

Introduzione: uno sguardo panoramico su Windows 10

Trent'anni di Windows

Il sistema operativo Windows 10, di cui ci occupiamo in questo libro, è l'ultima versione di un prodotto che ha una storia ormai trentennale, dato che Windows 1.0, la prima edizione, venne messa sul mercato nel 1985, una data che si può considerare remota dal punto di vista della storia dell'informatica.

A quell'epoca, Microsoft identificava le versioni dei suoi prodotti con due numeri, separati da un punto: il primo indicava la versione e veniva incrementato di uno quando una nuova versione innovava in modo significativo rispetto alla precedente; il secondo valore numerico a volte si componeva di due cifre e indicava una versione sostanzialmente uguale alla precedente, ma con qualche aggiornamento di minore rilevanza. Il sistema operativo MS-DOS, per esempio, venne aggiornato numerose volte e le nuove versioni venivano presentate di volta in volta con i codici 1.1, 2.0, 2.11 e così via, fino alla versione 6.2, l'ultima distribuita commercialmente.

Nel caso di Windows, dopo la versione 1.0 vennero la 2.0, quindi la 3.0, poi la 3.1 e la 3.2; a questo punto, Microsoft fece uno sforzo eccezionale di riprogettazione dell'intero prodotto e l'attesa del pubblico per la versione 4.0 venne soddisfatta con una versione che si chiamò invece Windows 95, abbandonando la convenzione precedente, che distingueva le versioni con un codice numerico, in favore di una nuova convenzione, che utilizzava l'anno di uscita del prodotto, il 1995, appunto.

La nuova convenzione venne mantenuta per identificare la versione successiva, che si chiamò Windows 98, ma la regola venne infranta già un anno dopo, perché Windows 98 aveva avuto bisogno di numerose modifiche, che portarono Microsoft a proporle una variante modificata e arricchita, che chiamò Windows 98 SE, dove la coppia di lettere dopo il numero dell'anno stava a indicare che si trattava di una "Second Edition".

Il mercato dei personal computer dotati di sistema operativo Microsoft si sviluppò articolandosi in due grandi segmenti: quello dell'utenza privata e quello dell'utenza aziendale. Tutte le versioni di Windows fino alla 98 SE furono concepite per macchine utilizzate prevalentemente da privati, mentre per il segmento dell'utenza aziendale Microsoft propose, a partire dal 1992, un sistema operativo specializzato per la gestione di reti di computer: si chiamava anch'esso Windows, per ragioni commerciali, ma il nome era completato dalla sigla NT, derivata ufficialmente dalle parole *New Technology* (gli avversari di Microsoft, malignamente, sostenevano che NT significasse *Not There*, perché il prodotto uscì con quasi due anni di ritardo rispetto alla data annunciata originariamente per il suo rilascio). Anche Windows NT subì numerosi aggiornamenti, segnalati dalla convenzionale codifica con due valori numerici separati da un punto: l'ultima versione, uscita nel 1997, si chiamò Windows NT 4.0.

Tre anni dopo, NT 4.0 aveva bisogno di un sostanzioso adeguamento e Microsoft ne presentò una versione arricchita e ammodernata, che chiamò Windows 2000 invece di Windows NT 5.0. Contestualmente, introdusse una nuova versione di Windows 98 SE, orientata prevalentemente al mercato dell'utenza privata, con il nome di Windows Millennium Edition, in sigla ME. A partire dallo stesso anno 2000 Microsoft avviò un processo di trasformazione dei suoi sistemi operativi Windows con l'obiettivo di avere una sola base comune, opportunamente diversificata per i vari mercati. Da questa decisione derivò la linea di sistemi operativi Windows XP, che si articolò in tre prodotti che avevano lo stesso nucleo di base (quello di Windows 2000), uguale interfaccia utente e si differenziavano per i servizi che potevano offrire ai diversi segmenti di mercato ai quali si rivolgevano:

- Windows XP Home, per l'utenza privata;
- Windows XP Professional, per imprese di piccole e medie dimensioni;
- Windows XP Server, per organizzazioni che tengono in rete centinaia di computer client coordinati da una o più macchine server.

Il successore di Windows XP venne lanciato nel 2006 con il nome di Windows Vista, anche questo venne reso disponibile in più versioni, per l'utenza privata e di base, per le piccole e medie imprese e per grandi organizzazioni, chiamate rispettivamente Home, Home Premium e Business, alle quali se ne aggiunse un'altra, denominata Ultimate, con alcune funzionalità aggiuntive per la sicurezza e l'utilizzo in rete locale.

Nel 2009 Windows Vista venne rimpiazzato da Windows 7, non soltanto un cambio di sigla ma un progresso sostanziale rispetto a Vista, che aveva introdotto, è vero, moltissime nuove funzionalità, ma al prezzo di un pesante sovraccarico sulle risorse dei computer nei quali era installato.

Rispetto al suo predecessore, Windows 7 era altrettanto potente se non di più, ma era molto più snello e meno invasivo e si accontentava di una minor quantità di potenza elaborativa.

Gli utenti in tutto il mondo (sono 35 le diverse versioni nazionali di Windows 7) lo accolsero con favore nelle sue versioni Home Premium, Professional e Ultimate. Dai rendiconti economici e finanziari di Microsoft risulta che nel 2012 erano installate nel mondo 450 milioni di copie legali di Windows 7.

Tutto sembrava procedere per il meglio, quindi, in un clima di progresso nella continuità, quando nell'ottobre 2012 Microsoft presentò Windows 8, che almeno a prima vista sembrava essere radicalmente diverso da tutte le versioni che lo avevano preceduto. Paradossalmente, pareva che fossero addirittura scomparse le finestre, l'elemento grafico strutturale e fondante dal quale Windows ha preso proprio il suo nome. In realtà, bastava guardare con un minimo di attenzione e ci si accorgeva che le finestre c'erano ancora tutte e – con l'eccezione di poche e qualificate modifiche – che erano uguali a quelle che gli utenti avevano imparato a usare almeno da quando uscì Windows XP.

Le numerose e significative novità nell'aspetto e nelle funzionalità di Windows 8 nascevano da una scelta strategica fondamentale di Microsoft: rendere Windows un sistema operativo comune a tutte le macchine che possono elaborare dati e quindi i personal computer in tutte le loro varianti: desktop, notebook, tablet e smartphone. Le ridotte dimensioni degli schermi touch screen degli smartphone rispetto a quelli dei tablet imponevano ai progettisti del nuovo Windows di trovare un'alternativa alle tradizionali finestre per veicolare messaggi e comandi, che si concretizzò nelle icone quadrate o rettangolari chiamate riquadri (*tile*, in inglese) che caratterizzavano l'interfaccia di Windows 8 nel momento in cui si accendeva il computer. Possiamo vedere i riquadri nella Figura I.1

Si potrebbe pensare che gli utenti di macchine così rappresentative del progresso e dell'innovazione tecnologica come i personal computer siano particolarmente ben disposti ad accettare cambiamenti nel modo di presentarsi del sistema operativo che sta alla base del funzionamento del computer, ma è un'ipotesi che non tiene conto del fatto che chi utilizza un personal computer tende ad abituarsi a trovare sempre nella schermata di Windows gli stessi comandi nelle posizioni che già conosce, per cui la rivoluzione grafica di Windows 8 incontrò non poche resistenze nella gran massa degli utenti, cosa che indusse Microsoft a modificare parecchi aspetti dell'interfaccia di Windows 8 facendo uscire nel giro di un solo anno una nuova versione chiamata 8.1.



Figura I.1 La schermata di apertura di Windows 8.

Ma anche in questa versione mancava una caratteristica dell'interfaccia alla quale sembrava che la maggioranza degli utenti tradizionali di Windows non fosse disposta a rinunciare: il pulsante **Start** nell'angolo inferiore sinistro della schermata iniziale, con il quale far salire l'elenco delle applicazioni in cui scegliere quella da eseguire. Prendendo atto di questa esigenza (anche per Microsoft vale il fondamentale principio per il quale il cliente ha sempre ragione), un intenso lavoro di riprogettazione grafica e funzionale ha portato allo sviluppo di una versione radicalmente innovativa rispetto alla 8.1, che è stata chiamata Windows 10, probabilmente per segnalare un deciso e brusco passo avanti rispetto a 8.1. Vediamo la nuova interfaccia di Windows 10 nella Figura I.2.

