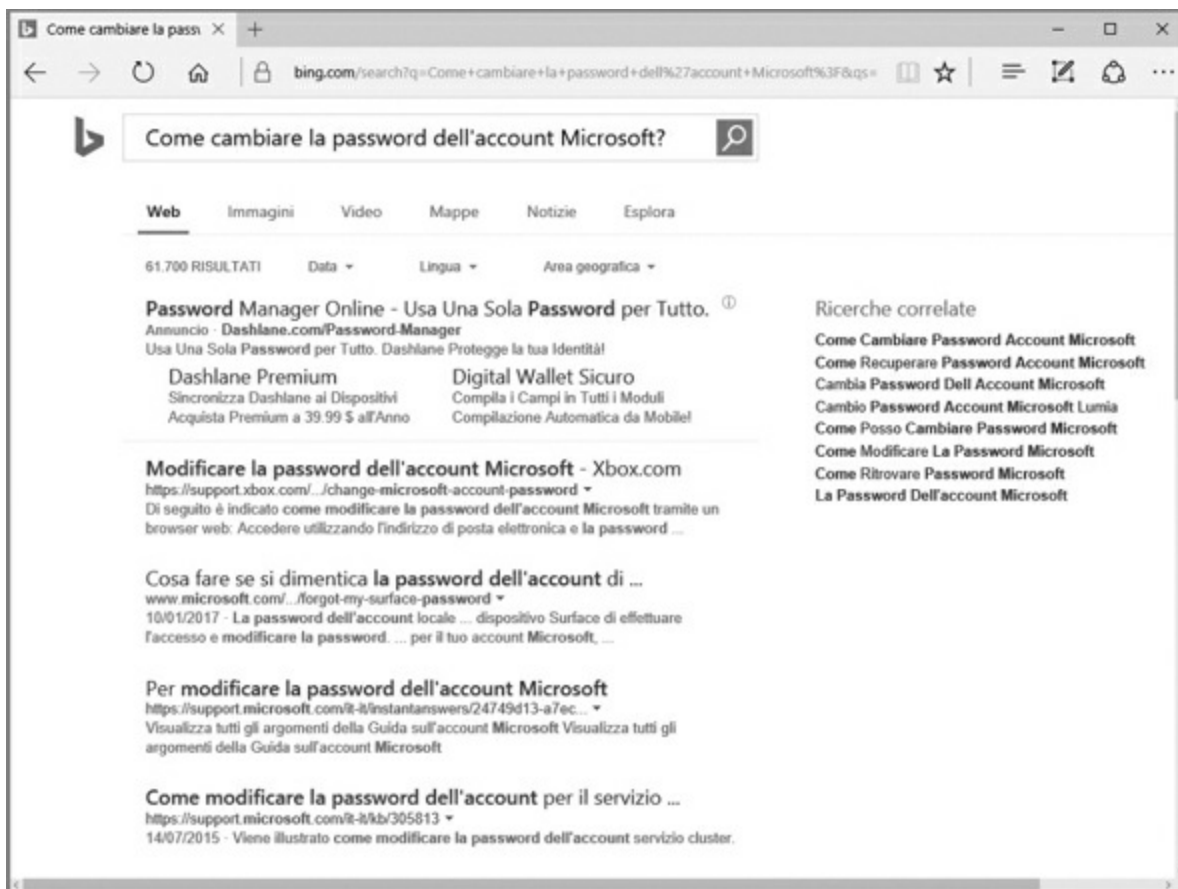


Figura B.1 Il motore di ricerca Bing può fornire risultati direttamente sulla base della Guida online Microsoft.

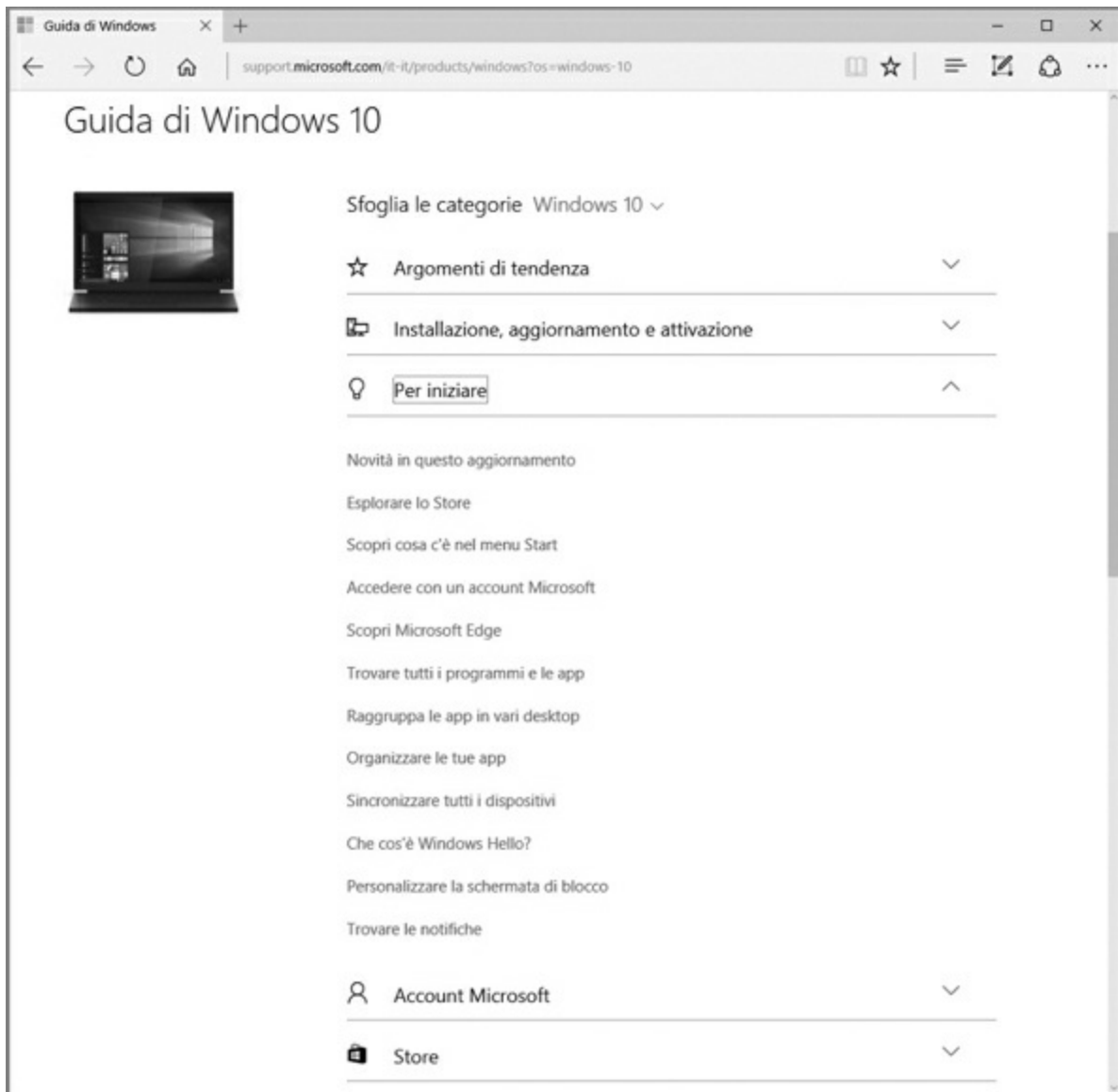
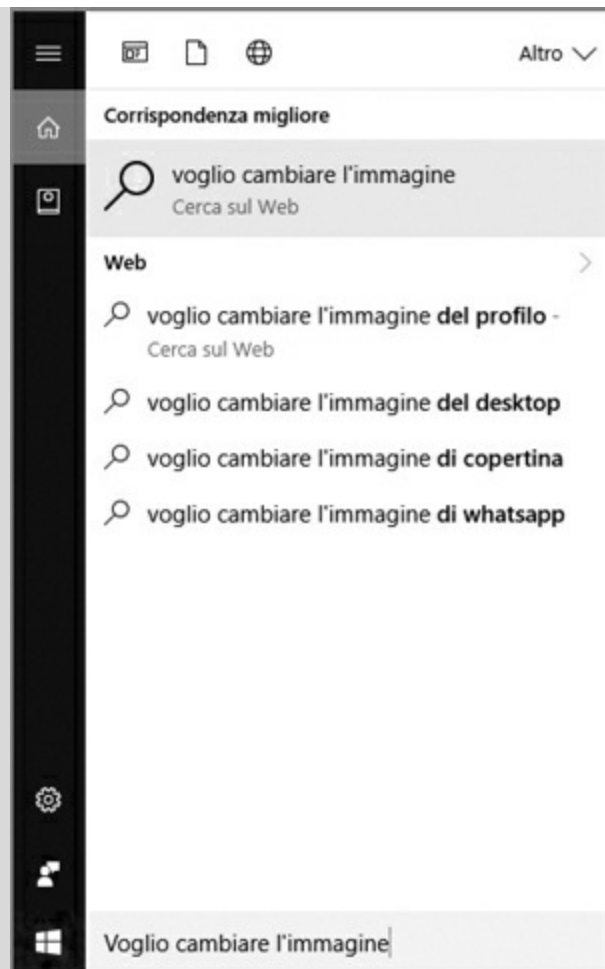


Figura B.2 La Guida online di Windows è organizzata per categorie. Utilizzate la freccia posta a destra di ciascun titolo per accedere a un elenco di argomenti contenenti descrizioni e istruzioni.

InsideOUT

Chiedete aiuto a Cortana

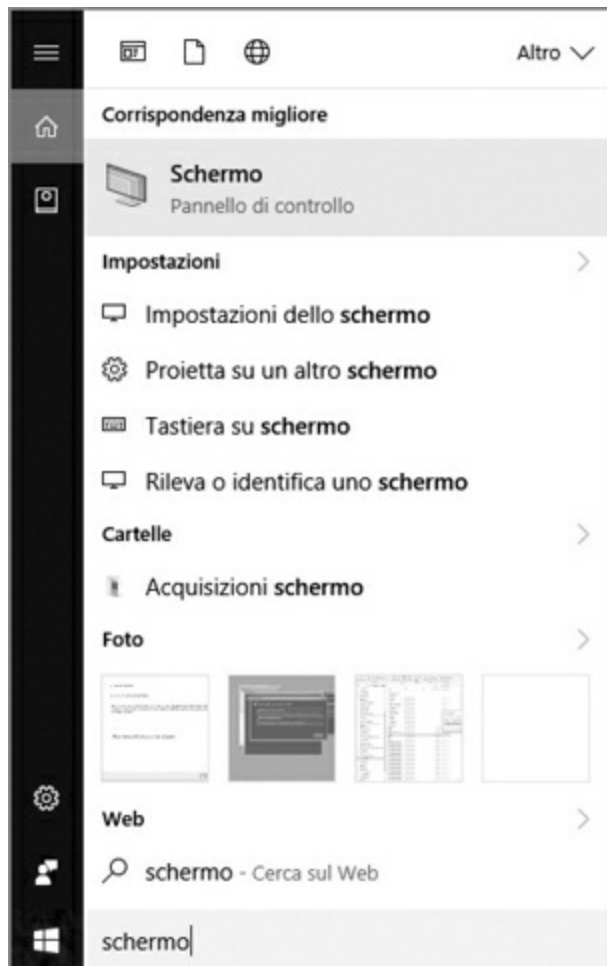
Cortana non contiene l'intera libreria della Guida di Windows 10, ma potete chiederle aiuto per molti compiti che dovete svolgere. A volte potreste ottenere un risultato contenente un grosso punto interrogativo, sulla sinistra. Questo significa che avete fatto riferimento a un argomento della Guida.



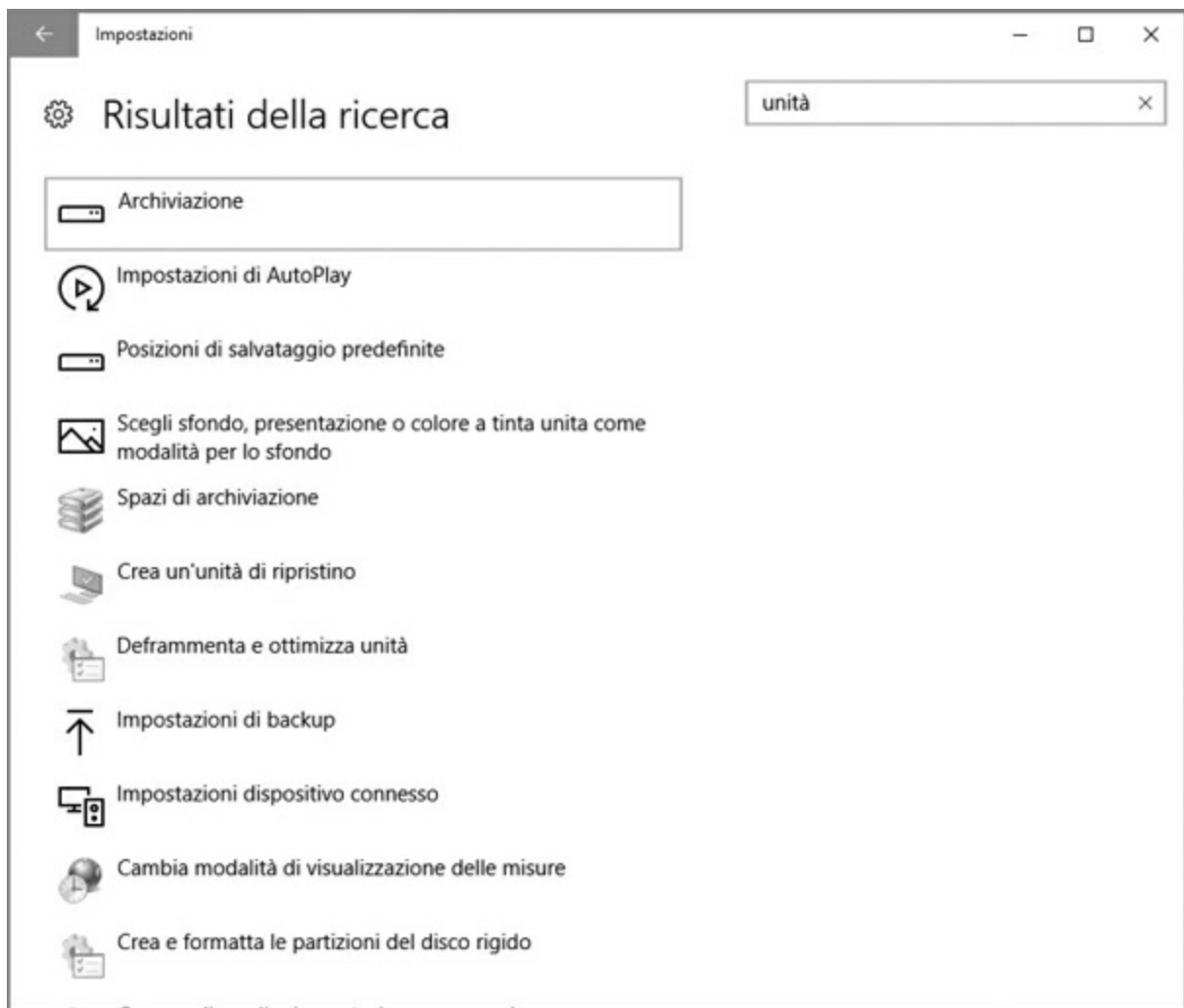
Nella maggior parte dei casi, le istruzioni fornite da Cortana dovrebbero essere sufficienti. Per ulteriori informazioni, potete fare clic sulle opzioni della sezione Web o con l'indicazione Cerca sul Web.

