

Manuale ECDL Full Standard

Modulo Computer Essentials



SOMMARIO

CAPITOLO 1 – COMPUTER E DISPOSITIVI.....	1
Definire il termine Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	1
Definire i diversi servizi e utilizzi ICT	1
CAPITOLO 2 – HARDWARE	3
Definire il termine Hardware	3
Identificare i principali tipi di computer	3
Identificare i principali tipi di dispositivi.....	4
Le principali componenti di un computer.....	4
Definire il termine processore.....	4
La memoria RAM.....	5
La memoria di massa	5
Memorie di massa magnetica	5
Memorie di massa ottica.....	6
Le memorie portatili	6
Fattori determinanti per le prestazioni	6
Tastiera e mouse.....	7
Trackball e scanner	7
Touchpad e stylus	7
Altri dispositivi di input	7
Il monitor	8
Stampanti, altoparlanti e cuffie	8
Touchscreen	8
La docking station.....	9
Porte di input/output	9
Schema riassuntivo	11
CAPITOLO 3 – SOFTWARE & LICENZE.....	13
Il software	13
Software locale e software online	13
Il Sistema Operativo	14
I sistemi operativi più comuni	14
Il software applicativo	15
Editor di testi	16
Fogli elettronici.....	16
Database	17
Applicativi per creare presentazioni	17
E-mail.....	17
Photo editing.....	17
Comprendere il termine copyright	17
Comprendere il termine EULA	18
Tipologie di licenze	18
Avvio del computer e schermata di blocco.....	19
Log-in	19
Spegnerne il computer correttamente	21
Opzioni di conclusione della sessione di lavoro.....	22
CAPITOLO 4 – L'INTERFACCIA UTENTE	23
Il menu Start	23
Start e modalità Tablet	25
Il Desktop.....	27

Il mouse	27
La barra delle applicazioni	30
Il pulsante Start	31
Cortana, ovvero l'assistente personale	31
Il pulsante Visualizzazione attività	33
Funzionalità legate alla barra delle applicazioni	34
L'area di notifica	35
Il pulsante Visualizza centro notifiche	35
Interfaccia grafica di Windows 10	36
Le app di Windows 10	36
Organizzare i riquadri di Start	37
Organizzare le cartelle da visualizzare in Start	37
Tipi di icone	38
Icone predefinite e personalizzazione	39
Selezionare e spostare le icone sul desktop	40
Aprire sul desktop un oggetto tramite la sua icona	41
Creare o eliminare un collegamento sul desktop	41
Le finestre	42
Parti di una finestra	43
Spostare una finestra	44
Ridurre a icona, ingrandire e ripristinare una finestra	44
La funzionalità "Mostra desktop"	45
Riduzione a icona delle finestre sul desktop con Shake	45
Dimensione e forma di una finestra sul desktop	46
Disporre automaticamente le finestre sul desktop	46
Ridimensionare le finestre aperte con Snap	46
Passare da una finestra all'altra	48
Chiudere una finestra	48
CAPITOLO 5 – STRUMENTI E IMPOSTAZIONI	49
La guida di Windows 10	49
Verificare le informazioni di base del computer	50
Modificare data e ora	51
Regolare il volume audio	51
Impostare la lingua della tastiera	52
Modificare la lingua della tastiera	53
Personalizzare il desktop	54
Impostare lo sfondo del desktop	55
Impostare un tema	56
Impostare lo Screen saver	57
Altre personalizzazioni	57
Chiudere un'applicazione che non risponde	58
Installare un'applicazione desktop	58
Disinstallare un'applicazione desktop	59
Collegare un dispositivo	60
Scollegare un dispositivo	61
Catturare i contenuti dello schermo o di una finestra	61
CAPITOLO 6 – GESTIONE DI TESTI E STAMPE	63
Aprire un semplice elaboratore di testo	63
Inserire del testo	64
Copiare e spostare testo	64
Salvare un documento in Wordpad	65
Visualizzare le stampanti installate	65
La stampante predefinita	66
Installare una nuova stampante	66
Disinstallare una stampante	67
Stampare una pagina di prova	67

Stampare un documento	68
Usare la stampante PDF	68
La coda di stampa	68
Interrompere o eliminare un processo di stampa	69
Riprendere, riavviare un processo di stampa	69
CAPITOLO 7 – FILE E CARTELLE	71
Il File System	72
La metafora dell'archivio	72
Esplora file	72
Elementi della finestra Esplora file	74
Usare la barra indirizzi	74
Strumenti Indietro, Avanti e Su	75
Le visualizzazioni di una cartella	75
Ordinare il contenuto di una cartella	75
Il riquadro di spostamento	76
Accesso rapido	77
Le raccolte	78
Aggiungere un percorso a una raccolta predefinita	78
Eliminare una raccolta o i suoi elementi	79
Le proprietà di una cartella	79
Le proprietà dei file	80
Le estensioni dei file	80
L'importanza della scelta del nome	81
Aprire file e cartelle	82
Creare una cartella	82
Creare cartelle sul desktop	82
Rinominare file e cartelle	83
Metodi di ricerca	83
Cortana e la ricerca	83
La finestra dei risultati	84
Ricerche web e casi particolari	84
Usare la casella di ricerca di Esplora file	85
Utilizzare i filtri di ricerca	86
Espandere una ricerca oltre una raccolta o una cartella specifica	87
Salvare una ricerca	87
Ricerca mediante raggruppamento	87
Utilizzare le Jump List per aprire programmi ed elementi	88
Selezionare file e cartelle	88
Copiare file e cartelle	89
Spostare file e cartelle	89
Drag & Drop	89
Eliminare file e cartelle	90
Ripristinare oggetti dal cestino	90
Svuotare il cestino	91
CAPITOLO 8 – SUPPORTI DI MEMORIA E COMPRESSIONE	93
Dischi fissi ed esterni	93
CD, DVD, Blu-ray	94
Chiavette USB e schede di memoria	95
Unità di memorizzazione online	95
Le informazioni nella memoria	95
La rappresentazione digitale	96
Le unità di misura	97
Visualizzare lo spazio disponibile	97
La compressione di file e cartelle	98
Tipologie di compressione	99
Compressione NTFS	99