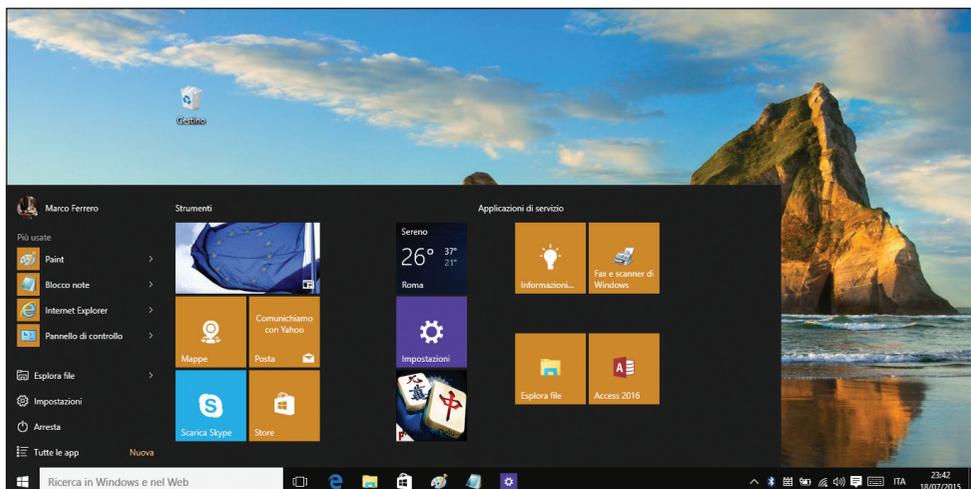


Figura I.2 La nuova interfaccia utente di Windows 10 presenta il menu verticale che parte dall'angolo inferiore sinistro dello schermo.

Il continuum di Microsoft

È anche importante segnalare come negli ultimi due anni siano state sviluppate periferiche profondamente innovative, alla frontiera della tecnologia della comunicazione. In particolare, stiamo parlando di apparecchiature che sono in grado di acquisire l'immagine video di una persona e riconoscerla distinguendola da mille altre (il cosiddetto "riconoscimento facciale" che vediamo spesso nei telefilm polizieschi), dispositivi che leggono le impronte digitali o l'immagine della retina di una persona consentendo di individuarla con assoluta sicurezza (e quindi eliminando radicalmente la necessità di ricorrere a password per l'autenticazione di un utente) e ancora dispositivi derivati dalle ricerche sull'intelligenza artificiale e la realtà virtuale che si possono connettere con un personal computer per visualizzare ologrammi e interagire con questi. Windows 10 è già predisposto per gestire tutte le possibili varianti di queste nuove periferiche, secondo una strategia di progettazione che Microsoft ha chiamato suggestivamente *continuum*. Nella Figura I.3 sono rappresentati tutti i possibili dispositivi con i quali si può lavorare usando Windows 10. In alto a destra si nota il dispositivo HoloLens per leggere e creare ologrammi.



Figura I.3 Il continuum applicativo di Windows 10 secondo Microsoft.

Gli aggiornamenti

Perché Microsoft ha sviluppato in poco meno di trent'anni un numero così elevato di versioni di Windows? Per molte ragioni, che derivano da tre distinti fattori:

- difetti intrinseci di ciascuna versione;
- evoluzione dell'hardware e delle modalità di utilizzo dei personal computer;
- diffusione della criminalità informatica.

Per quanto riguarda il primo fattore, bisogna tener presente che quando si creano prodotti software della complessità di un sistema operativo come Windows, articolato in migliaia di file, è inevitabile che in qualcuno di essi si insinuino errori o sviste che sfuggono anche ai controlli più rigorosi. Soltanto il collaudo che viene fatto dall'uso quotidiano da parte di milioni di utenti può farli affiorare: man mano che vengono individuati si risale ai singoli file dove si è annidato l'errore e li si modifica. Non si tratta mai di errori gravi, che compromettono il funzionamento del sistema, quindi è conveniente aspettare un po', accantonare tutte le modifiche e inserirle in una nuova versione, sostituendo i file difettosi con quelli corretti.

L'evoluzione dell'hardware e del modo in cui si utilizzano i personal computer ha imposto negli anni modifiche anche radicali di Windows. I personal computer del 1981 non sembrano neppure parenti di quelli di oggi. In origine, l'unico dispositivo per l'input era la tastiera, poi è venuto il mouse, poi sono arrivate le periferiche audio, che consentono di immettere suoni con un microfono, quindi gli scanner, che permettono di acquisire immagini statiche, poi ancora le macchine fotografiche e le cineprese digitali, con le quali l'input può essere una fotografia o un filmato, completo di colonna sonora. E stiamo parlando soltanto delle periferiche più comuni. Quanto al modo in cui lo si utilizza, il personal computer è diventato negli ultimi anni uno strumento di comunicazione interattiva che opera su scala mondiale: con un PC si possono inviare e ricevere fax, fare riunioni in videoconferenza, esplorare il vastissimo mondo del Web, scambiarsi lettere e documenti in pochi istanti da un continente a un altro. Tutte queste prestazioni devono essere gestite dal sistema operativo e quindi Windows ha dovuto adeguarsi, aggiungendo funzionalità e prestazioni a ogni nuova versione.

Infine, la criminalità informatica. I malintenzionati che creano e diffondono virus, worm, cavalli di Troia e altre piacevolzze del genere si accaniscono soprattutto sulle macchine che operano sotto Windows, per la semplice ragione che costituiscono oltre il 90 per cento dei computer che accedono al World Wide Web. Non è che gli altri sistemi operativi siano invulnerabili: sono meno diffusi e quindi non danno abbastanza soddisfazione alle personalità morbose che si diletano con i virus. E la difesa comporta il sistematico sviluppo di nuovi componenti di Windows e/o la modifica di alcuni componenti che si sono dimostrati vulnerabili a nuove forme di attacchi di questo genere.

La pressione congiunta di questi tre fattori negli ultimi anni si è fatta talmente forte da indurre Microsoft a creare un sistema basato sul World Wide Web per mettere a disposizione degli utenti delle varie versioni di Windows le modifiche correttive man mano che si rendono disponibili, in anticipo quindi rispetto al rilascio di nuove versioni. Il funzionamento pratico di questo sistema, che si attiva eseguendo il comando **Windows Update** dall'applicazione **Impostazioni** di Windows 10 quando si è connessi con il Web, è descritto nel paragrafo "Sistema"

del Capitolo 5. Qui diamo alcune indicazioni sui tipi di aggiornamenti che si possono acquisire.

HotFix, Patch e Service Pack

Nella sede centrale di Microsoft una squadra di tecnici raccoglie sistematicamente tutte le segnalazioni di nuovi virus e di attacchi di pirateria informatica che si manifestano nel World Wide Web e individua quale componente di Windows si è dimostrata vulnerabile all'attacco e per quali ragioni. In tempi molto brevi, pochi giorni o addirittura qualche ora in casi particolari, la vulnerabilità viene individuata e su questa indicazione viene emesso un ordine a un'altra squadra, di manutentori, che prende in mano i file specifici e li modifica creando una riparazione al volo, che nel gergo interno è detta *HotFix*. Contestualmente, viene creato un documento esplicativo, estremamente tecnico, che spiega le caratteristiche dell'intervento e le sue finalità. Il documento viene messo a disposizione degli specialisti in un sito web di Microsoft. I file che sono stati riparati con l'*HotFix* vengono messi a disposizione di tutta l'utenza finale nel sito di Windows Update, in una confezione che rende automatico il loro inserimento al punto giusto fra i file che compongono Windows quando vengono scaricati da Windows Update nel computer dell'utente.