Talvolta, naturalmente, non cercate tanto una descrizione dettagliata o istruzioni passo passo, ma volete semplicemente trovare un'impostazione di Windows senza dover scavare attraverso i menu o le finestre di dialogo. Per questo tipo di attività, potete scegliere fra tre diversi luoghi in cui avviare una ricerca:

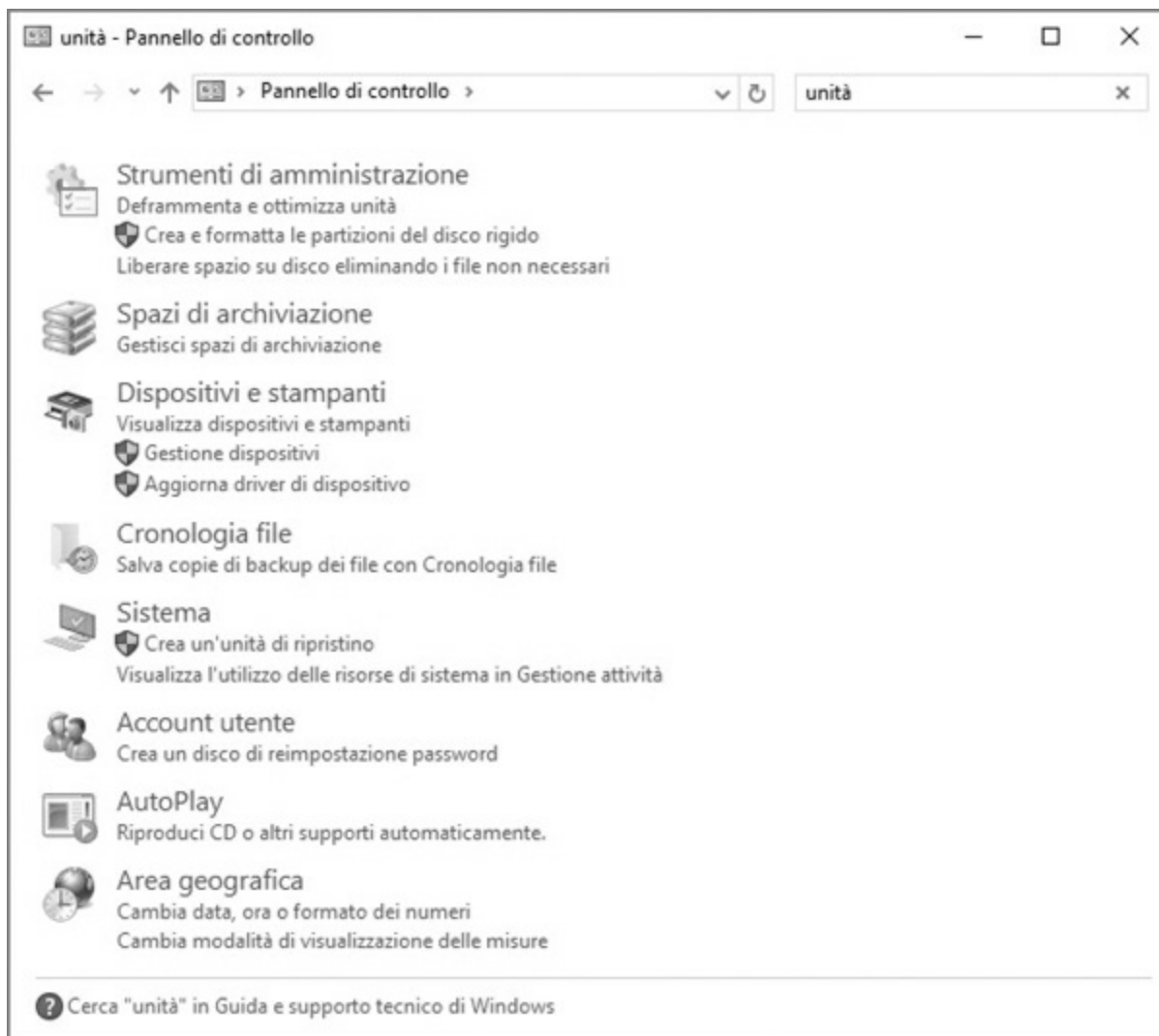
- **La casella di ricerca nella barra delle attività.** Basta specificare un termine di ricerca (in questo caso la parola **display**) nella casella di ricerca a lato del pulsante Start per ottenere un insieme di risultati breve, ma normalmente mirato. I risultati sono gli stessi che otterreste chiedendo a Cortana.



- **La casella di ricerca delle Impostazioni.** Fate clic su Start > Impostazioni (oppure utilizzate la combinazione di tasti Windows + I) e specificate una parola o una frase nella casella di ricerca nell'angolo superiore destro. Per primi verranno elencati i risultati che rimandano all'app Impostazioni, seguiti da quelli provenienti dal Pannello di controllo, identificati da icone colorate, come si può vedere di seguito:



- **La casella di ricerca del Pannello di controllo.** Il classico Pannello di controllo ha una casella di ricerca situata nell'angolo superiore destro della finestra. Basta specificare una parola o una frase e otterrete risultati provenienti esclusivamente dal Pannello di controllo, come si può vedere di seguito. L'indice, pertanto, non include le opzioni disponibili nella più moderna app Impostazioni.



Per i tradizionalisti, in un dispositivo Windows 10 è disponibile un po' d'aiuto "locale", grazie un'app dello Store di Windows chiamata Informazioni di base. L'app, rappresentata nella [Figura B.3](#), viene installata con Windows 10 e aggiornata tramite lo Store di Windows.

Il contenuto dell'app Informazioni di base è semplice, fornisce una panoramica delle funzionalità di base ed è rivolta principalmente a utenti non tecnici. La maggior parte dei lettori di questo libro probabilmente troverà poche informazioni utili, ma si tratta comunque di una risorsa eccellente da suggerire ad amici, membri della famiglia e colleghi di lavoro. Fate clic su Argomenti nel riquadro di navigazione e troverete un elenco di argomenti, quindi fate clic su un argomento per trovare descrizioni testuali e video.

Potete aprire Informazioni di base direttamente dal menu Start. Un punto di ingresso alternativo è rappresentato dai suggerimenti che compaiono occasionalmente, dopo aver installato Windows 10, suggerendovi di provare nuove funzionalità. Questi suggerimenti sono progettati in modo da non disturbare troppo e non compaiono se avete già utilizzato la funzionalità che dovrebbe essere introdotta dal suggerimento stesso. Ma per eliminarli completamente, aprite Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni. Disattivate l'opzione Ottieni suggerimenti durante l'uso di Windows e non verrete più disturbati dai suoi messaggi.

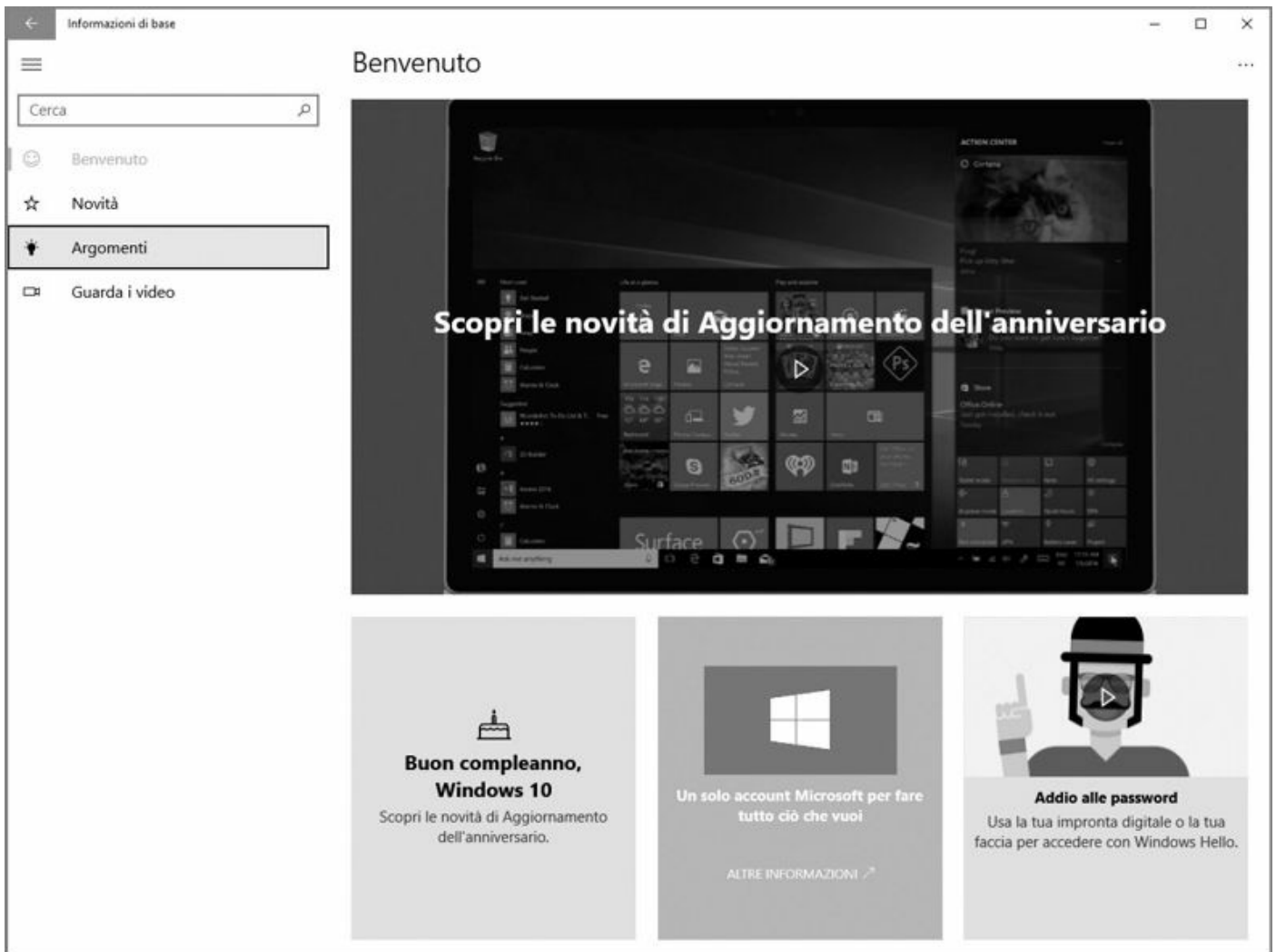


Figura B.3 L'app Informazioni di base è installata insieme a Windows 10 ed è rivolta principalmente ai principianti e agli utenti non tecnici.

- Una fonte di aiuto dettagliato su Windows 10 è disponibile anche tramite la sezione Visualizza soluzioni ai problemi, nel Pannello di controllo. Abbiamo trattato queste risorse nel [Capitolo 17](#).

Materiale di riferimento online da Microsoft

L'impegno di Microsoft per il supporto di Windows 10 comprende un'enorme libreria di elementi di supporto e materiale di riferimento. Questo paragrafo elenca alcune delle risorse più importanti.

Microsoft Knowledge Base

Gli articoli della Knowledge Base (KB) sono documenti di supporto ufficiale, che forniscono i dettagli relativi ai problemi noti, alle soluzioni, agli aggiornamenti di sicurezza, alle nuove funzionalità e a ogni altro elemento che il Supporto Microsoft ritiene degno di pubblicazione.

Ogni articolo della Knowledge Base ha un proprio codice numerico, che potete utilizzare come termine di ricerca per individuare un determinato documento. Gli aggiornamenti relativi alla sicurezza, per esempio, sono documentati con numeri KB, in modo che i professionisti informatici possano studiare i dettagli relativi alle operazioni svolte da un determinato

aggiornamento.

Per ricercare determinati informazioni nella Knowledge Base, iniziate con questi termini di ricerca:

site:support.microsoft.com/it-it/kb “Windows 10”

Salvate il risultato della ricerca fra i Preferiti del browser o create un segnalibro da utilizzare come punto di partenza per le ricerche future, aggiungendo nella casella di ricerca i termini che vi interessano. L’elenco dei risultati conterrà solo documenti formalmente pubblicati nella Knowledge Base.

Microsoft TechNet

TechNet (<https://technet.microsoft.com>) è l’hub Microsoft per le informazioni tecniche, scritto principalmente per i professionisti informatici. Comprende notizie, articoli tecnici e altri elementi scaricabili per tutti i prodotti Microsoft.

Per concentrarsi esclusivamente su Windows 10, visitate Windows 10 TechCenter:

<https://technet.microsoft.com/it-it/windows/dn798751>.

L’archivio TechNet per Windows (<https://technet.microsoft.com/itpro/windows/index>) è in continua espansione, a mano a mano che vengono aggiunti nuovi articoli tecnici. Il contenuto, scritto per i professionisti dell’informatica, è approfondito e talvolta anche estremamente tecnico, in netto contrasto con il contenuto delle pagine della Guida, sempre facilmente comprensibili. Vale la pena di creare un segnalibro per questa pagina e di visitarla occasionalmente, per conoscere le novità.

Microsoft Virtual Academy

Questa risorsa di apprendimento online (<https://mva.microsoft.com/>) è una fonte eccellente di informazioni gratuite (al momento solo in inglese) su un’ampia gamma di argomenti, fra i quali Windows 10. I contenuti disponibili comprendono corsi preregistrati, eventi live (e le registrazioni degli eventi precedenti) e libri, con procedure e video dimostrativi su argomenti anche complessi. Vengono costantemente aggiunti nuovi argomenti. Vi troverete anche alcuni video prodotti dagli autori di questo libro.

Supporto tecnico

Se non trovate una risposta nella Knowledge Base, o se un problema sembra essere specifico della vostra configurazione di sistema, potete rivolgervi ai forum di supporto Microsoft.

Community Microsoft

Per le versioni consumer di Windows e gli utenti non tecnici, partite dai forum Microsoft Community su <https://answers.microsoft.com/it-it>. Questi messaggi sono organizzati in categorie, fra le quali potete scegliere Windows e poi Windows 10, per trovare le risposte più

appropriate.

Potreste avere la tentazione di porre una domanda, ma è molto meglio utilizzare la casella di ricerca nell'angolo superiore destro della pagina per scoprire se qualcun altro ha già avuto quello stesso problema. Dopo avere fatto accesso all'area dedicata a Windows 10, specificate il termine della ricerca nella casella in alto a destra. Se nell'elenco generato dal completamento automatico compare qualche argomento interessante, partite da lì. Altrimenti, scegliete dal menu a discesa l'opzione Ambito corrente, come indicato nella [Figura B.4](#). Questo passo garantisce di trovare risposte specifiche per Windows 10.

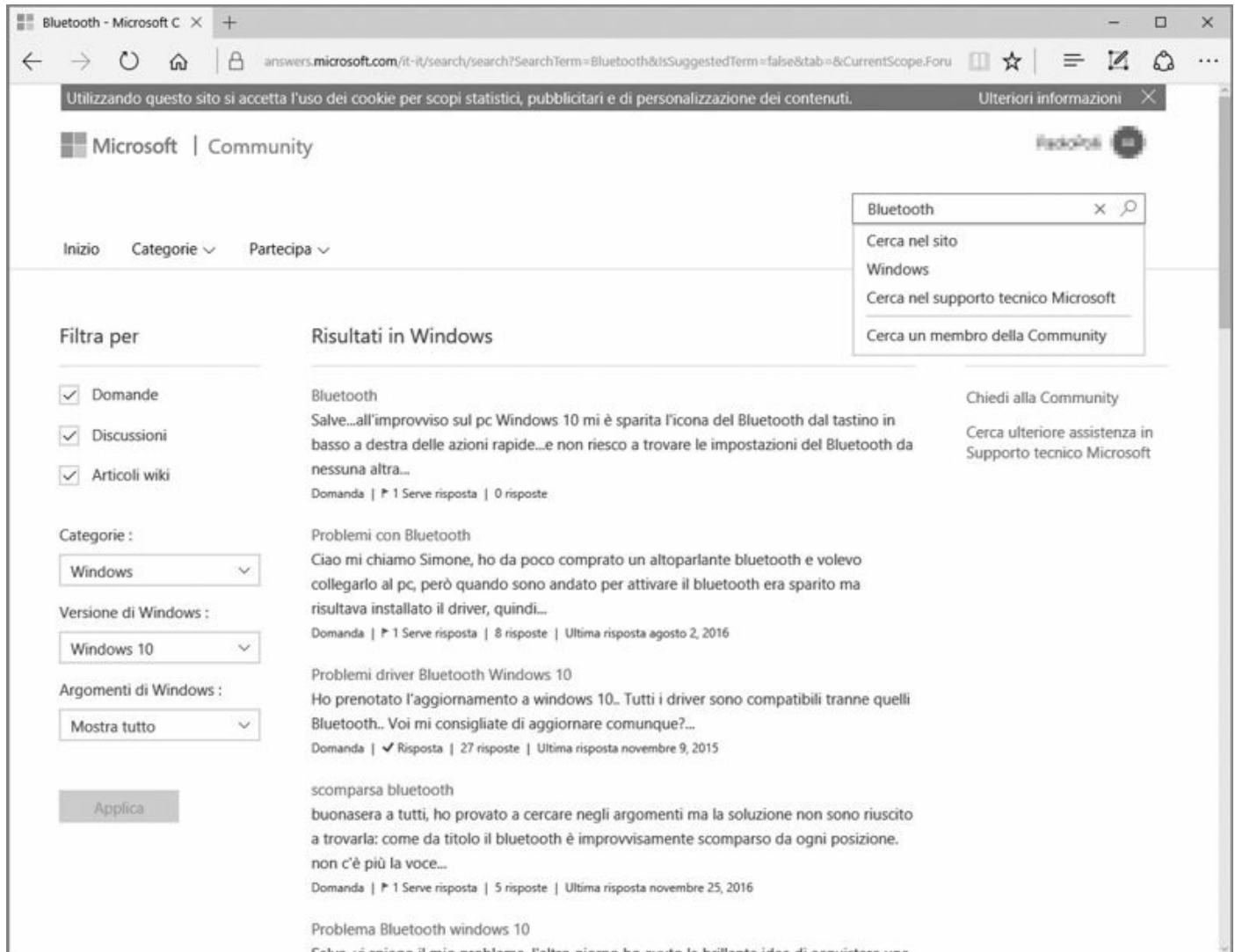


Figura B.4 Utilizzate l'opzione Ambito corrente per limitare la ricerca alle sole categorie selezionate sul lato sinistro della pagina.

Se la ricerca non fornisce le risposte desiderate, fate clic su Chiedi alla Community per iniziare a comporre una domanda (potete utilizzare questo stesso modulo per iniziare una discussione, se volete sottoporre un problema che non richiede una risposta). Quando inviate un messaggio ai forum della Community, cercate di essere il più possibile specifici, fornendo i dettagli irrilevanti relativi alla configurazione e all'hardware del sistema e ai passi che hanno condotto a eventuali operazioni che avete già svolto, per cercare di risolvere il problema e i risultati ottenuti.

Notate che questi forum sono gestiti dai membri della Community e anche dal personale di supporto di Microsoft. Potreste occasionalmente incontrare anche un Microsoft MVP (Most

Valuable Professional), fra i quali gli autori di questo libro. Non vi è alcuna garanzia che otterrete una risposta soddisfacente ma, per esperienza personale, questo ambiente è risultato utile a molte persone.

Per seguire una discussione, collegatevi con il vostro account Microsoft e utilizzate le opzioni di notifica nella parte inferiore di un messaggio. Riceverete un messaggio di posta elettronica all'indirizzo associato all'account Microsoft ogni volta che qualcuno risponderà al messaggio; questo vale indipendentemente dal fatto che abbiate avviato la discussione o abbiate trovato una discussione preesistente che vi interessava.

Forum TechNet

Se siete professionisti informatici e avete domande o volete avviare una discussione con altre persone del vostro livello o a esperti, rivolgetevi ai forum TechNet, <https://social.technet.microsoft.com/Forums/it-IT/home>. Gli argomenti disponibili qui comprendono un'ampia gamma di prodotti e tecnologie Microsoft, rispetto a quelle trattate dai forum Community, con particolare enfasi sull'implementazione e l'uso di Windows in ambienti aziendali.

Le regole base di questi forum avanzati sono simili a quelle suggerite per i forum Microsoft Community: innanzitutto eseguite una ricerca e ponete una nuova domanda solo se non riuscite trovare una risposta al vostro problema fra le discussioni esistenti.

Le opzioni di ricerca per i forum TechNet consentono di selezionare più foto, come si può vedere nella [Figura B.5](#). Poi trovate argomenti specifici all'interno della selezione utilizzando una casella di ricerca che si trova nella parte superiore dell'elenco dei messaggi.

Potete utilizzare delle opzioni di filtraggio e ordinamento (sopra l'elenco dei messaggi), allo scopo di restringere la ricerca o agevolare l'individuazione delle risposte.

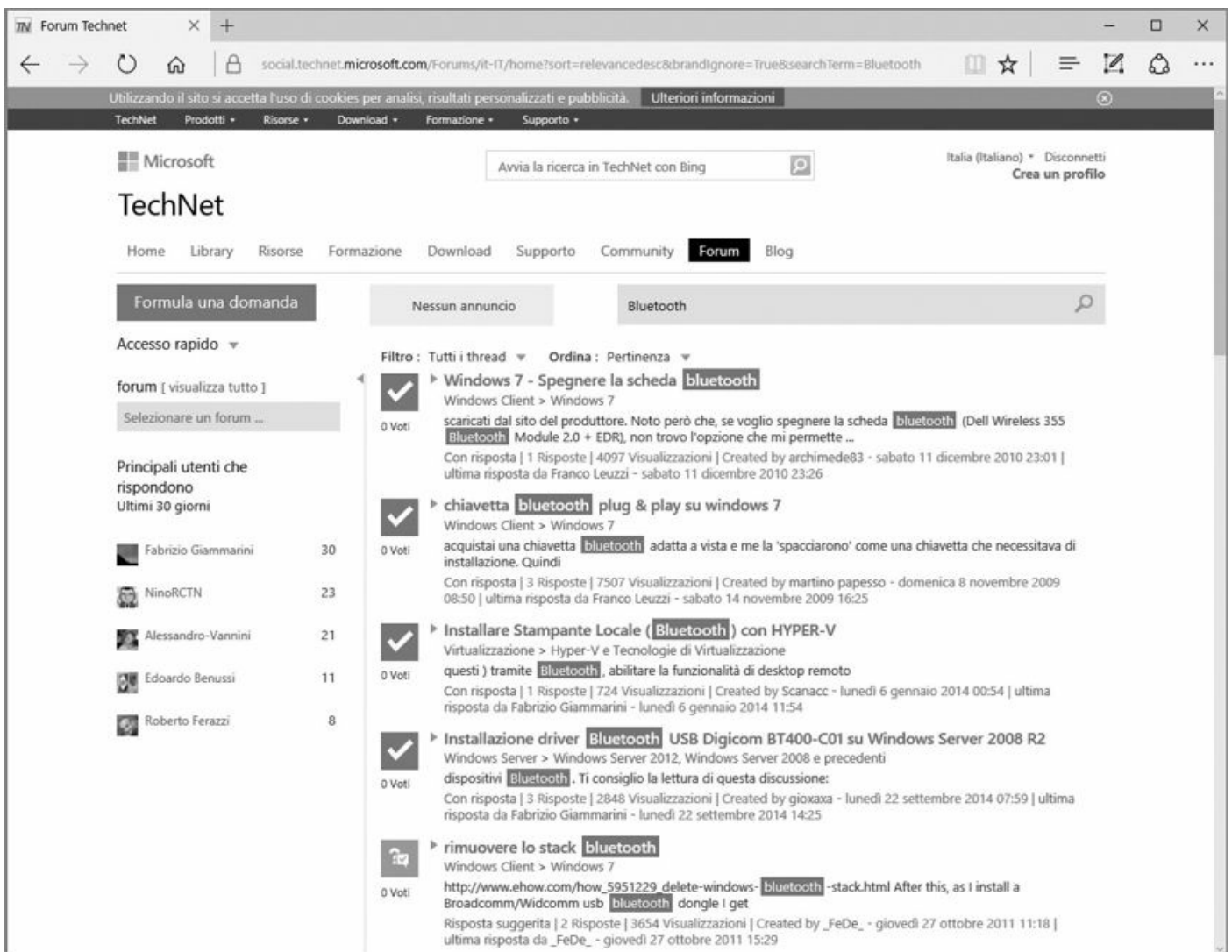


Figura B.5 Scegliete uno o più forum TechNet dall’elenco a sinistra e poi utilizzate la casella di ricerca nella parte superiore del messaggio per limitare i risultati.

Supporto tecnico gratuito e a pagamento da Microsoft

Ottenere risposte dagli utenti Windows presenta il vantaggio di essere un’operazione gratuita e facilmente accessibile, ma talvolta potreste avere bisogno di un supporto formale da parte dei tecnici Microsoft.

Microsoft fornisce un supporto gratuito per i problemi relativi alla sicurezza. Se sospettate che il sistema sia stato infettato dal malware, per esempio, potete richiedere e ricevere il supporto in modo gratuito. Altre opzioni di supporto possono essere comprese nella garanzia del prodotto, nel caso in cui abbiate acquistato Windows direttamente da Microsoft, oppure potete aprire un ticket di supporto (un “incidente”) a pagamento.

Per vedere l’opzione di supporto, potete visitare la pagina del Supporto tecnico online Microsoft, all’indirizzo <https://support.microsoft.com/it-it/contactus/>. Le pagine elencate dirigono verso le risorse di supporto appropriate per le varie categorie.

Come alternativa, usate l’app Contatta il supporto, già preinstallata in Windows 10. La [Figura B.6](#) mostra le opzioni disponibili per il supporto Windows.

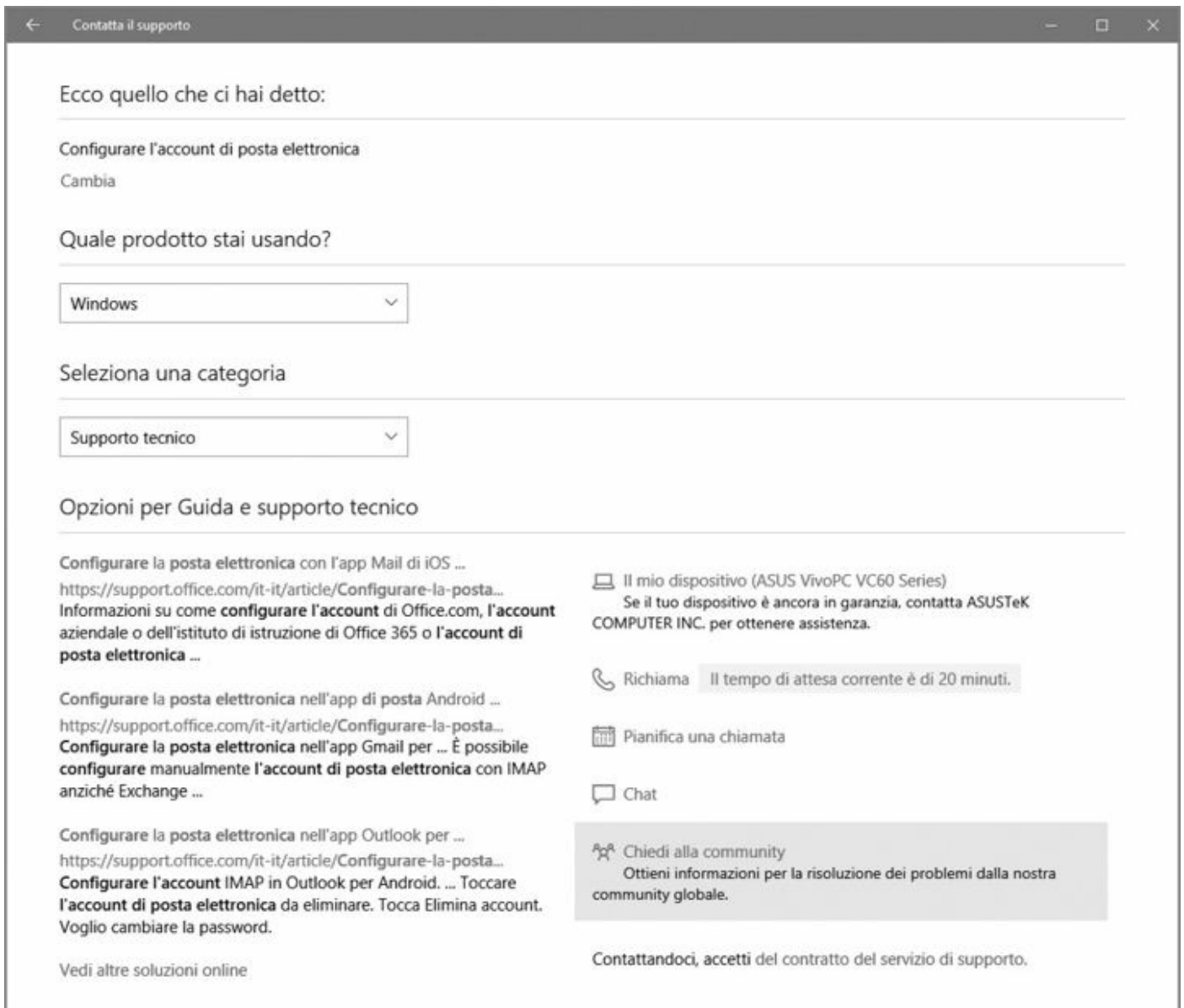


Figura B.6 Utilizzate l'app Contatta il supporto per contattare un rappresentante del supporto tecnico. Considerate il fatto che alcune di queste opzioni possono essere a pagamento.