Un'altra squadra di specialisti si dedica ad acquisire le segnalazioni che provengono da tutto il mondo su malfunzionamenti di Windows in determinati contesti (sono più di una trentina le versioni nazionali diverse di ogni edizione di Windows, quindi la platea degli utenti che si possono trasformare inconsapevolmente in collaudatori è molto vasta e variegata).

Se i malfunzionamenti sono lievi vengono risolti con specifici *HotFix* se invece si tratta di qualcosa di più impegnativo, viene commissionata ai manutentori una "pezza" (in inglese *patch*), che è un rifacimento in profondità di uno o più file di Windows. Le singole patch vengono poi rese disponibili sul sito di Windows Update dal quale gli utenti possono scaricarle e aggiornare la loro copia di Windows.

Dopo un certo periodo di tempo, diciamo sei mesi o un anno, le patch e gli *HotFix* che sono stati progressivamente creati vengono accorpati in un prodotto software che li organizza in modo che sia possibile installarli con un'unica operazione. Questo prodotto software prende il nome di *Service Pack* e anch'esso viene messo a disposizione degli utenti finali nel sito di Windows Update. In alcuni casi, se l'insieme dei file che costituiscono un *Service Pack* è molto voluminoso, Microsoft li diffonde attraverso vari canali sotto forma di CD-ROM. I *Service Pack* sono numerati e cumulativi: il primo si chiama *Service Pack 1*, il successivo *Service Pack 2* e contiene tutti gli *HotFix* e le patch del precedente, oltre a quelli generati nel frattempo. I *Service Pack*, oltre a contenere riparazioni di malfunzionamenti, quasi sempre veicolano anche nuove funzionalità o miglioramenti di funzionalità esistenti.

Nel momento in cui questo libro viene stampato, Windows 10 è appena stato immesso nel mercato internazionale e non sono ancora stati diffusi aggiornamenti correttivi. Possiamo verificare come stanno le cose sia attivando la funzionalità **Windows Update** quando il nostro computer è collegato con Internet, sia individuando il livello di aggiornamento complessivo della nostra copia di questo sistema operativo dando un semplice comando da tastiera: tenendo premuti contemporaneamente i tasti Windows e R, si apre la finestra dell'applicazione **Eseguì**. Digitiamo nella finestra di dialogo **Apri** il comando **winver** premendo poi il pulsante **OK** e otteniamo l'apertura della finestra di messaggio che vediamo nella Figura I.4, nella quale è riprodotta la stessa finestra che compare quando si lavora con Windows 8.



Figura I.4 La finestra di messaggio Informazioni su Windows riassume i dati essenziali sulla versione di Windows installata sul nostro computer e il suo livello di aggiornamento: si osservino le differenze fra la finestra riferita a Windows 8 e quella per Windows 10.

L'installazione di Windows 10

Quando si acquista un nuovo computer, quale che sia il tipo (macchina da tavolo, portatile o tablet), Windows 10 è già installato nella macchina e inizia a lavorare non appena la si accende. Questo non vuol dire che sia già operativo, perché Microsoft chiede che il prodotto venga attivato prima che si cominci a usarlo. Ma cosa significa? L'utente deve collegarsi con il sito di Microsoft e lì seguire una breve procedura interattiva che verifica la legittimità della copia di Windows 10 installata e le attribuisce lo stato di attivato, inserendo un codice nel computer che in quel momento è connesso.

Per verificare come stanno le cose si deve individuare nella finestra **Start** il nome dello strumento di sistema chiamato **Impostazioni** e aprirlo facendovi sopra clic. Si apre una finestra che contiene nove icone, un clic su **Sistema** apre una finestra omonima divisa in due pannelli verticali. Nel pannello di sinistra si fa clic

su **Informazioni su**, ottenendo l'apertura di un nuovo pannello sul lato destro. In questo, l'ultima voce si chiama **Informazioni su**: un clic su questo elemento apre a destra un pannello dove andiamo a cercare la dicitura **Modifica il codice Product Key o aggiorna l'edizione di Windows**. Un clic sulla dicitura apre la finestra che vediamo nella Figura I.5, dove troviamo la conferma che la nostra copia di Windows 10 è stata attivata.

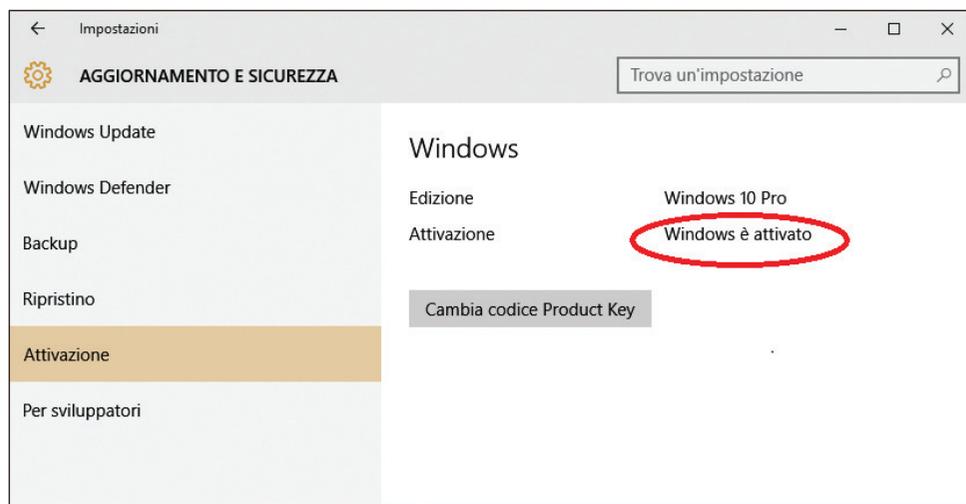


Figura I.5 Dalla sezione Sistema dell'applicazione Impostazioni possiamo verificare se la copia di Windows 10 installata nel nostro computer è stata attivata.

Le cose vanno diversamente quando, disponendo di un computer che lavora bene con una versione precedente di Windows (la 7 o la 8.1), per esempio, vogliamo installarvi Windows 10.

L'impegno non è particolarmente arduo, in meno di mezz'ora si arriva in fondo: bisogna partire da una copia legale di Windows 10 che sia adatta alla CPU della nostra macchina: di che cosa si tratta?

Il circuito fondamentale che fa di un computer quello che è si chiama *Central Processing Unit*, o CPU in breve. La potenza e il modo di operare di una CPU dipendono strettamente da due fattori, che si possono descrivere in modo non tecnico come:

- la quantità di operazioni che può eseguire in un secondo (espressa in GHz);
- l'ampiezza del canale lungo il quale viaggiano quelle operazioni (espresso in bit).

Ai fini del sistema operativo da installare, il primo fattore non è rilevante: Windows 10 funziona altrettanto bene in una macchina la cui CPU lavora a 2 GHz come in una con la CPU da 4 GHz.

Radicalmente diverse sono invece le CPU che hanno un canale a 32 bit rispetto a quelle che usano un canale a 64 bit. Le seconde sono notevolmente più potenti delle altre, ma eseguono le istruzioni in modo diverso, per cui un sistema operativo che va bene per una macchina con canale a 64 bit non è adeguato per una macchina che lavora a 32 bit.

Per sapere come stanno le cose nel computer che vogliamo mettere sotto Windows 10 ci basta dare il comando **Impostazioni > Sistema** e scegliere l'opzione **Informazioni su** per ottenere l'apertura della finestra che vediamo nella Figura I.6, dalla quale risulta con chiarezza che il computer che abbiamo a disposizione utilizza un sistema operativo a 64 bit, il che vuol dire che la copia di Windows 10 che vogliamo installare deve essere per macchine a 64 bit.

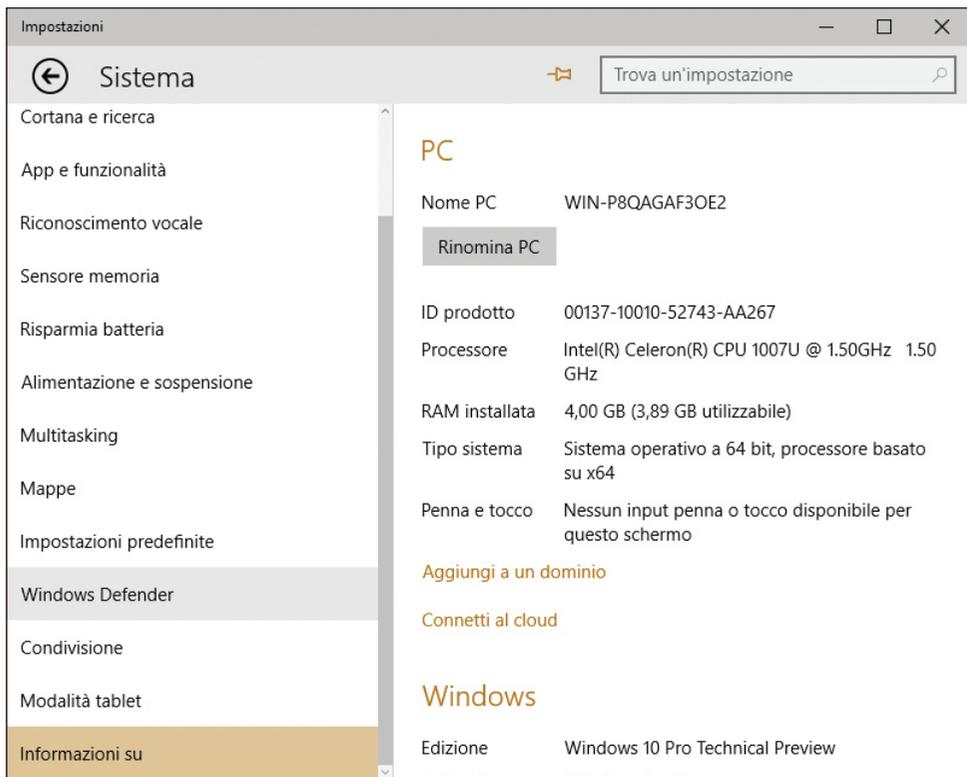


Figura I.6 La finestra Impostazioni > Sistema ci fa sapere che il nostro computer usa un sistema operativo a 64 bit.

Una volta acquistata una copia legale di Windows 10 nella variante a 32 o a 64 bit che ci serve, dobbiamo semplicemente collegare il nostro computer con Internet, inserire il CD-ROM di installazione nell'unità di lettura e seguire le istruzioni che vengono date, tutte molto chiare ed elementari. L'installazione richiede un passaggio semplice da eseguire, ma che fa riferimento a meccanismi particolarmente complessi, che descriviamo nel prossimo paragrafo.

OneDrive, Store e account Microsoft

Un nuovo indirizzo di posta elettronica viene concesso con molta liberalità da qualunque provider di servizi Internet, grande o piccolo che sia. Ci basta chiederlo, fornire pochi dati anagrafici (sulla cui veridicità non viene fatto alcun controllo, salvo in alcuni casi una verifica di coerenza fra dati anagrafici di base e codice fiscale) e otteniamo un nuovo indirizzo con nome utente e relativa password di protezione scelti da noi. L'indirizzo e-mail così ottenuto corrisponde a una posizione contabile, ovvero a un *account* come la chiamano gli americani, negli archivi di chi fornisce il servizio.

La società Microsoft in quanto tale non è una fornitrice di servizi Internet, ma possiede numerose imprese che lo sono, per cui creare un account per la posta elettronica presso una di queste aziende equivale ad avere un account Microsoft. Sono quindi da considerarsi account Microsoft quelli che corrispondono a indirizzi e-mail tipo @hotmail.com, @outlook.com oppure @live.com.

L'account Microsoft esiste da parecchi anni ed è molto probabile che gran parte dei nostri lettori ne abbia uno o più di uno: basta infatti scaricare del software da un sito di Microsoft o iscriversi a uno dei suoi incontri di studio o di presentazione prodotti per venire invitati con cortese fermezza a creare un account Microsoft, cosa che si finisce per fare non fosse altro che per quieto vivere e spirito di servizio, visto che sembra che ci tengano tanto ed è del tutto gratuito.

Durante l'installazione di Windows 10 ci chiedono di creare un account che funga da amministratore del sistema (si veda il paragrafo "L'utente di Windows 10" nel Capitolo 4) e ci invitano caldamente a indicare a questo scopo un indirizzo di posta elettronica Microsoft, quindi un account Microsoft, se già lo abbiamo oppure anche a fornire un qualunque indirizzo e-mail attivo da far considerare come account Microsoft.

Dal momento che sembrano esserci alcuni vantaggi nel designare un account Microsoft, possiamo aderire tranquillamente all'invito formulato con tanta insistenza, anche perché niente ci impedirà, in un secondo tempo, di creare altri account utente come piacciono a noi e non necessariamente riconducibili ad account Microsoft.

Quando accettiamo di registrarci con un account Microsoft ci vengono chieste alcune informazioni che Microsoft si impegna a utilizzare soltanto per consentire il recupero dei nostri dati in caso di smarrimento della password: è opportuno fornirli perché sono determinanti non soltanto per il recupero di una password dimenticata, ma anche e soprattutto per poter accedere a servizi particolari che vedremo fra poco. Le informazioni richieste sono: la data di nascita, un numero di telefono cellulare, un indirizzo di posta elettronica alternativo a quello già fornito come account Microsoft e non necessariamente associato a un account Microsoft e la risposta a una domanda di controllo scelta fra varie disponibili. La

procedura per fornire e confermare queste informazioni si avvia dalla schermata che vediamo riprodotta nella Figura I.7.

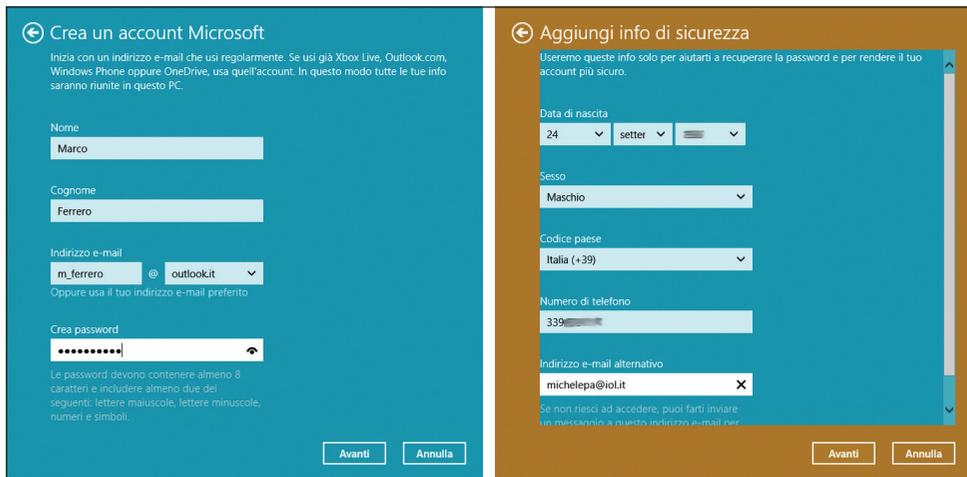


Figura I.7 La schermata del sito web dalla quale si avvia il processo di creazione o modifica di un account Microsoft.

La correlazione fra Windows 10 e il Web è molto più stretta di quanto non lo fosse nelle due ultime versioni di questo sistema operativo, dove pure era chiaramente avvertibile. Impostare un account Microsoft come account principale di Windows 10 fa sì che questa correlazione dia all'utente (e a Microsoft) alcuni vantaggi. Quando ci si trova davanti la finestra **Start** (Figura I.2; ne ripareremo a fondo nel Capitolo 1), per tutte le attività che si possono eseguire da quella finestra – salvo qualche eccezione – si prevede che sia aperta una connessione con Internet. In molti casi, questa connessione dà accesso a informazioni o notizie di pubblico dominio, quindi a disposizione di chiunque stia usando Windows 10 in quel momento, anche se non è un utente amministratore con account Microsoft, ma due attività/funzionalità in particolare, chiamate **OneDrive** e **Store** non si limitano a dare notizie ma forniscono servizi, per i quali è necessario qualificarsi con un account Microsoft.