Indice “Risoluzione dei problemi”

Argomento	Descrizione	Pagina
Affidabilità del sistema	Avete utilizzato uno strumento per la pulizia del registro e ora il sistema non funziona più correttamente?	652
App	App moderne che non si disinstallano	259
Controllo account utente	Si verifica un ritardo prima che il secure desktop compaia	234
	Le impostazioni Controllo dell’account utente non funzionano	236
Dispositivi hardware	Non riuscite a sentire alcun suono proveniente dagli altoparlanti	374
	Mancano i driver per i dispositivi incorporati	457
	Gestione dispositivi elenca un dispositivo sconosciuto	464
	Le opzioni di visualizzazione si fermano a 1.920 X 1.080, anche se il monitor può supportare risoluzioni superiori	481
	La lettera di unità del mio lettore di schede è scomparsa	503
File di backup	Alcuni file non sono presenti fra i backup della Cronologia file	569
	Windows Backup dice che l’unità dischi non è valida per un backup	585
	Le cartelle di backup sono “vuote”	590
Impostazioni account	L’invito via email non arriva	200
	Il nome del vostro account utente e quello della cartella del profilo utente non coincidono	408
Navigazione web	Non riuscite a trovare i vostri preferiti in Edge	310
	Windows 10 non salva il nome utente e la	323

	password	
Personalizzazione	L'opzione per il colore automatico non modifica effettivamente il colore	115
Reti	Impossibilità di connettervi ad altri computer	157
Ricerca	Avete problemi a trovare dei file che dovrebbero essere nell'indice di ricerca	439
Setup	Dopo aver installato Windows 7, compare un menu di avvio completamente testuale	56
Virtualizzazione Hyper-V	Il nome del computer non compare nell'albero delle console	778
	L'installazione di un sistema operativo ospite non riesce quando è attiva la memoria dinamica	785
	L'unica opzione disponibile è Non connessa	786
Windows Update	Windows Update è bloccato in un ciclo di reboot	531

Indice analitico

Simboli

3D Builder

4K

5K

802.11ac

802.11g

802.11n

\$Home

variabile interna

.NET

.NET Framework

A

Accessibilità

Accesso

attivazione al momento del
di rete
livello di

Accesso assegnato

restrizione dell'uso

Accesso biometrico

Accesso rapido

spostarsi più velocemente con

Access point

aumentare la sicurezza
intensità del segnale
salvataggio delle credenziali

Account

administrator
amministratore
Azure Active Directory
aggiunta in Posta
cambio di
cancellazione in Posta

condivisione dei file fra
di dominio Active Directory
eliminazione conservativa
eliminazione di un
informazioni con Whoami
Microsoft

varie versioni
modifica delle impostazioni
locale
OneDrive
for Business
ospite
utente

cartelle associate agli
classificazione
gestione di un
gruppi di sicurezza
informazioni su
lavorare con gli
modifica dell'immagine

scelta del tipo

SYSTEM

account

ACL

che cosa sono

Action Center

Active Directory

Account di dominio

Active@ KillDisk

ActiveX

Adattatori di rete

Ethernet

Wi-Fi

Address Space Layout Randomization

ADSL

modem

Advanced Query Syntax

Aero Glass

effetto simile

Aero Peek

barra delle applicazioni

Aero Shake

di una finestra

in Windows 10

Aggiornamenti

a Windows 10

ad altro software

automatici

dei driver
con file ISO
con supporti fisici
con Windows Update
cronologia degli
da un file ISO
dell'anniversario
di compatibilità shim
dinamici
gestione degli
manuali di driver
modalità di fornitura
nascondere quelli problematici
problemi di prestazioni
processo di
scelta del momento per la ricezione
Windows Insider Program

ALAC

Alias

di comandi PowerShell
per il file system
uso e creazione

Alimentazione

da rete elettrica per attività
esportazione delle impostazioni

Altoparlanti

AMD

Amministratore

privilegi di
gruppo

API

APIPA

App

acquisto di
compatibilità
di informazione
disinstallazione
di Windows 10
Feedback
gestione delle
Hub Feedback
Impostazioni
line-of-business
mobile di Office
numero di versione
reimpostazione di una
renderle sicure con AppLocker
sandboxed

sideloading
sistema WPF
uso delle
UWP

App desktop

Connessione Desktop remoto

App di produttività

in Windows 10

App moderna

contenuto
desktop remoto
esecuzione all'avvio
evoluzione delle
in Windows 10
mancata disinstallazione
Recupero di informazioni
sviluppo di

App universali

in Windows 8
in Windows 10

Apple Lossless Audio Codec

Application Programming Interface

Applicazioni desktop

esecuzione
esecuzione come altro utente
esecuzione come amministratore
gestione di
installazione

Applicazioni Windows Store

AppLocker

rendere sicure le app con

AQS

Archiviazione

spazi di

Area di notifica

personalizzazione

Area Windows Ink

app della

Aree di azione

CurrentUser
LocalMachine
Process

ASLR

Assessment and Deployment Kit

Assistenza

concessione del permesso
operazioni disponibili
rapida

connessione a un computer

tempo limite

Associazioni di default

di programmi

di tipi di file

Attivazione

al blocco della workstation

all'accesso

all'avvio

alla connessione di una sessione

alla creazione di attività

alla disconnessione di una sessione

alla modifica di attività

allo sblocco della workstation

centro di supporto

chiave di identificazione a 50, cifre

dal prompt dei comandi

file hash

ID di conferma a 42, cifre

impronta digitale

in base a pianificazione

in base a un evento

in caso di inattività

soluzione dei problemi

sostituzioni hardware

Windows Software Licensing Management Tool

Attività

alimentazione da rete elettrica

attivazione di

automazione con Windows Script Host

automazione di

azioni di una

connessione di rete

creazione di

critica

esecuzione manuale

intervento del Controllo dell'account utente

modalità di attivazione

nascosta

Notifications

passaggio tra

per altri utenti

pianificazione con Shtasks

privilegi elevati

riattivazione del computer

risoluzione dei problemi

specifica della password

struttura ad albero

attività pianificate

gestione con PowerShell

audio surround

configurazione

stereo

autenticazione a due fattori

aumentare la sicurezza con

Automatic Private IP addressing

AutoPlay

opzioni di

AutoRun

esecuzione di comandi con

Autoruns

Avvio

attivazione al

automatico

Autoruns

dei servizi

gestione dei programmi

gestione di programmi

gestione di servizi

rimuovere gli elementi

sospendere gli elementi

Azione predefinita indesiderata

Azioni

configurazione delle

di ripristino

rapide

modifica dell'ordine

pannello

personalizzazione delle

su un touchscreen

Azure

RemoteApp

Azure Active Directory

Account

Azure AD

B

Backdoor

definizione

Background

attività in

esecuzione in

Background Intelligent Transfer Service

Backup

cartelle vuote

da Windows 7

da Windows 8.1
dei dati
dei file
della Cronologia file
del Registro di sistema
di immagine di sistema
eliminazione di quelli vecchi
esclusione di una cartella
integrazione del cloud
panoramica delle funzionalità
requisiti per l'immagine
scelta delle cartelle
sincronizzazione con OneDrive
VSS

Backup e ripristino

Barra delle applicazioni

Aero Peek
agganciare i programmi
aggiunta di barre degli strumenti
blocco della
cambiare ordine dei pulsanti
con più monitor
evoluzione
modifica dell'aspetto
modifica delle dimensioni
nascondere la
notifiche sui pulsanti
opzioni della
personalizzazione della
posizione
pulsanti più piccoli
spostamento
tasti scorciatoia
uso della

Barra di accesso rapido

personalizzazione

Barra multifunzione

comandi utili

Barre degli strumenti

aggiunta alla barra delle applicazioni
tipologie

Batch

programma
programmi
programmi per l'automazione

Batteria

alimentazione da
durata della

prolungamento della vita

BCWipe

Bing

BIOS

identificazione Plug and Play
setup del

BitLocker

uso di

BitLocker Drive Encryption

BitLocker To Go

uso di

Bloccaggi

gestione dei

Blocco note

editor di testi

Blog

Microsoft

Microsoft Devices Blog

Microsoft Edge Dev Blog

OneDrive Blog

Windows Experience

Windows For Your Business

Bluetooth

abbinamento

adattatore

configurazione di dispositivi

connessioni

dispositivi

stampanti

Boot

partizione di

procedura in Windows 10

Boot Configuration Database

Boot loader

Browser

basi di ricerca

differenze

modifica di quello predefinito

predefinito

Microsoft Edge

BSOD

Bug

eliminazione di

fix

Bugcheck

informazioni di

Build

Insider Preview

C

Cache

DNS

Calcolatrice

Calendario

aggiunta di un evento

configurazione e uso

fusi orari non supportati

impostazione delle opzioni

invito di partecipanti a una riunione

stampa

Capacità effettiva

differenze rispetto a quella dichiarata

Caratteri

accentati

ClearType

Consolas

formato principale

installazione dei

jolly

Lucida Console

miglioramento della leggibilità

OpenType

Pannello di controllo

PostScript Type 1

stringhe indesiderate

TrueType

Cartella

%SystemRoot%\Inf

%UserProfile%

aggiunta alla Jump List

AppData

avviare il prompt dei comandi da una

collegamenti

comprese

uso delle

condivise

contatti

desktop

di dati personali

di rete

mappate

documenti

download

DriverStore

esclusione dal backup

esecuzione automatica

FileRepository

frequenti
mappatura di una
modelli amministrativi
OneDrive
partite salvate
personalizzazione dei modelli
preferiti
protetta
protezione delle
pubblica
condivisione di una
ricerche
ripristino di
scelta per il backup
sfogliare le
Windows.old
Windows\System32

Cavalli di Troia

Centro connessioni di rete e condivisione

modi per richiamare il
saltare il

Centro di supporto

Centro notifiche

disattivazione delle notifiche
funzioni del
modalità aereo
modalità tablet
personalizzazione del
uso del
Windows 10

Cerchia di rilascio

Lento
Release Preview
Veloce

Certmgr.msc

Cestino

aggiungere il
elementi esclusi
svuotamento del

Checkpoint

definizione
uso dei

Chiavi

aggiunta di
cancellazione di
HKCR
HKCU
predefinite

radice

registro di sistema

Chipset

Chkdsk

commutatori da riga di comando

Chkdsk.exe

Cipher.exe

Cleanmgr.exe

ClearType

client di sincronizzazione

OneDrive

Cloud

esperienza con il
strategia di backup

Cmd.exe

Cmd.exe

Cmdlet

di rete

output prodotto

per attività pianificate

proprietà restituite

trovare quello corretto

uso dei

virgola separatrice

Coda di stampa

finestra di dialogo

Codici ANSI

tastiera

Colore automatico

mancato funzionamento

Colore principale

modifica del

Comandi

comando

automatizzare le sequenze

awk

bcdedit /?

cd

convert

dir

esecuzione dal prompt dei comandi

grep

md

more

net

popd

powercfg

pushd

rd
reg
regedit
Roll Back Driver
rstrui
runas
schtasks
sed
simboli di
slmgr.vbs
slmgr.vbs /dli
slmgr.vbs /dlv
traduzione per PowerShell
TRIM

Community Microsoft

Compatibilità

gestione dei problemi

Compiti amministrativi

automazione di

Compmgmt.msc

Compressione NTFS

aumento dello spazio con

Computer

aggiunta di un utente

alimentazione da batteria

avvio di attività se inattivo

blocco del

client

come renderlo sicuro

connessione con Assistenza rapida

connessione con Desktop remoto

controllo dei membri della famiglia

controllo dell'accesso

creazione di un servizio

in un dominio

in un gruppo di lavoro

monitoraggio della sicurezza

operare sui registri degli eventi

remoto

riattivazione per attività

silenziare il

sincronizzazione delle impostazioni

tempo di funzionamento

Computer client

risoluzione supportata

Computer specializzati

gestione dei

Condivisione

avanzata
configurazione della rete
da altre cartelle
del PC con altri utenti
di risorse con altri utenti
di una stampante
eliminazione della
in un gruppo home
modelli di
proprietà avanzate

Configurazione

informazioni avanzate
informazioni su

Configurazione multi-boot

Connessione

abilitazione tramite il firewall
a consumo
a una rete nascosta
a una stampante di rete
avanzate di rete
bluetooth
cellulare
crittografata
di rete
locale
modifica del nome
necessità per un'attività

GPS

informazioni sulla
in un albergo
in un ufficio

NFC

TCP

TCP/IP

Wi-Fi

Connessione Desktop remoto

accesso alle risorse locali
app desktop
Appunti
Audio remoto
cambiare la risoluzione
chiusura di una sessione
combinazioni di tasti
configurazione con più monitor
opzioni disponibili
opzioni per le prestazioni
spostare la barra di connessione
Stampanti

Tastiera
uso della penna
uso della tastiera in
uso di

Connetti

Connettività

problemi di
verifica dei problemi

Console

modalità
predefinite

Console Servizi

accesso come amministratori
modalità di visualizzazione
ordinamento delle voci
visualizzazione Estesio
visualizzazione Standard

Contatti

aggiunta di voci
modifica di voci

Controller di dominio

Controlli anti-pirateria

Controllo dell'accesso

Controllo dell'account utente

aggirare i problemi con MMC
intervento per un'attività
limitazioni
prevenzione di azioni non sicure

Cookie

blocco dei

Copie crackate

Copy-Item

Cortana

categorie di ricerca
chiedere aiuto a
configurazione
disattivazione con Criteri di gruppo
disattivazione con Registro di sistema
funzionalità
in Microsoft Edge
politiche di privacy
possibilità offerte
uso per le ricerche

CPU

intasata
tempo della

Crash

di sistema

Credenziali

- biometriche
- da amministratore
- di accesso
 - inibizione del browser
- gestione di web
 - gestione delle
 - messa in sicurezza

Criteri

- intervenire sui

Criteri di esecuzione

- AllSigned
- aree di azione
- Bypass
- impostazione
- RemoteSigned
- Restricted
- tipologia
- Unrestricted
- valutazione

Criteri di gruppo

- gestione dei computer

Criteri di sicurezza locali

- personalizzazione di UAC

Crittografia

- informazioni di

Crittografia unità BitLocker

Cronologia

- aggiornamenti
- applicazioni
- cancellazione
- di ricerca
- eliminazione della file
 - a fini di protezione
 - file non presenti in
 - funzione di anteprima
 - impostazione di
 - precauzioni

Cscript.exe

Csrss.exe

Current Branch

Current Branch for Business

D

DACL

Darik's Boot and Nuke

DaRT

Data

impostazione

Data Execution Prevention

Data recovery

strumenti di

Dati

cancellazione di tutti i

modifica dei

sicurezza dei

Dati personali

organizzazione dei

spostamento delle cartelle

DCOM/PnP

Debug

informazioni sul

Deframmentazione

in background

utility di

DEP

Desktop

controllo da parte di un utente

selezionare lo sfondo

remoto

configurazione della rete

connessione a un computer

connessione crittografata

consentire connessioni in ingresso

informazioni necessarie

lavorare in una sessione

pulsanti di

salvataggio di una configurazione

su computer touchscreen

virtuali

cambio dei

Dettagli del sistema

Devmgmt.msc

DHCP

Dipendenze

visualizzazione delle

Directory

Diritti

Disabilità

impostazioni per le

Disattivazione delle connessioni

Dischi

attività eseguibili sui

bootable

formato disco
rendere un
schema di partizione
cancellazione di tutti i dati
controllo dei
controllo dell'uso
controllo delle proprietà
controllo dello stato
Darik's Boot and Nuke
di base
di sistema
 modifica del layout
dinamico
distruzione fisica
frammentazione
gestione dal prompt dei comandi
gestione dei
gestione dello spazio
GPT
identificazione di errori
impostazione di un nuovo
installazione di Windows
MBR
messaggi di stato
ottimizzazione delle prestazioni
rigidi virtuali
 aggiunta
 modifica
 rimozione
rimovibili
sistemi con più unità
strumenti di gestione
terminologia di base
virtuali

Discretionary access Control List

Disinstallazione

di app

Disk Cleanup Manager

Diskmgmt.msc

DiskPart

DisplayFusion

DisplayPort

DisplayPort 1.2a

Dispositivi

attivazione

bluetooth

come renderli sicuri

crittografia

disattivazione
driver per quelli incorporati
impostazioni avanzate
incorporati
Plug and Play
proprietà
sicurezza dei
sincronizzazione dei file con i
USB

Dispositivi hardware

aggiunta di
configurazione

Dispositivo

chiosco
configurazione di un
definizione
driver per il
installazione Plug and Play
Microsoft Print To PDF

DNS

cache
dinamico
soluzione di problemi di indirizzo IP
risoluzione dei problemi

DNSstuff

documento

ripristino della posizione originaria

DoD 5220.22-M

Dipartimento della Difesa

Domain Name System

Dominio

controller di
uso di una rete a

Do-not-track

invio di richieste

Dot Per Inch

Download

gestione dei

downtime

DPI

Driver

aggiornamenti automatici
aggiornamenti manuali
aggiornamento dei
aggiunta di nuovi
certificazione di compatibilità
compatibile di stampa
definizione

del chipset
di classe
di dispositivo
difettosi
disinstallazione dei
elenco di quelli disponibili
firmati
funzionamento dei
incorporati in Windows
mancanti
non collaudati
non conformi
obsoleti
pacchetto correttivo Microsoft
per periferiche
per schede grafiche
plug and play
presentazione a Microsoft
problemi dei
ricerca di quelli mancanti
ripristino dei
ritorno a una versione precedente
software di aggiornamento

Driver Verifier Manager

Dual-boot

DVD

masterizzatore
unità
virtuale

E

Editor Criteri di gruppo locali

uso di

Editor del Registro di sistema

comando Esporta
combinazioni di tasti
esecuzione di interventi
formati per il salvataggio
gerarchia
modifica dei dati
navigazione
riconfigurare Bloc Maiusc

Editor di testi

Education

Elementi costitutivi

Emoticon

Encrypting File System

uso di

Energia

gestione della

Enterprise

Enterprise Mode Site List Manager

Errore

codice del

esame della cronologia

standard

Stop

contenuto di un

creazione di un

isolare la causa

uso di DaRT

Esecuzione automatica

Esplora file

apertura tramite scorciatoia

aspetti importanti

barra multifunzione

filtrare i contenuti di una cartella

filtrare i file

filtri di ricerca importanti

layout e anteprime

navigatore delle date

opzioni di visualizzazione

ordinare i contenuti di una cartella

ordinare i file

passaggio tra i layout

raggruppare

i file

il contenuto di una cartella

regole di ricerca

ribbon

ricerche da

scorciatoie da tastiera

trucchi in Cronologia file

uso del riquadro di spostamento

uso di

Espressioni regolari

Ethernet

adattatori di rete

Etichetta di volume

assegnazione

modifica

Eventi

definizione

risposta agli

tipi di

visualizzazione degli

Eventvwr.exe

Eventvwr.msc

Everyone

utente

Excel

versione mobile

Excel Mobile

inserimento delle formule

exFAT

Explorer.exe

riavvio di

Extended Validation Code Signing Certificate

F

Famiglia e altre persone

Fast Ethernet

FAT32

conversione in NTFS

formato disco

Feedback

app

File

.bat

.chm

.d01

.d05

.d32

.dll

.evtx

.exe

.inf

.ini

.msc

.nfo

.ps1

.reg

automazione sul registro

cancellazione di dati dal registro

caratteristiche

identificazione degli elementi

tipi di dati

unione nel registro

.sys

.theme

.themepack

.vbs

.vhd

.zip

- aggiunta alla Jump List
- batch
- compressi
- condivisi
 - sfogliare i
- crittografati
- CVS
- di ibernazione
- di testo
- eseguibili
- hive
- immagine
 - su condivisione di rete
- HTML
- multimediali
 - classificazione di quelli preferiti
- nascosto
- PDF
- posizione dei
- problemi nel ritrovamento
- protezione dei
- ripristino di
- tipi di
- VHD
- VHxD
- XML

FileRepository

- copia in una reinstallazione

File system

- alias per il
- differenza tra exFAT e FAT32
- journaled
- scelta di un
- UDF
- utilizzare il

File Transfer Protocol

Film e TV

- interfaccia
- Invio di video a una TV

Filtro office open XML Format Word

Finestra

- Aero Shake
- agitare per minimizzare
- anteprima di una
- minimizzare le distrazioni

Finestre

- agganciamento con diverse larghezze
- agganciare le

aggancio con più monitor
disposizione delle
gestione delle
prompt dei comandi
scorciatoie da tastiera per la gestione
snapping delle

Firewall

abilitazione delle connessioni
Remote Event Log Management

FireWire

Firmware

virtualizzazione nel

FLAC

Flash

Adobe
contenuti basati su

Flash drive

Fight

versione

Font

lavorare con i

Foreground

esecuzione in

Format-List

Formato disco

FAT32
NTFS
virtuale
VHD
VHDX

Formattazione

mancata eliminazione di dati

Forum TechNet

Foto

area di ritaglio
impostazione duplicati
integrazione con OneDrive
organizzazione in album
riquadro di navigazione
ritaglio e modifica di immagini
strumenti di modifica
unione di due album

Fotocamera

Fotografie

gestione di

Frammentazione

definizione
ottimizza unità

Free Lossless audio Codec

Fsutil

FTP

Funzionalità di Windows

attivazione

disattivazione

G

Gateway predefinito

Gestione

strumenti avanzati

Gestione attività

gestione di processi con

gestione di programmi con

gestire i servizi

monitoraggio della rete

terminare un programma con

uso di

Gestione certificati

Gestione computer

Gestione credenziali

cancellazioni

visualizzazione

Gestione dischi

Gestione disco

esecuzione di

Gestione dispositivi

aggiornamento driver

dispositivo sconosciuto

ottenere informazioni

scheda Driver

Gestione Hyper-V

Gestione stampa

Gestione stampante

uso della console

Gestione Trusted Platform Module

Get-acl

Get-Childitem

Get-Command

Get-Help

Getmac.exe

Get-Member

Get-Process

Get-Service

Gigabit Ethernet

Gpedit.msc

Groove Musica

integrazione con OneDrive

selezione dei brani
streaming

Groove Music Pass

Gruppo

Administrators
Amministratori
di lavoro
 modifica del nome
di sicurezza
 Account utente

Home

 abbandono di un
 condivisione
 connessione a un
 creazione
 funzionamento
 modifica della password
 nodo
 soluzione dei problemi

GUID

Guida online

H

Hard link

Hardware

 difettoso
 funzionamento dello
 identificazione di errori
 inadeguato
 informazioni su
 limite per ripristino
 riavvio
 riparazione di errori

Hardware Lab Kit

HDMI

 cavo High Speed

HDMI 1.3

HDMI 1.4

Hiberfil.sys

Hive

 importazione di un file
 registro di sistema

Home

Home theater

Hosting

 basato su cloud

Host name

 di una stampante

Hostname.exe

Hotspot

mobili

Hotspot 2.0

HTML

guida compilata

Hub Feedback

Hyper-V

alternative

assegnazione memoria

cambiare l'ordine d'avvio

configurazione rete

connessione disco rigido virtuale

creazione di un commutatore di rete

host

impostazione di

modalità sessione Basic

modalità sessione Enhanced

opzioni avanzate di sicurezza

opzioni di arresto automatico

opzioni di avvio automatico

opzioni di installazione

requisiti

specificare il nome e il percorso

specificare la generazione

storia di

su computer non SLAT

utilità

verificare la compatibilità con

Hyper-V Containers

Hyper-V Hypervisor

Hypervisor

Hyper-V Manager

uso di

I

IANA

Ibernazione

opzioni di

ICMP

Icona

a forma di scudo

configurazione

del desktop

configurazione

disposizione

hamburger

Identità

sicurezza delle

IMAP

Immagine del sistema

configurazione personalizzata

creazione di una

ripristino di una

Immagine di backup

requisiti di spazio

Importazione

di file hive

Impostazioni

Accessibilità

accesso all'app

app

confronto con Pannello di controllo

DHCP

evoluzione di

icone

per la famiglia

possibilità offerte

requisiti

per le disabilità

sincronizzazione fra più computer

Impronta digitale

Indice

controllo dello

Indice prestazioni

Indicizzazione

configurazione della

Indirizzi

IP

diagnosi dei problemi

impostazione degli

metodi di assegnazione

pubblici e privati

statici

traduzione dei nomi in

LAN

MAC

WAN

Informazioni

di base

personali

cancellazione

strumenti per ottenere

Systeminfo

System Information

usare Gestione dispositivi

Windows Management Instrumentation

Input

redirezione

Insider Preview

limitazioni

Installazione

bloccaggio della

cartelle speciali

combinazione di fattori

da zero

da chiavetta USB

da da DVD di boot

esecuzione

di riparazione

dual-boot

miglioramento della

modifica della

multi-boot

OEM

requisiti di attivazione

problemi

verifica della compatibilità

Installer

di app

InstantGo

Intel

Internet Assigned Numbers Authority

Internet Control Message Protocol

Internet Explorer

app sviluppate per

configurazione di aree di sicurezza

cronologia in

Enterprise Mode Site List Manager

problemi dei componenti aggiuntivi

rendere il testo più leggibile

uso delle schede

Internet of Things

Internet Protocol

Internet Security Threat Report

Interpreti

intrattenimento online

IP

configurazione alternativa

Ipconfig

Ipconfig.exe

IPv4

IPv6

ISE

uso di
ISO
CD-ROM
ISO 9660
ISO/IEC 13346
Istruzioni
sequenza di

J
Jolly
caratteri
uso del carattere

Journal
file system

JScript

Jump List
documenti e cartelle
uso delle

K
Kernel
modalità
Knowledge Base
articoli della

L
LAN
Language pack
Layout a tastiera separata
tastiera virtuale

Libreria

DLL

Licenza
a volumi
completa
corporate
digitale
gestione della
in grandi volumi
OEM
perpetua
sostituzione scheda madre
volumi

Line-of-business

Linguaggi

C#

- di programmazione
- di scripting
- Kixtart
- Perl
- Python
- Rexx

Lingue disponibili

- Windows 10

Linux

- Ubuntu

Local area network

Local Security Policy

Login

- processo di

Logonui.exe

Long Term Servicing Branch

Lsass.exe

LTSB

Lusrmgr.msc

M

Macchina virtuale

- avvio di una
- cambiare le impostazioni
- creazione di una
- funzionalità disponibili
- già pronte e scaricabili
- installazione in una

Malware

- blocco con Windows Defender
- blocco del
- definizione
- rootkit
- scansione manuale

Manutenzione

- del sistema

Mappa caratteri

- tastiera

Mappe

- annotazione delle mappe
- condivisione di mappe
- creazione di promemoria
- download per l'uso offline
- indicazioni stradali
- misurazione di distanze
- ricerca di luoghi e servizi
- scelta dei preferiti
- uso di

Maschera di sottorete

MBR

Media

gestione con OneDrive

gestione delle raccolte

Media Creation Tool

MediaCreationTool.exe

creazione supporto di installazione

MediaMonkey

Memoria

aspetti di gestione della

RAM

virtuale

ottimizzazione dell'uso

Menu Invia a

espansione del

Menu Risoluzione dei problemi

Menu Start

menu speciale

modifica dell'immagine

personalizzazione del

personalizzazione del contenuto

riquadri

Messaggio

pop-up

stop

Metadati

eliminazione di quelli personali

FLAC

gestione di

GIF

incorporati

JPEG

modifica dei

MP3

TIFF

WMA

Meteo

Metodo di installazione

Windows 10

MHL

MicroSD

Microsoft

account

documentazione online

supporto

Microsoft azure

Microsoft Common Console Document

Microsoft Download Center

Microsoft Dynamics CRM

Microsoft Edge

- annotazione con le note web
- browser predefinito
- condivisione di una pagina
- cronologia in
- download
- elenco di lettura
- estensioni
- evoluzione
- filtro SmartScreen
- navigare con i preferiti
- navigazione InPrivate
- pagina iniziale
- rendere il testo più leggibile
- salvataggio di una pagina
- uso delle schede
- uso di
- uso di Cortana in
- visualizzazione lettura

Microsoft Knowledge Base

Microsoft Malware Protection Center

Microsoft Management Console

- uso della

Microsoft MVP

Microsoft office

- versioni touch di app

Microsoft Paint

- ridimensionare un'immagine

Microsoft Partner Program

Microsoft Print To PDF

Microsoft Security Response Center

Microsoft Support

Microsoft Tech Bench Upgrade Program

Microsoft TechNet

Microsoft Virtual academy

Microsoft Visual Basic

Microsoft Windows Script Host

Minacce

- gestione delle

Minidriver

- modello a

Miracast

- adattatori
- configurazione delle connessioni
- possibilità offerte da
- Wi-Fi Direct

Mirror

a due vie

a tre vie

Mixer volume**MMC****Modalità aereo**

centro notifiche

pulsante

Modalità Enhanced

cambio della risoluzione

Modalità PC condiviso

uso della

Modalità provvisoria

attivazione della

soluzione di problemi

Modalità tablet

centro notifiche

modifiche alla use experience

Modem

ADSL

Modifiche visuali**Money****Monitor**

ad alta risoluzione

assegnare immagini distinte

configurare la barra delle applicazioni con più

fattore di scala

opzioni di visualizzazione

Monitoraggio affidabilità

dati sulla stabilità

Monitoraggio risorse

individuare problemi con

Motore di ricerca

modifica di quello predefinito

Mouse

altri dispositivi di puntamento

personalizzazione dei puntatori

proprietà

uso del

Mconfig.exe**MSDN**

abbonamento a

rete

MS-DoS**Minfo32.exe****MSN****Mspaint.exe****Multi-boot**

configurazione di un sistema
con Windows 10
installazione di Linux
uso di macchine virtuali

Multiple active firewall profiles

Multitasking

ambiente

Musica

N

NAT

Navigazione

funzionalità di
gestione delle attività di

Navigazione InPrivate

Nbtstat.exe

Net.exe

Netsh

Netsh.exe

Netstat.exe

Network address Translation

Network switch

Next Generation Sync Client

NGSC

Nodo

registro di sistema

Nome host

Nome UNC

stampanti

Notifiche

carica della batteria
personalizzazione delle

Notizie

Nslookup.exe

NTFS

formato disco
mappatura di un volume
permessi
unità formattate
vantaggi di

NTLDR

O

OEM

licenza
requisiti di attivazione
ripristino di immagine

OEM System Builder

pacchetti

Office

esplorazione delle app

Office 365

oggetti

.NET

orientamento agli

OneDrive

archiviare le chiavi di ripristino

client di sincronizzazione

condivisione di file con altri

disabilitazione in Windows 10

funzionamento

memorizzare con

servizio

servizio alternativo

OneDrive for business

funzionamento

OneNote

app universale

sezioni

uso di

Operatore

pipe

Operazioni

hard link

Opzioni

di alimentazione

configurazione delle

da riga di comando

di condivisione

di login

di privacy

configurazione delle

di ricerca

configurazione delle

regionali

impostazione

risparmio energetico

visuali

configurazione

Ora

impostazione

Original Equipment Manufacturer

OEM

Out-Gridview

Out-Printer

Output

manipolazione del
prodotto da cmdlet
redirezione
standard

P

Package

Pagina home

personalizzazione della

Pagina iniziale

personalizzazione della

Pannello

Scrittura manuale

Pannello di controllo

confronto con Impostazioni

Parallels

Parità

Partizione

attiva
di boot
di sistema
DiskPart
creazione di una
eliminazione di una
estensione di una
gestione delle
GUID
selezione di spazio non allocato

Password

gestione di
grafica
impostazione
modifica
ripristino in caso di smarrimento
Wi-Fi