OneDrive

Da qualche anno nel grande sistema di reti di computer interconnesse a livello mondiale e noto a tutti con il generico nome di Internet sono stati fatti enormi investimenti in hardware, mettendo in linea innumerevoli nuovi server dotati di dischi con capienze vertiginose e tutti interconnessi con cavi in fibra ottica capaci di trasferire enormi quantità di dati in tempi brevissimi.

Questi investimenti sono stati fatti (e se ne fanno continuamente di nuovi) da numerose imprese all'avanguardia nell'informatica, fra le quali la nostra Microsoft.

Perché lo hanno fatto e continuano a farlo? Per guadagnare, naturalmente, visto che nessuna di queste imprese è un ente di beneficenza. L'idea è quella di recuperare gli investimenti, e non solo, noleggiando ampi spazi sui nuovi server nei quali società industriali e commerciali che si servono da sempre dell'informatica per gestire i loro business possano parcheggiare tutti i loro file in modo da accedervi soltanto attraverso Internet:

- vantaggio per i clienti: ridurre quasi a zero gli investimenti in hardware delle loro imprese;
- vantaggio per chi fornisce questo servizio: ottenere ricavi via via crescenti dal noleggio dello spazio per i file dei clienti nei dischi dei loro server.

Questa concezione piuttosto nuova del business viene genericamente chiamata *cloud*, parola inglese che come è noto significa “nuvola”: non di una nuvola meteorologica si tratta, ma di uno spazio di archiviazione idealmente collocato in un mondo intangibile, che potrebbe benissimo essere in una nuvola in cielo, per quello che ne sanno gli utenti, per i quali non è importante dove siano i loro dati, ma è essenziale potervi accedere sempre, in sicurezza e senza rischiare di perderli.

Microsoft fornisce già da tempo servizi cloud a suoi clienti industriali in tutto il mondo e, forte della gigantesca capacità di archiviazione e di servizio web di cui dispone, offre con il nome **OneDrive** un posto nella sua nuvola a qualunque utente lo desideri, a condizione che si qualifichi con un account Microsoft.

Le dimensioni del cloud offerte da Microsoft non sono trascurabili: si tratta di 25 GB a titolo gratuito, ai quali se ne possono aggiungere altri a pagamento; per un utente privato è senz'altro un ottimo affare.

Il punto di forza di **OneDrive** (e di tutti i servizi del genere basati sul cloud) sta nel fatto che vi si possono agevolmente depositare file da qualunque strumento di lavoro informatico si abbia a disposizione – computer da tavolo, notebook, tablet, smartphone – e si può accedere a quei file dovunque ci si trovi nel mondo con qualsiasi strumento purché, come è ovvio, sia collegabile al Web (meglio se mediante una connessione potente e veloce).

Quando si installa Windows 10 qualificandosi con un account Microsoft, a questo account viene automaticamente assegnato uno spazio **OneDrive** standard, che naturalmente all'inizio è vuoto, ma può essere agevolmente utilizzato eseguendo l'app **OneDrive** dalla finestra **Start**: quando si apre la sua finestra, un clic destro in un punto qualsiasi della schermata fa comparire un elenco dei comandi disponibili (**Crea**, **Carica**, **Play**, **Scarica**, **Condividi**, **Incorpora**, **Gestisci** e **Cancella selezione**), come si vede nell'intestazione della schermata riprodotta nella Figura I.8.

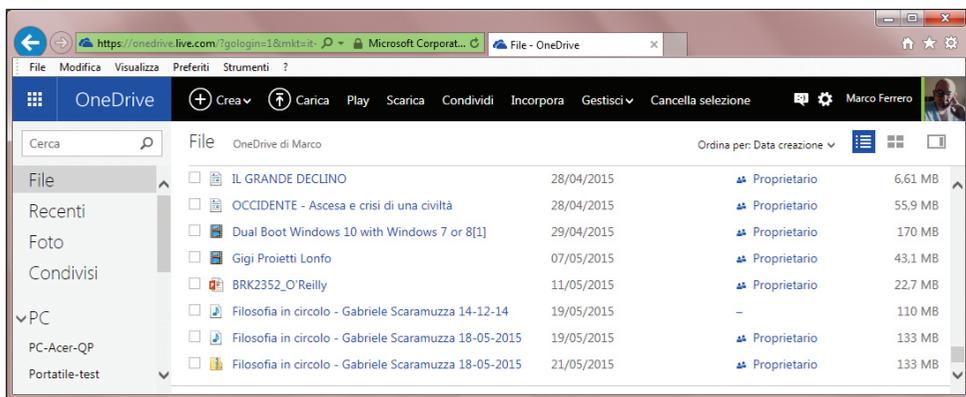


Figura I.8 La schermata di OneDrive con i comandi che si possono eseguire.

Il comando che interessa è **Carica**: eseguendolo si apre una finestra **Elenco file** con una lista di file contenuti nel computer, fra i quali si possono agevolmente scegliere quelli da caricare nella cloud. Per utilizzare la nostra porzione di cloud dobbiamo semplicemente accedere con un computer di qualunque tipo, smartphone incluso, all'indirizzo <http://www.OneDrive.com>.

All'apertura della corrispondente pagina web ci chiedono, come è naturale, nome dell'account e relativa password e una volta verificato che sia tutto a posto possiamo lavorare con i file che abbiamo depositato nel cloud come se fossero fisicamente nello strumento con il quale siamo collegati con il Web.

Particolare di notevole interesse ai fini della sicurezza: se ci si collega con un computer diverso da quello con il quale è stata fatta l'installazione di **OneDrive**, dopo la richiesta di nome account e relativa password, una finestra di dialogo ci chiede con quale strumento vogliamo far sapere che siamo davvero noi a chiedere il servizio e non qualche furbone che si è impossessato della nostra password. Qui vengono buone le informazioni che ci sono state chieste all'atto della creazione del nostro account principale, vale a dire un indirizzo e-mail alternativo e il numero di un telefono cellulare. Possiamo scegliere, quindi, fra queste due opzioni. Se scegliamo il telefono cellulare, si apre una seconda finestra di dialogo che chiede l'inserimento di un codice e di lì a qualche secondo riceviamo sul cellulare che abbiamo indicato un SMS che dice testualmente *Usa il codice XXXXXXX per verificare il tuo account Microsoft*. Non ci resta che inserire il codice così ricevuto nella apposita casella di testo dell'ultima finestra di dialogo per poter accedere in tutta sicurezza ai nostri file in **OneDrive**.

NOTA

Possiamo accedere al nostro **OneDrive** anche utilizzando un computer che non usa Windows 10 (e neppure Windows, se per questo): ci basta accedere con quel computer al sito di OneDrive all'indirizzo <https://onedrive.live.com/> e fornire le credenziali predisposte per il nostro specifico **OneDrive**.

Store

Un altro servizio accessibile dalla finestra **Start** si chiama **Store**. È inutilizzabile se non si è collegati con Internet ed è un servizio sul quale Microsoft intende lavorare molto seriamente, perché, come lascia intuire il nome, è il suo “negozio”. Quali merci si vendono nello **Store** di Microsoft? Ma applicazioni, naturalmente, anzi, *app*, come le chiama Microsoft, non vergognandosi di copiare spudoratamente il nome gergale e “rock” inventato dalla sua acerrima rivale Apple per designare oggetti software con i quali si può fare qualcosa di utile.

Accedere allo **Store** è facile: si entra subito e come in tutti i negozi che si rispettano si può dare un’occhiata in giro bighellonando fra le “vetrine”, che nella fattispecie sono raggruppamenti per categorie di app di vario tipo.