Path

variabile d'ambiente

Pathping.exe

PC

condivisione con altri utenti
tempo di funzionamento

Peer-to-peer

Penna

opzioni di controllo della

Percorsi di rete

creazione di

Perfmon.msc

Performance Monitor

Periferiche

driver per
esterne

Permessi

gestione documenti
NTFS
funzionamento dei permessi
modificare le impostazioni

Phishing

definizione

Pianificazione

attivazione in base a una

Pianificazione

di attività con Shtasks

PID

PIN

accesso con un
configurazione
robusto
uso di un

Ping.exe

Pipe

filtrare l'output
formattare l'output
ordinare l'output
output agli Appunti con
simbolo
uso del

Pipeline

Playlist

Plug and Play

dispositivi non compatibili
gestione dei driver
ID di dispositivo
identificatori univoci
identificazione nel BIOS
installazione di un dispositivo
rilevamento
stampanti
stub
tecnologia

Pool

POP

Porta USB

cablare una rete con una

Posizioni

di rete

- impostazioni delle di salvataggio
- modifica di quelle predefinite

Posta

- account supportati
- aggiunta di un account
- azioni rapide
- cancellazione di un account
- configurazione e uso
- creazione di un messaggio
- leggere i messaggi
- opzioni di notifica
- opzioni di sincronizzazione
- ricerca di messaggi
- rispondere ai messaggi
- uso delle cartelle

Posta in arrivo

- collegamento di cartelle

Powercfg

- comandi disponibili

Power-line

PowerPoint

- versione mobile

PowerPoint Mobile

- uso del dito come puntatore

PowerShell

- accesso a WMI
- alias di comandi
- avvio di comandi
- creazione di script
- esecuzione di script
- espressioni regolari
- gestione di attività pianificate
- informazioni su interagire con introduzione a ISE
- parametri facoltativi per amministratori
- profilo di personalizzazione
- provider
- risorse aggiuntive
- script
- semplificare l'uso della tastiera
- sessione
- sessione di sostituzione da prompt dei comandi

uso del profilo
vantaggi offerti da
variabile generata dal sistema
vocabolario nativo

Power user

Preferiti

navigazione con Microsoft Edge
rinominare i

Prestazioni

cause comuni dei problemi
del sistema
dell'indicizzatore
messa a punto delle
miglioramento delle
monitoraggio con Gestione attività
monitoraggio delle
ottimizzazione dei dischi
verifica con Monitoraggio risorse

Printmanagement.msc

Privacy

eliminazione di metadati personali
in Cortana
opzioni di
politica di
problemi nel Web
protezione della

Privilegi

elevati
con il prompt dei comandi
per stampante

Pro

Problemi

di compatibilità
verifica dei
isolamento dei
modalità provvisoria
risoluzione dei
scoprire la causa

Processi

di aggiornamento
gestione del
di avvio
sicurezza dei
di login
gestione del
fuori controllo
in background
ordinamento dei

System

Processore

assegnazione di un programma

Production checkpoint

Product Key

architettura non corrispondente

ID hardware

informazioni utili

inserimento del codice

installazione da zero

System Locked Preinstallation

Profilo

pubblico

utente

cartelle incluse

cartelle predefinite

definizione

spostamento di una cartella

Programma batch

automazione di sequenze di comandi

definizione

Programma Windows Insider

funzionamento

Livello Insider

uscire dal programma

Programmi

altri metodi per l'avvio

agganciarli alla barra delle applicazioni

assegnazione a un processore specifico

desktop

uso dei

gestione all'avvio

informazioni dettagliate

terminarli con Gestione attività

uso specifico

Prompt dei comandi

(amministratore)

attivazione con il

attività sui dischi

avvio

avvio di Systeminfo

dimensioni della finestra

dimensioni standard

esecuzione di un comando

gestione dei dischi

impostazione dei colori

impostazione visuale della finestra

operare con privilegi elevati

- personalizzazione delle finestre
- posizione della finestra
- registro di sistema
- scelta del carattere
- sostituzione con PowerShell
- uso del
- uso di AutoRun

Property handler

Proprietà

- gestione di
- WS

Protezione del sistema

- configurazione delle opzioni
- spazio massimo
- spreco di spazio

Protezione in tempo reale

Provider

- interni

Provider PowerShell

- accedere al file system
- accedere al Registro di sistema

Pulizia disco

Pulsante

- Notifiche
- Visualizzazione attività

Punto di ripristino

- contenuto
- impatto della scelta
- ritorno a uno precedente

Q

Query

- avanzate
- parametri di ricerca

R

Raccolta di dati

- impedirla con richieste do-not-track

Raccolte

- aprire un percorso di file o cartella
- note sull'uso
- uso delle

Recovery Media Creator

- creare un'unità bootable

Recupero

- di cartelle perse o danneggiate
- di file persi o danneggiati

Redirezione

dell'input
dell'output
simboli di

Reg

ADD
argomenti
EXPORT
IMPORT
QUERY

Regedit.exe

Registratore vocale

Registri

aggiunta di chiavi
aggiunta di valori
cancellazione di chiavi
cancellazione di valori
di Windows
 Applicazione
 elementi elencati
 Eventi inoltrati
 Installazione
 Sicurezza
 Sistema
eventi registrati
modifica dei dati
filtraggio dei
operare tramite computer remoto
problemi dopo la pulizia
visualizzazione dei

Registro di sistema

automazione di interventi
backup
cancellazione di dati
copia di voci virtualizzate
definizione
file hive
intervenire sul
posizione
ripristino
tipi di dati
unione di file .reg
uso di file. reg
utilizzo del
valori
virtualizzazione
vista compatta

Registro eventi

Regole di attivazione

di Windows 10

Reimpostazione

problemi riscontrabili

RemoteApp

Remote Event Log Management

Resilienza

tipi di

Restart Manager

Rete

cablata tramite porta USB

cenni sui fondamentali

configurazione per Desktop remoto

configurazione per la condivisione

connessioni avanzate

Hotspot 2.0

icona di

impostazioni di sicurezza

in un dominio

monitoraggio delle prestazioni

nascosta

pannello di

peer-to-peer

percorsi più brevi

posizioni di

riavvio dell'hardware

risorse condivise

salvare immagini di backup

soluzione dei problemi

strumenti per risolvere i problemi

throughput

verifica dello stato

visualizzare lo stato della

wireless

Rete elettrica

alimentazione per attività

Reti wireless

connessione ad altre

Ricerca

da Esplora file

flessibile

in base alle proprietà

in cartelle remote condivise

in modalità carattere

in percorsi non indicizzati

luoghi da cui avviare una

modifica dell'ambito

per tipo di elemento

tecniche avanzate

Ricerche

complesse

uso di più criteri

salvataggio di

Riga di comando

commutatori Chkdsk

convenzioni per le interazioni

input

interventi sulla

opzioni di alimentazione

output

redirezione

strumenti per le reti

tasti di editing sulla

Windows Management Instrumentation

Ripristino

completo reset

dei file

di file e cartelle

del Registro di sistema

di immagine OEM

download di immagine di

elementi interessati

indicazione temporale

panoramica delle funzionalità

punto di

soluzione di problemi gravi

tipi di operazione

toolkit di

Ripristino configurazione di sistema

cartella predefinita

consigli per l'uso

funzionalità

istantanee del

verifica dei risultati

Riquadri

aggiungere i

animati

divisione in gruppi

gamma di dimensioni

menu Start

opzioni

ridisporre i

separazione dei

su dispositivi touchscreen

Riquadro di spostamento

come nascondere il

Risoluzione

Risorse condivise

- funzionamento dei permessi
- trovare e usare le

Risparmia batteria

- modalità

Risparmio energetico

- opzioni

Roadmap

- di Windows

Rootkit

- definizione
- forma di malware

Route.exe

Router

RPCSS

Rufus

- creazione di supporto di installazione

S

Scaling

Sc.exe

Schede

- di rete virtuale
- grafiche
- impostazione della navigazione
- in Internet Explorer
- in Microsoft Edge
- MicroSD
- prestazioni
- riapertura di quelle chiuse
- SD

Schermata

- di accesso
 - personalizzazione
- di blocco
 - personalizzazione
 - visualizzazione dei messaggi nella blu della morte

Schermo

- ad alta risoluzione
- allineamento
- assegnare immagini distinte
- cattura dello
- configurazione
- disposizione
- DPI
- fattore di scala

- impostazioni principali
- luminosità
- modifica della luminosità
- multipli
- proiezione su uno
- regolazione delle dimensioni
- risoluzione nativa
- risoluzione non nativa

Schtasks

- opzioni e parametri

Screen saver

- scelta dello
- storia e origini

Screen Tip

Script

- analisi di sicurezza
- creazione con PowerShell
- esecuzione con PowerShell
- funzionalità universali

scripting

- linguaggio orientato ai task

Scrittura manuale

- riconoscimento della

SD

Sdclt.exe

Secpol.msc

Secure Boot

- disattivazione per driver
- supporto a

Secure desktop

- ritardo all'apertura

Security account Manager

Security bulletin

Security identifier

- che cosa sono

Segnalazione errori Windows

Segnalazioni di problemi

- apertura del registro

Select-object

Sensore Wi-Fi

- uso

Server di stampa

- impostazione delle proprietà

Server DNS

Service Control Manager

Service set identifier

Services.exe

Services.msc

Service Trigger Editor

Servizio

- arresto
- automatico
 - avvio ritardato
- avvio
- avvio manuale
- cambio dello stato
- cloud
- configurazione
- console
- definizione
- definizione del nome
- dipendenze
- disabilitato
- fuori controllo
- gestionei
- livello di operatività
- manuale
- non funzionante
- online
- opzioni di avvio
- panoramica di quello in funzione
- soluzione dei problemi di rete
- tipo di avvio
- uso con Gestione attività
- Wi-Fi a pagamento

Sessione

- Desktop remoto
- di PowerShell
- remota
 - bloccaggio del computer
 - chiusura di una
- ripristino della

Set-ExecutionPolicy

Setup

- bloccaggio del
- funzionamento del
- problemi

Sfondo del desktop

- altri modi per modificarlo
- dimensione delle immagini
- formati immagine per lo
- opzioni
- scelta di un colore
- selezionare lo

SharpKeys

- rimappatura della tastiera con

Shell

risoluzione dei problemi

Shim

Sicurezza

Action Center

blocco degli intrusi

comprendere le minacce

configurazione in Internet Explorer

dei dati

delle identità

fix di

HTTP

HTTPS

irrobustire la

modelli di

monitoraggio del computer

nuove funzionalità

prevenzione con Controllo dell'account utente

problemi nel Web

protezione in tempo reale

verifica degli aggiornamenti

Wi-Fi Protected Access

Wi-Fi Protected Access 2

Wired Equivalent Privacy

wireless

WPA

WPA2

Sicurezza e manutenzione

SID

che cosa sono

Sideload

Simbolo

di redirectione

di comando

pipe

uso di

Sincronizzazione

impostazioni disponibili

Sistema

backup dell'immagine

crash di

dettagli del

eventi di

immagine del

immagine di

manutenzione del

partizione di

protezione del

rallentamento del
riavvio con Windows Update
strumenti avanzati di gestione

Sistemi operativi

attività che operi su altri

Skype

fare una chiamata audio o video
invio di messaggi
rispondere a una chiamata audio o video
uso di

SmartScreen

blocco di programmi maliziosi
filtro per il Web

Smss.exe

Snap-in

Snapping

con più monitor
con un touchscreen
di finestre diverse
metodi di
metodi per lo

Snapshot

Social engineering

definizione

Software

conflitti tra
indesiderato
soluzione di comportamenti anomali

Software Protection Platform

Sort-object

Sospensione

Sostituzioni hardware

Sottochiavi

registro di sistema

Spanning

Spazi di archiviazione

tecnologia
uso degli

Sport

Spyware

SSD

SSID

Stampanti

Bluetooth
code di stampa
condivisione di una
di rete
connessione

driver compatibili

host name

nome UNC

pagine in attesa

Plug and Play

porta parallela

varianti delle

Wi-Fi

wireless

Standard

Coordinated Universal Time

DoD 5220.22-M

Standard checkpoint

Statistiche

IPv4/IPv6

Stato della rete

visualizzazione dello

Stato di attivazione

verifica dello

Stato solido

lavorare con le unità a

ottimizzazione di unità

Sticky Notes

Stop

errore

messaggio

Stop error

Store

Stripe

Striping

volume con

Strumenti

da riga di comando per le reti

di cattura

di comunicazione

di produttività

per i problemi di rete

Struttura ad albero

attività

Stub

Suoni

abbinamento agli eventi

mixer volume

Supporti di installazione

creazione di un

ottici

masterizzati

UDF

Supporto

risorse di

Supporto tecnico

a pagamento

contatta il supporto

gratuito

Surround multicanale

configurazione

Svchost.exe

Svchost.ext

Svegli e orologio

uso di

Switch

tipo di

System

uso della memoria

Systeminfo

opzioni

prompt dei comandi

System Information

navigazione in

salvataggio di informazioni

stampare le informazioni

T

Task

taskschd.msc

Tasti

combinazioni principali

elenco delle combinazioni

Tastiera

aggiunta di altre lingue

assistenza alla lingua

codici ANSI

layout alternativi

mappa caratteri

proprietà della

scorciatoie per il blocco

uso della

uso di PowerShell per semplificazione

uso in Connessione Desktop remoto

Tastiera touch

utilizzo della

Tastiera virtuale

come richiamarla

layout a tastiera separata

layout QWERTY convenzionale

pannello Scrittura manuale

simboli tipografici

Tasto Bloc Maiusc

riconfigurazione

TCP/IP

indirizzo

riparazione automatica

riparazione della configurazione

soluzione dei problemi

Telemetria

Temi

condivisione da un account locale

salvataggio

Test

scelta del sito per i

Testo

miglioramento del

Thunderbolt

Timer del menu

controllo del

Token

di un utente

Touchpad

gesti disponibili

proprietà

TPM

Tpm.msc

Tracert.exe

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

Trasferire

app

file

impostazioni

Trojan

definizione

Trusted Platform Module

supporto a

U

UAC

attivazione delle richieste

gestione delle richieste

icona a forma di scudo

modifica delle impostazioni

personalizzazione con Criteri di sicurezza locali

secure desktop

Ubuntu

UDF

file system

scelta della versione
versioni disponibili

UEFI

configurazione

Unified Extensible Firmware Interface

Unità

assegnazione di una lettera

di allocazione

di ripristino

DVD

eSATA

IDE

limitazioni sulle lettere

modifica di una lettera

SATA

stato solido

Unità bootable

Recovery Media Creator

Unità di ripristino

creazione di una

trasformazione in supporto di installazione

Unità disco

non valida per backup

SCSI

Universal Serial Bus

Universal Windows Platform

URL

nascosti

USB

bootable

dispositivi

gestione di dispositivi

hub

USB 1.1

USB 2

USB 3.1

USB-C

USB Type-C

User Account Control

User experience

UTC

controlli

Utenti

aggiunta al computer

e gruppi locali

Everyone

condividere le risorse con

condivisione del PC

livello di accesso
politiche di restrizione

Utilità di pianificazione

attivazione
azione
compiti di gestione
componente più importante
condizione
definizione di attività
impostazioni
scheda Cronologia
terminologia

Utility

Check Disk
Chkdsk

UWP

V

Valori

aggiunta di
cancellazione di

Valuta

impostazione

Variabile d'ambiente

Path

Variazione di scala

soluzione dei problemi

VBScript

script

Vbscript dll

Verifica degli aggiornamenti

Verifier.exe

Versione di Windows

cadenza delle
Education
Enterprise
flight
Home
KN
N
Pro
Single Language
Systeminfo