Se troviamo qualcosa che ci sembra interessante (e magari è gratuita) ci basta farci riconoscere come account Microsoft e possiamo scaricare l’app nel nostro computer, dove verrà installata automaticamente e andrà ad aggiungere il suo riquadro colorato a quelli che compaiono nella finestra **Start**.

Attendibilità

I personal computer del giorno d’oggi sono, se così si può dire, ancora più “personal” di quanto lo fossero quelli di quarant’anni fa: la loro vasta diffusione, soprattutto nelle varianti notebook, tablet e smartphone, fra centinaia di milioni di utenti che se ne servono prevalentemente per navigare nel Web e scambiarsi messaggi in varie forme ha fatto assumere alla loro sicurezza e affidabilità un’importanza superiore a quella che ha pur sempre avuto fin dalle origini dell’informatica.

Mentre nella fase diciamo così “pionieristica” della diffusione dei computer nel mondo industriale il problema della sicurezza nell’accesso alle capacità di elaborazione e di memorizzazione dei computer era quasi inesistente, visto che avevano a che fare con quelle macchine soltanto pochi specialisti totalmente dediti al loro ruolo in modo quasi sacerdotale, i personal computer del giorno d’oggi sono continuamente sotto assedio dal momento in cui si collegano con Internet (il che vuol dire, per una gran maggioranza degli utenti, dal momento in cui vengono accesi), e la difesa contro accessi non autorizzati è sempre più importante.

La fase di installazione di Windows 10 attribuisce la giusta importanza alla sicurezza, soprattutto sotto il profilo dell’identità di chi usa il computer, ovvero l’utente, che deve essere identificato con assoluta sicurezza e messo in condizioni di dare prove certe della sua identità in varie e importanti occasioni.

La pietra angolare dell’edificio della sicurezza in Windows 10, come in tutti i sistemi operativi, è la password, che può essere fornita in due modi, uno tradizionale e l’altro profondamente innovativo.

La password è una sequenza di caratteri che non dovrebbero comporre alcuna parola di senso compiuto, combinando idealmente cifre, lettere e simboli in una successione casuale e quindi non facile da indovinare. Questo in teoria: poi capita sempre che, quando si chiede a un utente di creare una password, nove volte su dieci finisce con il mettere insieme il nome della moglie e la data di nascita del primo figlio o un'altra combinazione di caratteri estremamente prevedibile.

D'altra parte, password veramente solide, come i 25 caratteri del tutto casuali che compongono il Product Key di molti prodotti Microsoft, cominciando dallo stesso Windows 10, sono impossibili da ricordare a memoria e costringono chi le imposta in quel modo a scriverle su un foglietto di carta e, per essere sicuro di averlo sempre a portata di mano, a incollare quel foglietto sul monitor del computer protetto, appunto, proprio da quella password.

Una password, quindi, per sua natura, essendo una semplice successione di caratteri, o è troppo facile da indovinare o è troppo macchinosa da ricordare.

L'ideale sarebbe trovare una vera alternativa a questo strumento intrinsecamente debole e farraginoso. È quanto hanno fatto i progettisti di Microsoft, che già con Windows 8 hanno introdotto per la prima volta nel mondo dei sistemi operativi un meccanismo per la sicurezza radicalmente diverso, basato su un'immagine e una terna di gesti. Lo strumento si chiama *password grafica* ed è disponibile con le stesse caratteristiche anche in Windows 10.

L'idea di base è questa: l'utente che sceglie di utilizzare questo strumento, deve innanzitutto avere nel suo computer un file con un'immagine, che potrebbe essere una fotografia che ritrae una persona, un animale o un paesaggio.

Eseguendo il comando **Impostazioni > Account > Opzioni di accesso** si apre nel pannello di destra della finestra **Impostazioni** la lista dei comandi per impostare una password e lì si sceglie **Password grafica**, attivando così una procedura con la quale l'immagine che fa da base di questo tipo nuovo di password viene messa in primo piano sullo schermo. L'utente deve tracciare, con il tocco o con il mouse è indifferente, tre segni diversi su quella immagine, in un contesto di esecuzione guidata, come si vede nelle schermate che seguono (Figure I.9 e I.10).

La password grafica è di sicuro una bella (e anche divertente) innovazione ed è certamente impossibile da indovinare, l'unico problema è che può essere difficile ricordare bene quali segni si sono tracciati sull'immagine e in quali punti, elementi essenziali per confermare di essere proprio il titolare della password definita graficamente.

In alternativa alla password grafica e alla password basata sull'account Microsoft, in Windows 10 si può scegliere una modalità di accesso rapida e semplice, che consiste nell'impostare un codice breve, detto *PIN* (non dissimile da quello che si usa per il Bancomat) composto da soli 4 caratteri.

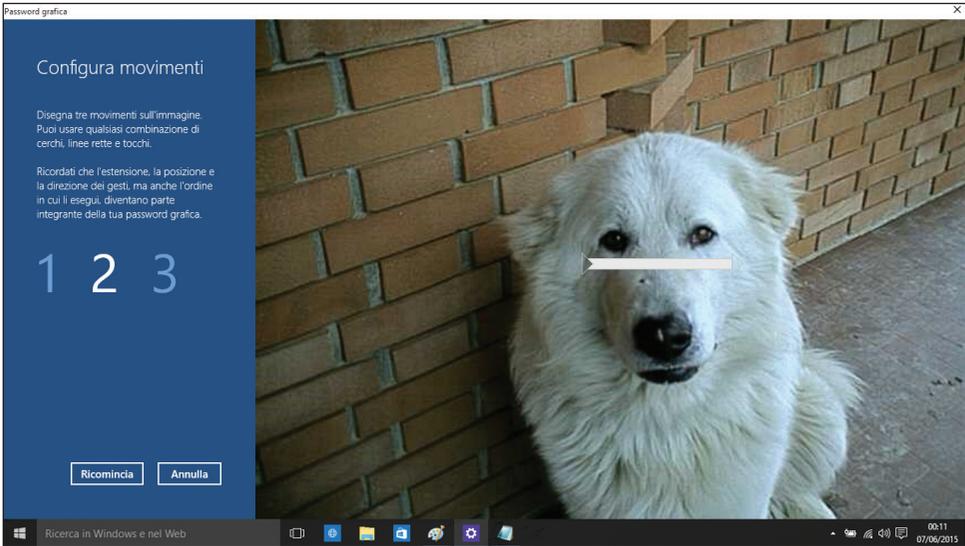


Figura I.9 Scelta l'immagine da usare come base per la password grafica, bisogna tracciare tre segni diversi sull'immagine.

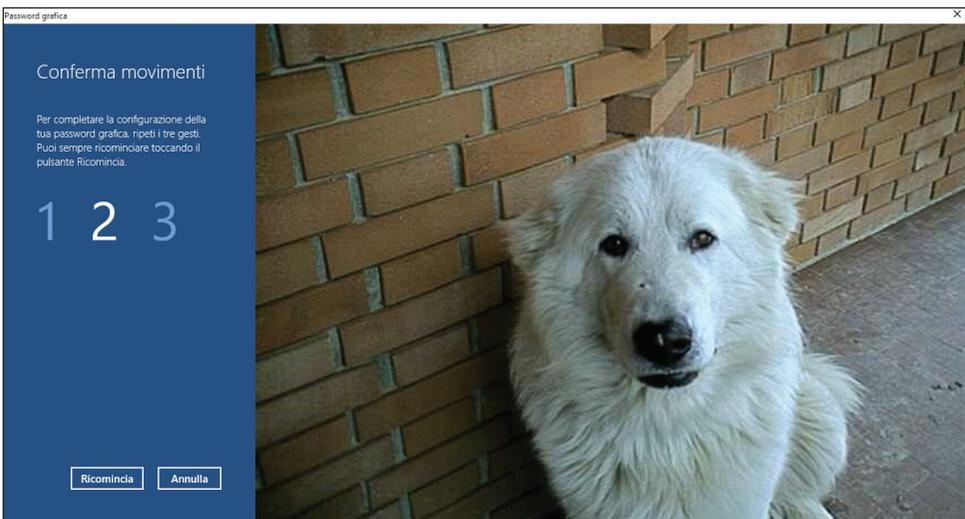


Figura I.10 Tracciati i segni si viene invitati a rifarli per controllo, se i segni non si sovrappongono correttamente con quelli impostati nella prima fase si può rifare l'intero procedimento fino a quando si ottiene il risultato desiderato.

Naturalmente il ricorso al PIN in alternativa a una password più articolata ha senso soltanto quando si è ragionevolmente sicuri di essere l'unico utente che lavora su quel computer protetto da un esile codice di soli quattro caratteri.

Un altro meccanismo molto importante ai fini della sicurezza, e decisamente più utile della password grafica, è la richiesta di conferma dell'attendibilità del com-

puter che compare subito dopo l'installazione di Windows 10 e dopo che la copia installata è stata debitamente abilitata.

Chiedere a chi installa Windows 10 sul suo computer di dichiarare attendibile la sua macchina suona un po' come chiedere all'oste se il suo vino è buono. Ma non si tratta di un'americanata che noi italiani notoriamente furbissimi potremmo tranquillamente ignorare. In realtà, il concetto di attendibilità di un computer sotto Windows 10 va inteso nel contesto della sincronizzazione fra diversi computer usati da una stessa persona.

Sembrirebbe ancora una cosa da consumisti sfrenati; in realtà chi possiede oggi un personal computer è quasi certo che ne possiede almeno un altro, se il suo telefono cellulare è uno smartphone.

Come che sia, che abbia accesso a due o più PC, di sua proprietà o messi a disposizione dall'azienda per la quale lavora, l'utente di Windows 10 può sincronizzare il contenuto e l'interfaccia utente in modo da poter smettere di lavorare su un computer quando verso metà pomeriggio esce dall'ufficio per andare all'aeroporto, dove le inevitabili tre ore abbondanti di attesa sarebbero una secca perdita di tempo se non potesse impiegarle almeno in parte lavorando sul suo notebook o sul suo tablet riprendendo esattamente dal punto in cui ha sospeso il lavoro in ufficio.

E se poi è uno stakanovista, niente gli impedisce, arrivato a destinazione, di continuare a lavorare dall'albergo, prima di andare a dormire, in modo da arrivare alla riunione del mattino seguente perfettamente preparato, con tutti i suoi documenti aggiornati, sincronizzati con i dati che ha ricavato da **OneDrive**, usando nello stesso modo nei vari contesti (ufficio, aeroporto, albergo e sede del cliente) le app che gli sono servite per lavorare. E la sincronizzazione fra i vari computer che si utilizzano è assicurata dal fatto che siano stati tutti qualificati come attendibili.

Ecco perché l'attendibilità dei computer che lavorano sotto Windows 10 è importante: la si ottiene molto semplicemente aprendo la schermata **Centro operativo** del **Pannello di controllo**, dopo aver connesso il computer con Internet.

Nel **Centro operativo** un clic sul collegamento **Sicurezza** apre una finestra nella quale si spiega che la password che abbiamo impostato per accedere a Windows 10 e a **OneDrive** non sarà sufficiente per sincronizzare fra loro i nostri PC e il contenuto di **OneDrive** se prima non dichiariamo che il PC che stiamo usando è attendibile. Non ci resta che premere il pulsante di comando che compare subito dopo l'avvertimento e si apre immediatamente una finestra di Internet Explorer dove è già predisposto il nostro identificativo come account Microsoft; basta digitare nell'apposita casella la password per entrare nella gestione dell'account.

Subito dopo viene visualizzata una schermata intitolata **Account Microsoft**, simile a quella che abbiamo visto nella Figura I.5, nella quale sono evidenziate le informazioni di sicurezza predisposte per l'account e campeggia la dicitura **PC attendibile** > **Aggiungi il PC in uso come PC attendibile**, come possiamo vedere nella Figura I.11.

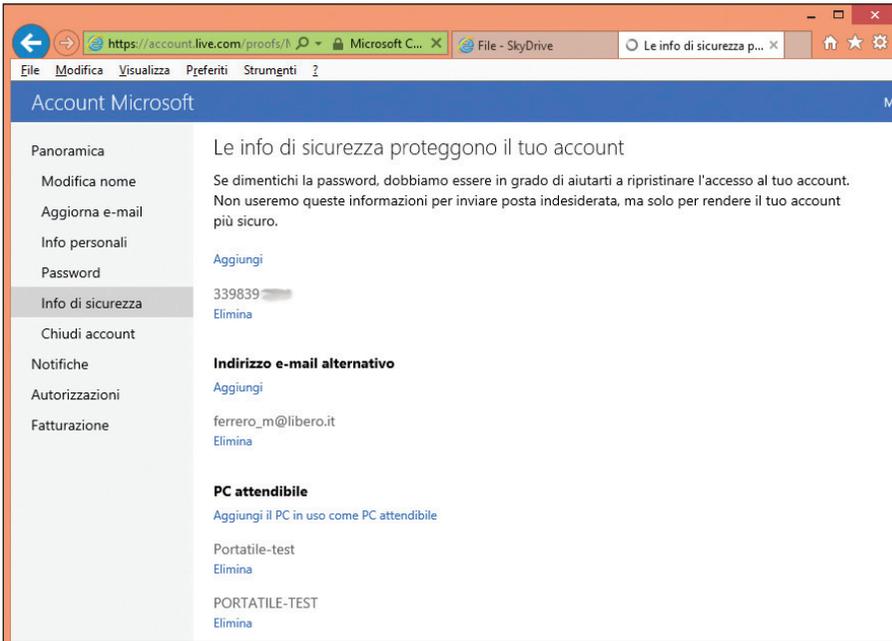


Figura I.11 La finestra di dialogo presentata da Internet Explorer quando si dichiara di voler modificare le informazioni sulla sicurezza.

Un clic sul collegamento ipertestuale corrispondente e si viene avviati a ripercorrere le schermate dell'autenticazione come utente dell'account, cominciando dall'accertamento – tramite nome dell'account Microsoft e corrispondente password – che siamo proprio noi i legittimi titolari dell'account e quindi del diritto a modificarlo, in questo caso ad aggiungere il nome di un nuovo computer, quello con il quale stiamo lavorando, all'elenco di quelli attendibili.

Come nel caso che abbiamo visto sopra, per l'autorizzazione ad accedere a **OneDrive**, possiamo scegliere fra confermare la nostra decisione inserendo un codice che ci verrà mandato tramite SMS oppure utilizzando le informazioni che riceveremo all'indirizzo e-mail alternativo. Vediamo nella Figura I.12 che aspetto ha il messaggio e-mail che ci viene inviato se scegliamo questo strumento.

Il messaggio è in inglese, ma il suo significato è chiaro a chiunque, quindi basta fare un clic sul collegamento evidenziato con lo sfondo blu per concludere l'operazione.