Virtmgmt.msc

VirtualBox

Virtualizzazione

registro di sistema
storia della

Virtual machine

Virtual private network

Virus

Visualizzatore eventi

esportazione dei dati dal
informazioni del
presentazione dei dati

Visualizzazione attività

anteprima con
chiusura di una finestra in
pulsante

VM

VMware

Volumi

con spanning
con striping
da includere nel backup
definizione della capacità
eliminazione di un
espansione di un
etichetta di
formattazione di un nuovo
gestione dei
licenza
mappatura in NTFS
messaggi di stato
riduzione di un
semplice

Volume Licensing Service Center

Volume Shadow Copy

Volume Snapshot Service

VSS

W

Wf.msc

Where-object

Whoami

informazioni sull'account

Wi-Fi

adattatore
di rete
aumentare l'intensità del segnale
e dati cellulare a pagamento
password
stampanti
standard

Wi-Fi extender

Wi-Fi Protected access

Wi-Fi Protected access 2

Windows

aggiunta di un nuovo disco
caratteri emoji supportati
controllo accessi
driver incorporati
ecosistema
file hive di base
fotografie predefinite
funzionalità
gestione di errori Stop
guida online
installazione su nuovo disco
intervenire sul registro di sistema
la roadmap di
licenze e attivazione
modelli di condivisione
modelli di sicurezza
opzioni di fornitura
problemi di reimpostazione
registro di sistema
ricerca di aggiornamenti
ricerca di driver
Shell Bash in modo nativo
soluzione dei problemi
strumenti in dotazione
strumenti per informazioni
tenere aggiornato
versione mono-lingua

Windows 7

menu di avvio testuale
menu Start di

Windows 8

adattamento da
angoli attivi
elementi cancellati
innovazioni in
lamentele
lancio di
menu Charms
schermata Start

Windows 8.1

adattamento da

Windows 10

32-bit
64-bit
account Microsoft
aggiornamenti

aggiornare a
altoparlanti
Anniversary Update
app di produttività
app incluse in
architetture disponibili
attivazione del prodotto
centro notifiche
codice di base
configurazioni supportate
connessione di più schermi
Cortana
cuffie
Current Branch
denominazione delle versioni
divisione di un disco
driver firmati
edizioni di
Education
Enterprise
fattori di scala supportati
formati compressi lossless
funzionalità disponibili
funzionalità fondamentali
 Backup e ripristino
 Esplora file
 Gestione attività
funzionalità speciali
gestione dei dischi
Home
 edizione mono-lingua
il futuro di
informazioni
informazioni diagnostiche
informazioni su tablet
installare, configurare e distribuire
installazione da zero
interazione con oggetti sullo schermo
IoT
lavorare e giocare con
le reti in
licenze e attivazione
lingue disponibili
menu Start
metodo di installazione
microfoni
Mobile
Mobile Enterprise

modalità tablet
modifiche alle funzioni principali
navigazione in
note sullo spazio libero
nuove funzionalità di sicurezza
opzioni di login
per esperti
personalizzare l'aspetto visivo
personalizzazione di
Pro
problemi di compatibilità
procedimenti di aggiornamento
professionisti IT
regole di attivazione
rendere sicuri i dispositivi
requisiti minimi
servizi cloud
supporti di installazione
tecniche avanzate di ricerca
tipi di licenza
user experience
user experience in
uso della tastiera
uso del mouse
uso di
uso su un dispositivo touchscreen
versione 1511
versione 1607
versioni di

Windows activation Technologies

Windows ADK

Windows Backup

Windows Biometric Framework

compatibilità con il

Windows come servizio

Windows Defender

bloccare il malware con
gestione delle minacce
uso di

Windows Error Reporting

rapporto trasmesso

Windows Firewall

abilitazione
blocco degli intrusi
con sicurezza avanzata
disabilitazione
gestione di
impostazioni di default

strumenti avanzati
uso con reti diverse

Windows Genuine advantage

Windows Hardware abstraction Layer

Windows Hardware Developer Center Dashboard

Windows Hello

configurazione
uso di

Windows Ink

area di lavoro

Windows Insider Program

iscrizione al

Windows Management Instrumentation

riga di comando

Windows Media audio

Windows Media Center

Windows Media Player

fonti di dati online
formato più utilizzato
importazione di CD
uso di

Windows.old

cartella

Windows Phone 8.1

Cortana

Windows PowerShell ISE

Windows Recovery Environment

Windows Script Host

automazione di attività

Windows Search

esecuzione in background
indicizzazione sospesa
uso di

Windows Software Licensing Management Tool

Windows Store

acquisto di app
navigazione nel
ottenere aggiornamenti

Windows Store for Business

gestione della distribuzione con

Windows Subsystem for Linux

Windows System Assessment Tool

Windows To Go

Windows Update

aggiornamenti con
bloccato in reboot
distribuzione di driver con
driver

riavvio del sistema

ricerca di driver

soluzione di problemi

Windows Update for Business

uso di

Wininit.exe

Winlogon.exe

Winsat.exe

Wired Equivalent Privacy

Wireless

connessione a una rete

sicurezza

WMA

WMI

Wmic.exe

Word Mobile

uso della visualizzazione Lettura

Workgroup

Workstation

blocco della

sblocco della

World Wide Web Consortium

Wscript.exe

WSH

X

Xbox

Xbox one

Xbox one SmartGlass

XenApp Express

Note sugli autori

Ed Bott è un autore di successo e giornalista di tecnologia che ha iniziato a studiare e scrivere su Windows e i PC, sulla carta stampata e su Internet, per oltre due decenni. Ha scritto oltre 30 libri, tutti riguardanti Windows e Microsoft Office, che sono stati tradotti in dozzine di lingue e letti in tutto il mondo. Potete leggere le più recenti opinioni di Ed raggiungendo *The Ed Bott Report* on ZDNet (zdnet.com/blog/bott). Potete anche seguire i suoi tweet irriverenti (@edbott). Ed e sua moglie Judy vivono nella parte settentrionale del New Mexico, con due cani English springer spaniels, Mackie e Lucy, che sono stati adottati con l'aiuto di English Springer Rescue America (springerrescue.org). Entrambi i cani hanno dei piccoli cameo in questo libro.

Carl Siechert iniziò la sua carriera di scrittore all'età di otto anni, come editor del *Mesita Road News*, una newsletter del vicinato che ha raggiunto un picco nella diffusione di 43 persone negli otto anni in cui è stata prodotta. Dopo diversi anni spesi come production manager in un'azienda di stampa commerciale, Carl è tornato alla scrittura fondando la Siechert & Wood Professional Documentation, a Pasadena, in California, azienda specializzata in scrittura e produzione di documentazione per il settore dei computer. Carl è co-autore di oltre 20 libri, che trattano i sistemi operativi da MS-DOS 3.0 a Windows 10, oltre che di applicazioni di produttività da Microsoft Works 3 a Office 2013. In una convergenza tra nuove e vecchie tecnologie, l'azienda di Carl ora è divenuta un sito molto popolare tra gli hobbisti, <https://littlemachineshop.com>. Carl ha affrontato un'escursione sulla Pacific Crest Trail, dal Mexico al Canada, in 1977 e anche adesso preferirebbe essere in viaggio. Lui e sua moglie Jan vivono nella California del sud.

Craig Stinson, giornalista fin dal 1981, era editor di *Softalk for the IBM Personal Computer*, una delle prime riviste per i PC-IBM. È autore o co-autore di numerosi libri su Windows e Microsoft Excel. Craig è un musicista dilettante e ha riformato la critica musicale, avendo recensito la musica classica per diversi quotidiani e pubblicazioni commerciali, incluse *Billboard*, il *Boston Globe*, il *Christian Science Monitor* e *Musical America*. Vive a Bloomington, in Indiana.

Informazioni sul Libro

Alla conquista di Windows 10

Tuffati in Windows 10 e metti al lavoro la tua esperienza con il sistema operativo. Questa guida, che si concentra sulle funzionalità più potenti e innovative di Windows 10, contiene centinaia di soluzioni rapide e trucchi che riguardano la versione Anniversary Update. Dai miglioramenti di Cortana e Microsoft Edge alle ultime funzioni di sicurezza e virtualizzazione, scoprirai come gli esperti compiono le loro attività portandoti a un nuovo livello di maestria.

- Installare, configurare e personalizzare le versioni più recenti di Windows 10
- Comprendere i nuovi processi di attivazione e aggiornamento di Microsoft
- Scoprire i più importanti cambiamenti di Microsoft Edge, incluso il nuovo supporto alle estensioni
- Usare i servizi migliorati di Cortana per eseguire attività, definire appuntamenti e recuperare informazioni
- Ottenere il massimo dalle nuove funzioni vocali, touch e di scrittura manuale in Windows 10
- Aumentare il livello di sicurezza aziendale con Windows Hello e Azure AD
- Distribuire, usare e gestire le nuove app Universal Windows Platform (UWP)
- Avvantaggiarsi delle nuove opzioni di intrattenimento, inclusi gli abbonamenti Groove Music Pass e le connessioni alla console Xbox One
- Gestire i file nel cloud con Microsoft OneDrive e OneDrive for Business
- Usare i nuovi Windows 10 Posta e Calendario e la nuova app Skype
- Regolare le prestazioni e risolvere i crash
- Gestire gli strumenti avanzati per usare Windows 10 in ambienti enterprise
- Sfruttare le nuove funzionalità Hyper-V, inclusi Secure Boot, i TPM, la virtualizzazione annidata e i container

Table of Contents

Frontespizio	3
Copyright	4
Dedica	5
Indice	8
Introduzione	19
A chi è rivolto questo libro	19
Considerazioni sui lettori	19
Com'è organizzato il libro	20
Ringraziamenti	20
Errata, aggiornamenti e supporto	21
Ebook gratuiti di Microsoft Press	21
Vogliamo conoscere la vostra opinione	21
Teniamoci in contatto	22
Parte 1: Primi passi con Windows 10	23
Capitolo 1 Le novità in Windows 10	24
La User Experience in Windows 10	25
Modifiche fondamentali nelle funzioni principali	33
Windows 10, il Web e i servizi cloud	36
Lavorare e giocare con Windows 10	38
Più aggiornamenti, più frequenti	40
Windows 10 per i professionisti IT e gli esperti	43
Capitolo 2 Installare, configurare e distribuire Windows 10	44
Prima di cominciare	45
Verificare potenziali problemi di compatibilità	46
Backup dei dati e impostazioni	47
Preparazione (o acquisto) dei supporti di installazione	47
Scegliere il metodo di installazione	52
Licenze e attivazione di Windows	54
Gestione delle licenze digitali	55
Soluzione dei problemi di attivazione	56
Inserimento del codice Product Key	60
Requisiti di attivazione per installazioni OEM	62
Attivazione del prodotto e licenza corporate	63
Gestire l'attivazione di Windows dal prompt dei comandi	63

Come funziona il setup di Windows 10	64
Aggiornare a Windows 10	65
Uso di un supporto di installazione di Windows	66
Verifica della compatibilità	67
Trasferire file, app e impostazioni	68
Eseguire un'installazione da zero	71
Configurare un sistema multi-boot	78
Modificare e migliorare la vostra installazione di Windows 10	82
Capitolo 3 Usare Windows 10	84
Panoramica della user experience di Windows 10	85
Navigare in Windows 10	87
Uso e personalizzazione del menu Start	87
Uso e personalizzazione della barra delle applicazioni	93
Agganciare i programmi alla barra delle applicazioni	96
Usare le Jump List per l'accesso rapido a documenti e cartelle	96
Cambiare l'ordine dei pulsanti della barra delle applicazioni	98
Modificare l'aspetto e la dimensione della barra delle applicazioni	98
Spostare la barra delle applicazioni	98
Aggiungere barre degli strumenti alla barra delle applicazioni	99
Configurare la barra delle applicazioni con più monitor	99
Personalizzazione dell'area di notifica	100
Uso e personalizzazione del Centro notifiche	102
Personalizzazione del pannello delle azioni rapide	103
Personalizzazione delle notifiche	105
Passare da un'attività all'altra	107
Cambiare i desktop virtuali	109
Gestire e disporre le finestre	109
Uso della tastiera e del mouse in Windows 10	112
Le principali combinazioni di tasti	113
Uso di layout alternativi per la tastiera	114
Addomesticare il mouse e altri dispositivi di puntamento	116
Usare Windows 10 su un dispositivo touchscreen	117
Uso dell'area di lavoro Windows Ink	121
Le opzioni di controllo della penna	123
Lavorare con i font	124
Rendere il testo più facile da leggere	125
Migliorare la leggibilità dei caratteri	126
Capitolo 4 Personalizzazione di Windows 10	127

Impostazioni vs. Pannello di controllo	128
Personalizzare l'aspetto visivo	129
Selezionare lo sfondo del desktop	129
Selezionare i colori	133
Personalizzazione della schermata di blocco e della schermata di accesso	137
Controllo delle opzioni visuali	140
Personalizzazione dei puntatori del mouse	140
Configurazione delle icone del desktop	144
Altre piccole modifiche visuali	146
Scelta dei suoni per gli eventi	147
Scelta dello screen saver	149
Impostazione della data e dell'ora, della valuta e di altre opzioni regionali	150
Sincronizzazione delle impostazioni fra più computer	153
Superare le sfide	156
Capitolo 5 Fondamentali delle reti	160
Primi passi con le reti in Windows 10	161
Verificare lo stato della rete	162
Usare l'icona e il pannello di rete	162
Centro connessioni di rete e condivisione	167
Monitorare le prestazioni della rete con Gestione attività	170
Impostazione delle posizioni di rete	172
Connessione a una rete wireless	174
Connessione a una rete nascosta	177
Sicurezza wireless	178
Connessione ad altre reti wireless	181
Condivisione di file, media digitali e stampanti in un gruppo home	184
Creare un gruppo home	185
Collegarsi a un gruppo home	188
Sfogliare cartelle e file condivisi	192
Condivisione di una stampante	192
Abbandonare un gruppo home	193
Capitolo 6 Gestione di account utente, password e credenziali	194
Lavorare con gli account utente	195
Scelta di un tipo di account	197
Modifica delle impostazioni degli account	203
Eliminare un account	205

Gestione del processo di login	206
Impostare o modificare una password	208
Uso di un PIN	210
Uso di una password grafica	211
Uso di Windows Hello per l'accesso biometrico	212
Login, cambio di account o blocco del computer	214
Configurazione delle opzioni di privacy	216
Condivisione del PC con altri utenti	218
Aggiungere un utente al computer	219
Controllo dell'accesso al computer da parte dei membri della famiglia	221
Restrizione dell'uso con l'accesso assegnato	224
Introduzione al controllo accessi in Windows	224
Permessi e diritti	227
Account utente e gruppi di sicurezza	228
Capitolo 7 Rendere sicuri i dispositivi Windows 10	231
Comprendere le minacce alla sicurezza	232
Nuove funzionalità di sicurezza in Windows 10	234
Sicurezza dei dispositivi	234
Sicurezza dei dati	235
Sicurezza delle identità	235
Bloccare il malware	236
Monitoraggio della sicurezza del computer	237
Verifica degli aggiornamenti di sicurezza	239
Bloccare gli intrusi con Windows Firewall	241
Uso di Windows Firewall con diversi tipi di rete	242
Gestione di Windows Firewall	243
Abilitare o disabilitare Windows Firewall	243
Abilitazione delle connessioni tramite il firewall	245
Ripristino delle impostazioni di default	247
Strumenti avanzati per la gestione di Windows Firewall	247
Prevenzione di azioni non sicure con Controllo dell'account utente	249
Attivazione delle richieste di UAC	249
Gestione delle richieste di UAC	251
Modifica delle impostazioni di UAC	253
Informazioni di crittografia	256
Uso di Encrypting File System	256
Crittografia con BitLocker e BitLocker To Go	258
Uso di Windows Defender per bloccare il malware	260