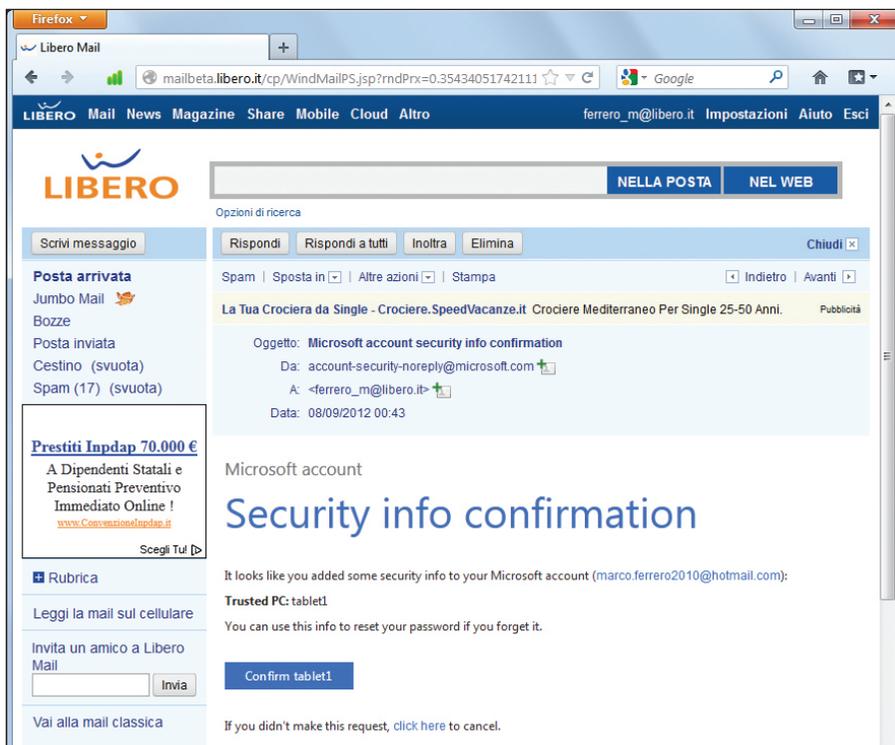


Figura I.12 L'e-mail ricevuta per dare conferma che si vuole davvero aggiungere il computer tablet1 all'elenco di quelli attendibili.

In realtà l'operazione ha bisogno di un'ulteriore e definitiva conclusione. Apriamo la schermata **Impostazioni PC** del nostro computer chiamato tablet1 e notiamo che nel pannello di destra corrispondente all'elemento **Sincronizza impostazioni**, nella voce **Password** una scritta in rosso ci segnala che dobbiamo dare conferma anche da qui dell'ingresso di tablet1 nel gruppo dei PC attendibili. Per procedere dobbiamo, manco a dirlo, essere collegati con Internet: un clic sulla scritta in rosso e veniamo portati per mano un'altra volta percorrendo i passi dell'autenticazione come account Microsoft. Finalmente ci viene presentata la schermata di riepilogo di tutte le nostre impostazioni, che conferma l'appartenenza del nostro tablet1 al gruppo dei computer attendibili: se torniamo alla schermata **Impostazioni PC**, notiamo che la segnalazione in rosso nel pannello corrispondente a **Sincronizza impostazioni** adesso è scomparsa.

Da Windows 7/8/8.1 a Windows 10

Chi già aveva un computer con una delle versioni più recenti di Windows (la 7, la 8 e la 8.1) a giugno 2015 ha visto comparire nella barra delle applicazioni una nuova icona, con il tipico logo di Windows: un clic sulla nuova icona apriva una finestra con l'annuncio del nuovo sistema operativo e un invito a prenotare (gra-

tuitamente) l'aggiornamento a Windows 10 non appena disponibile. Versioni di anteprima del nuovo sistema erano peraltro già da tempo in circolazione e molti utenti in tutto il mondo hanno potuto installarlo, provarlo e partecipare alle fasi finali del suo collaudo, inviando feedback e commenti.

Sia chi ha utilizzato le versioni di anteprima, sia chi ha ottenuto in seguito la versione definitiva ha potuto sperimentare il passaggio a Windows 10 come “aggiornamento” del suo precedente sistema (cosa impossibile invece per le versioni precedenti alla 7, per le quali è necessaria un’installazione da zero, sempre che le caratteristiche fisiche della macchina consentano il passaggio al nuovo sistema operativo).

Il lancio dell’aggiornamento dopo le fasi iniziali di preparazione, che avvengono tutte in automatico, mette capo a una finestra in cui vengono proposte tre possibilità:

- mantenere le impostazioni di Windows, i file personali e le app;
- mantenere solo i file personali;
- non mantenere niente e procedere a un’installazione “pulita” del nuovo sistema.

La terza opzione porta alle stesse condizioni viste sopra per le macchine nuove: cancella tutto e poi installa il nuovo sistema operativo.

La seconda è poco meno drastica: mantiene esclusivamente i file personali, cioè quelli creati dall’utente, ma non le applicazioni installate sulla macchina. È un’opzione da scegliere con cautela, perché molte applicazioni hanno protezioni che limitano il numero delle installazioni possibili: se non si sta attenti, si rischia di non poterle poi installare un’altra volta. Per queste applicazioni è meglio procedere a una disinstallazione o quantomeno a una disattivazione (se è contemplata dal prodotto), in modo da non perdere la possibilità di reinstallazione. Il modo in cui si effettuano queste operazioni può variare da applicazione ad applicazione: per la maggior parte dei casi si procede dal **Pannello di controllo** di Windows, ma è bene verificare se non esistono altre alternative. (I programmi Adobe, come Photoshop, Illustrator, InDesign e simili permettono la disattivazione mediante accesso al sito web della casa produttrice e gestione del proprio portafoglio di prodotti acquistati; in questo modo si riottiene il diritto all’installazione e all’attivazione.) Per quanto riguarda poi i file personali, anche se nella maggior parte dei casi non succedono disastri, è sempre opportuno tutelarsi creando una copia di sicurezza di tutto ciò che serve.

La prima opzione permette invece di salvare sostanzialmente tutto quello che già esiste sulla macchina: non solo i file personali ma anche tutti i programmi già installati. Prima di procedere con questa opzione è opportuno effettuare un backup totale: anche se si può presumere che queste procedure siano state ampiamente collaudate, non si può mai sapere che cosa può succedere (come consiglia un

vecchio adagio, sperare nel meglio ma essere pronti al peggio o, come dicono gli inglesi, *better safe than sorry*). Le prove che abbiamo fatto partendo da macchine su cui erano installati Windows 7 o 8.1 hanno dato in genere risultati soddisfacenti, ma in qualche caso con un po' di difficoltà (ma si trattava di una versione di anteprima di Windows 10). È abbastanza difficile immaginare in quali condizioni si trovi una macchina sulla quale da anni gira un sistema operativo e su cui sono state installate e disinstallate molte applicazioni: i più esperti svolgono regolari attività di manutenzione e controllo, ma la maggior parte degli utenti no. Immaginando che chi è davvero esperto non abbia bisogno di questo libro, suggeriamo ai nostri lettori di non essere troppo audaci: il consiglio migliore, l'unico che valga davvero per tutti, è premunirsi con un backup completo.

Se, scelta la prima opzione, va tutto a buon fine, ci si ritrova con un sistema che sembra identico al precedente, con poche variazioni a prima vista ininfluenti: su una macchina che in precedenza aveva installato Windows 7, per esempio, appare lo stesso desktop e sulla barra delle applicazioni rimangono le medesime icone già presenti. Si può continuare a lavorare come in precedenza e la prima impressione è... che non sia cambiato nulla.

In realtà, fra le varie, piccole modifiche, la prima icona sulla sinistra nella barra delle applicazioni (quella del menu **Start**) non è più un cerchio contenente il logo di Windows, ma un logo di Windows più stilizzato, e subito a destra viene visualizzata una casella di testo, simile a una delle tradizionali caselle degli indirizzi dei browser o di **Esplora risorse**, affiancata da un'icona a forma di cerchio e da una a forma di microfono: è il modo in cui si presenta **Cortana**, il nuovo "assistente personale". Un clic sull'icona del menu **Start** apre invece la visualizzazione "a riquadri"; da lì il comportamento diventa quello tipico della nuova interfaccia, che vedremo nei prossimi capitoli.

Windows 10 in questo libro

Questo libro è scritto sulla versione di Windows 10 classificata come build 10240. Si tratta di una versione resa disponibile da Microsoft negli ultimi giorni di luglio 2015 agli iscritti al programma Insiders (la comunità di utenti che ha ricevuto in anteprima le versioni di Windows al fine di testarne le funzionalità in sviluppo). La stessa versione è stata identificata come RTM (*Release to Manufacturing*), ovvero quella inviata ai produttori di PC per essere utilizzata sui computer che verranno commercializzati con già installato il nuovo sistema operativo Microsoft.

Si tratta quindi della versione di Windows 10 che molti lettori si troveranno davanti al primo avvio di un personal computer nuovo di zecca e pertanto indicata a essere presa come riferimento in questo manuale.