Uso di Windows Defender	261
Scansione manuale per il malware	262
Gestione delle minacce rilevate	263
Blocco di programmi sconosciuti o maliziosi con SmartScreen	264
Parte 2: Lavorare e giocare con Windows 10	265
Capitolo 8 Uso e gestione di app e programmi desktop	266
Che cosa c'è in un'app moderna	267
Navigare nel Windows Store	270
Recupero di informazioni aggiuntive	272
Acquisto di un'app	273
Disinstallazione di un'app	274
Reimpostazione di un'app	276
Gestione delle app line-of-business	276
App incluse in Windows 10	277
Installazione, esecuzione e gestione di applicazioni desktop	279
Esecuzione di applicazioni desktop come amministratore o altro utente	281
Gestione dei problemi di compatibilità	282
Gestione di programmi e processi con Gestione attività	282
Terminare un programma con Gestione attività	283
Trovare informazioni dettagliate su un programma	284
Assegnare un programma a un processore specifico	285
Cronologia applicazioni	286
Gestione dei programmi all'avvio	287
Sospendere o rimuovere gli elementi dell'avvio	288
Definizione delle associazioni di default di programmi e tipi di file	292
Uso, caso per caso, di un programma ad hoc	297
Attivare e disattivare le funzionalità di Windows	298
Definizione delle opzioni AutoPlay	299
Capitolo 9 Cortana e il Web	302
Utilizzare Cortana per ricerche e altro	302
Cosa potete fare con Cortana	306
Configurazione di Cortana	310
Usare Cortana in Microsoft Edge	312
Perché il nuovo browser?	313
Browser e ricerca: le basi	315
Impostazione o modifica del browser predefinito	315
Modifica del motore di ricerca predefinito	316

Gestire i download	317
Uso delle schede	318
Personalizzazione della pagina home e iniziale	320
Rendere il testo più leggibile	321
Usare Microsoft Edge	322
Usare la pagina iniziale in Microsoft Edge	323
Navigare con i preferiti	324
Uso dell'elenco di lettura per salvare collegamenti per un secondo tempo	327
Navigazione tramite la Cronologia	328
Uso della Visualizzazione lettura in Microsoft Edge	329
Annotazione di pagine in Microsoft Edge con le note web	331
Le estensioni	333
Problemi di privacy e sicurezza	334
Protezione della privacy	335
Cancellazione della Cronologia e altre informazioni personali	335
Blocco dei cookie e invio di richieste do-not-track	337
Gestione messa in sicurezza delle credenziali web	339
Consentire o non consentire al browser di salvare le credenziali di accesso	340
Configurazione delle aree di sicurezza in Internet Explorer	343
Gestione e risoluzione dei problemi dei componenti aggiuntivi in Internet Explorer	344
Capitolo 10 Strumenti di produttività e di comunicazione	347
Posta, Calendario e Contatti	348
Configurazione e uso di Posta	348
Configurazione e uso dell'app Calendario	355
Aggiunta di un evento	356
Aggiunta o modifica di voci della rubrica con Contatti	358
Uso di Skype	360
Uso di OneNote	362
Uso delle versioni mobile di Word, Excel e PowerPoint	363
Caratteristiche comuni alle app mobile di Office	363
Esplorazione delle app mobile di Office	366
Uso di Mappe	367
Ricerca di luoghi e servizi	368
Indicazioni stradali	368
Scelta dei preferiti	370

Condividere le mappe e creare promemoria	370
Annotazione delle mappe e misurazione di distanze	372
Download di mappe per l'utilizzo offline	373
Uso di Sveglie e orologio	374
Le app di informazione: Notizie, Meteo, Sport e Money	375
Notizie	375
Meteo	376
Sport	378
Money	378
Catture dello schermo con lo Strumento di cattura	380
Registratore vocale	381
Capitolo 11 Musica, foto, film e giochi	383
Gestione delle raccolte di elementi mediali	384
Musica	387
Groove Musica	388
Uso di Windows Media Player per importare CD	393
Gestione di fotografie e immagini digitali	395
Uso dell'app Foto per ritagliare e modificare le immagini	400
Organizzazione di fotografie in album	404
Guardare film, trasmissioni televisive registrate e clip video	408
Proiezione su uno schermo	410
Xbox e altre forme di intrattenimento online	412
Capitolo 12 Gestione dei file sui PC e nel cloud	415
Uso di Esplora file	416
Uso del riquadro di spostamento	419
Spostarsi più velocemente con i collegamenti di Accesso rapido	421
Layout, anteprime e altri modi di gestire i file	423
Uso di cartelle compresse	426
Organizzazione dei dati personali con le cartelle e le raccolte del profilo utente	427
Che cos'è il profilo utente	427
Spostamento di cartelle dei dati personali	430
Utilizzo delle raccolte	432
Gestione di proprietà e metadati dei file	435
Usare OneDrive per memorizzare, sincronizzare e condividere i file	439
Come funzionano OneDrive e OneDrive for business	441
Sincronizzazione dei file con i dispositivi Windows 10	443

Condivisione di file OneDrive con gli altri	446
Ordinare, filtrare e raggruppare i file in Esplora file	447
Ordinare i contenuti di una cartella	447
Filtrare i contenuti di una cartella	448
Raggruppare il contenuto di una cartella	450
Uso di Windows Search	451
Configurazione delle opzioni di ricerca e indicizzazione	452
Ricerche da Esplora file	457
Strumenti e tecniche avanzate per la ricerca	460
Salvataggio delle ricerche ed eliminazione della cronologia di ricerca	466
Recupero di cartelle e file persi, danneggiati e cancellati	466
Ripristinare file e cartelle	468
Svuotamento del cestino	469
Parte 3: Manutenzione del sistema e risoluzione dei problemi	470
Capitolo 13 Hardware	471
Aggiunta, configurazione ed eliminazione di dispositivi hardware	471
Installazione di un nuovo dispositivo Plug and Play	472
Come funzionano driver e hardware	473
Ottenere informazioni utili da Gestione dispositivi	476
Attivazione e disattivazione di dispositivi	481
Regolazione di impostazioni avanzate per i dispositivi	482
Aggiornamento e disinstallazione di driver	484
Disattivare gli aggiornamenti automatici dei driver	485
Aggiornamento manuale di un driver di dispositivo	485
Ritorno a una versione precedente del driver	488
Disinstallazione di un driver	489
Stampanti e code di stampa	492
Configurazione degli schermi	495
Configurazione di dispositivi Bluetooth	498
Gestione di dispositivi USB	499
Altoparlanti, microfoni e cuffie	500
Capitolo 14 Gestione di dischi e unità	502
Strumenti di gestione dei dischi di Windows 10	503
Esecuzione di Gestione disco	503
Gestione di dischi dal prompt dei comandi	505
Impostazione di un nuovo disco rigido	508
Installazione di Windows su un disco nuovo	508

Aggiunta di un nuovo disco a un'installazione esistente di Windows	508
Scelta di un file system	512
Gestione di dischi e volumi già esistenti	514
Espandere un volume	514
Riduzione di un volume	516
Eliminazione di un volume	517
Conversione di un disco FAT32 in NTFS	517
Assegnazione o modifica di un'etichetta di volume	517
Assegnazione e modifica di lettere di unità	518
Mappatura di un volume su una cartella NTFS	518
Controllo delle proprietà e dello stato di dischi e volumi	521
Cancellazione definitiva di tutti i dati da un disco	524
Lavorare con dischi virtuali	525
Controllo dei dischi per l'identificazione di errori	527
Ottimizzazione dei dischi per prestazioni migliori	528
Lavorare con le unità a stato solido	531
Ottimizzazione di unità a stato solido	532
Controllo dell'uso del disco	532
Modifica delle posizioni di salvataggio predefinite	533
Uso degli spazi di archiviazione	534
Capitolo 15 Manutenzione del sistema e prestazioni	538
Mantenere Windows aggiornato	538
Come vengono forniti gli aggiornamenti	539
Gestione del processo di aggiornamento	540
Uso di Gestione attività	546
Gestione di programmi e servizi all'avvio	552
Gestione dello spazio su disco	554
Gestione dell'energia e durata della batteria	563
Configurazione delle opzioni di alimentazione da riga di comando	568
Monitoraggio e miglioramento delle prestazioni del sistema	570
Monitoraggio delle prestazioni con Gestione attività	571
Uso di Monitoraggio risorse per individuare problemi di prestazioni	575
Capitolo 16 Backup, ripristino e recupero	577
Una panoramica sulle funzionalità di backup e ripristino di Windows 10	578
Cronologia file per proteggere i file e le cartelle	581
Impostazione della Cronologia file	581
Scelta delle cartelle di cui eseguire il backup	585

Ripristino dei file e cartelle	587
Ripristino di file e cartelle da un vecchio backup	592
Usare il Ripristino per risolvere un grave problema	593
Creazione e uso di un'unità di ripristino	596
Creazione e ripristino del backup di un'immagine di sistema	598
Creazione di un'immagine di sistema	599
Ripristino di un'immagine di sistema	603
Configurazione delle opzioni per la protezione del sistema	606
Tornare a un punto di ripristino precedente	609
Consigli per l'uso del Ripristino configurazione di sistema	612
Capitolo 17 Risoluzione dei problemi	613
La "cassetta degli attrezzi" di Windows	613
Strumenti forniti in dotazione	614
Segnalazione errori Windows	615
Monitoraggio affidabilità	619
Il Visualizzatore eventi	621
Tipi di eventi	624
Visualizzazione dei registri e degli eventi	624
Personalizzare la presentazione dei dati tabulari nel Visualizzatore eventi	626
Filtraggio dei registri	627
Operare sui registri degli eventi tramite un computer remoto	628
Gestire i bloccaggi	629
Personalizzare il modo in cui Windows gestisce gli errori Stop	629
Che cosa si trova in un errore Stop	631
Isolare la causa di un errore Stop	633
Soluzione di problemi in Modalità provvisoria	634
Connettersi a un altro computer con Assistenza rapida	637
Parte 4: Windows 10 per gli esperti e i professionisti	641
Capitolo 18 Usare gli strumenti avanzati per la gestione del sistema	642
Conoscere i dettagli del sistema	642
Systeminfo	644
Lo strumento riga di comando Windows Management Instrumentation	645
System Information	646
Gestione dei servizi	648
Uso della console Servizi	648
Avviare e fermare i servizi	650

Configurazione dei servizi	650
Gestire i servizi da Gestione attività	654
Intervenire sul Registro di sistema di Windows	656
La gerarchia dell'Editor del Registro di sistema	657
Valori e tipi di dati del Registro di sistema	659
Virtualizzazione del Registro di sistema	661
Backup e ripristino di parti del Registro di sistema	662
Eseguire interventi con l'Editor del Registro di sistema	664
Uso della Microsoft Management Console	670
Capitolo 19 Automatizzare le attività	673
Uso dell'Utilità di pianificazione	674
Creazione di un'attività	678
Pianificazione delle attività con il comando Schtasks	686
Automatizzare le sequenze di comandi tramite programmi batch	686
Automazione delle attività con Windows Script Host	687
Utilizzare il prompt dei comandi	687
Operare con privilegi elevati	688
Avviare il Prompt dei comandi da una determinata cartella	688
Avviare il Prompt dei comandi ed eseguire un comando	688
Utilizzare AutoRun per eseguire dei comandi all'avvio del Prompt dei comandi	689
Interventi sulla riga di comando	689
Utilizzo dei simboli di comando	690
Personalizzare le finestre del Prompt dei comandi	692
Dimensioni e posizione della finestra	693
Impostazione visuale delle dimensioni e della posizione della finestra	693
Scelta di un tipo di carattere	693
Impostazione dei colori	694
Introduzione a Windows PowerShell	694
Avviare PowerShell	695
Interagire con PowerShell	696
Uso di PowerShell per gestire le attività pianificate	706
Creazione di script con PowerShell	708
Ulteriori risorse su PowerShell	712
Capitolo 20 Connessioni avanzate di rete	714
Visualizzare lo stato della rete	715
Condividere le risorse con altri utenti	716

I modelli di condivisione e sicurezza in Windows	716
Configurare la rete per la condivisione	717
Condividere file e cartelle da qualsiasi cartella	721
Eliminare o modificare la condivisione di un file o di una cartella	725
Impostazione di proprietà di condivisione avanzate	725
Condivisione di una stampante	730
Trovare e utilizzare le risorse condivise su una rete Windows	733
Utilizzare cartelle di rete mappate	734
Connessione a una stampante di rete	735
Connessione a un altro computer tramite il Desktop remoto	736
Configurare la rete per connessioni di Desktop remoto	737
Consentire le connessioni di Desktop remoto in ingresso	739
Uso della Connessione Desktop remoto	740
Usare Connessione Desktop remoto	745
Soluzione dei problemi di rete	751
Soluzione dei problemi riguardanti il Gruppo Home	754
Strumenti per la soluzione dei problemi di rete	755
Soluzione dei problemi relativi a TCP/IP	757
Capitolo 21 Utilizzo professionale di Windows 10	767
Uso di una rete a dominio	767
Gestione dei computer tramite Criteri di gruppo	768
Uso dell'Editor Criteri di gruppo locali	769
Intervenire sui criteri	770
Gestione degli aggiornamenti	771
Le opzioni di fornitura per Windows	772
Utilizzare Windows Update for Business	773
Gestione delle app	774
Gestione della distribuzione con Windows Store for Business	774
Rendere sicure le app con AppLocker	775
Gestione delle attività di navigazione	775
Gestire computer specializzati	778
Uso della modalità PC condiviso	778
Configurazione di un dispositivo chiosco	778
Capitolo 22 Esecuzione di macchine virtuali con Hyper-V	781
Impostazione di Hyper-V	783
Uso di Hyper-V Manager	785
Creazione di un commutatore di rete	787

Creazione di una macchina virtuale	789
Specificare il nome e il percorso	790
Specificare la generazione	791
Assegnazione memoria	792
Configurazione rete	793
Connessione disco rigido virtuale	794
Opzioni di installazione	795
Cambiare le impostazioni per una macchina virtuale	796
Cambiare l'ordine d'avvio	798
Opzioni avanzate di sicurezza	798
Ottimizzazione dell'uso della memoria virtuale	799
Aggiunta, rimozione e modifica dei dischi rigidi virtuali	799
Azioni di avvio e arresto automatico	800
Avvio di una macchina virtuale	801
Uso della modalità sessione Basic	801
Uso della modalità sessione Enhanced	804
Uso dei checkpoint	806
Le alternative a Hyper-V	808
Capitolo 23 Il futuro di Windows 10	810
La roadmap di Windows	810
Come funziona il Programma Windows Insider	812
Appendice A Le edizioni di Windows 10	818
Funzionalità disponibili in tutte le edizioni di Windows 10	819
Windows 10 Pro	825
Windows 10 Enterprise ed Education	827
Appendice B Guida e risorse di supporto	829
Guida online	829
Materiale di riferimento online da Microsoft	836
Microsoft Knowledge Base	836
Microsoft TechNet	837
Microsoft Virtual Academy	837
Supporto tecnico	837
Community Microsoft	837
Forum TechNet	839
Supporto tecnico gratuito e a pagamento da Microsoft	840
Indice "Risoluzione dei problemi"	842

Indice analitico	844
Note sugli autori	904
Informazioni sul Libro	905