Cartelle compresse.....	99
Estrarre file compressi.....	100
CAPITOLO 9 – LE RETI	101
Concetti generali sulle reti	101
Accedere a dati e dispositivi in modo sicuro	101
Le reti e i singoli individui	102
Concetto di LAN	102
Concetto di WLAN	102
Concetto di WAN	103
Definire il termine Internet	103
World Wide Web (WWW)	104
Il Voice Over IP (VoIP)	104
La posta elettronica	104
La messaggistica istantanea (Instant Messaging, IM)	105
Definire il termine Intranet	105
Definire il termine Rete Privata Virtuale (VPN)	105
La velocità di trasmissione	106
Caricare e scaricare dalla rete	107
Connettersi a Internet tramite linea telefonica, telefonia mobile e cavo	107
Connettersi a Internet tramite Wi-Fi, Wi-Max, satellite.....	107
Internet Service Provider (ISP).....	108
Connettersi a una rete wireless.....	108
Riconoscere lo stato di una rete wireless: protetta/sicura, aperta	109
CAPITOLO 10 – SICUREZZA E BENESSERE	111
Username e password.....	111
Politiche corrette per le password	112
Il firewall.....	112
Copie di sicurezza	113
L'importanza di aggiornare con regolarità.....	113
Virus e Malware	113
Come agisce un malware.....	114
I pericoli della rete locale	115
I pericoli da Internet	115
I pericoli della posta elettronica.....	116
Proteggere il computer dai virus.....	116
Usare un programma antivirus	117
Aggiornamento dell'antivirus	117
L'ergonomia	118
La giusta illuminazione	118
La corretta postura	118
Le opzioni di risparmio energetico.....	119
Il riciclo di cartucce, carta e dispositivi elettronici.....	119
Migliorare l'accessibilità al computer.....	120

Capitolo 1 – Computer e dispositivi

Riferimento Syllabus 1.1.1	Definire il termine <i>Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (Information and Communication Technology – ICT)</i>
Riferimento Syllabus 1.1.2	Identificare i diversi tipi di servizi e di utilizzi dell'ICT, quali servizi Internet, tecnologie mobili, applicazioni di produttività di ufficio
Contenuti della lezione	Definire il termine Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione; Definire i diversi servizi e utilizzi ICT

1

Definire il termine Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

Con il termine italiano **Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione**, o con il suo equivalente inglese **Information & Communication Technology**, si identifica l'insieme degli aspetti che concorrono nella generazione di sistemi informativi computerizzati, quali: progettazione, sviluppo, implementazione e gestione, uniti alla progettazione di servizi distribuiti e integrati, per l'elaborazione a distanza delle informazioni.



APPROFONDIMENTO

L'utilizzo delle tecnologie ICT per la gestione e il trattamento delle informazioni ha assunto una crescente importanza strategica per qualsiasi tipo di organizzazione: governativa, commerciale, educativa, ecc.; permettendo di cancellare o ridurre le distanze che in passato ne hanno limitato l'attività.

Definire i diversi servizi e utilizzi ICT

Grazie alle tecnologie ICT è possibile usufruire di una pluralità di servizi tra cui è opportuno segnalare i seguenti:

- o I **servizi Internet** come e-government, e-commerce, e-banking; ma anche posta elettronica, comunicazione istantanea, trasferimento dati, partecipazione a social network e molti altri.
- o La **telefonia mobile** che include la comunicazione scritta tramite SMS o MMS nonché l'accesso ad Internet per smartphone tablet o laptop.
- o I **programmi di produttività** che permettono di svolgere in modo più efficace, attraverso computer, tablet e smartphone, diversi compiti come scrivere, calcolare, disegnare o presentare.



APPROFONDIMENTO

I termini *e-government*, *e-commerce* ed *e-banking* sono chiariti di seguito.

e-government

Questo termine sta ad indicare l'uso di Internet ed in particolare del World Wide Web per fornire informazioni di amministrazione e servizi ai cittadini. In Italia è spesso sostituito dalla locuzione "Amministrazione digitale" in quanto identifica il sistema di gestione digitalizzata della pubblica amministrazione che consente di trattare la documentazione e di gestire i procedimenti con sistemi informatici.



Obiettivi primari dell'e-government sono:

- automatizzare i servizi rivolti ai cittadini e alle imprese
- garantire l'accesso telematico dei cittadini ai servizi e alle informazioni offerti dalla pubblica amministrazione.

e-commerce

Questo termine identifica il commercio elettronico, cioè tutte le attività commerciali effettuate mediante un computer in rete. L'e-commerce comprende attività diverse quali: la commercializzazione di beni e servizi per via elettronica, la distribuzione on-line di contenuti digitali, l'effettuazione per via elettronica di operazioni finanziarie e di borsa, gli appalti pubblici per via elettronica ed altre procedure di tipo transattivo della pubblica Amministrazione.

e-banking

Il termine identifica la possibilità di effettuare operazioni bancarie attraverso la connessione Internet.



Capitolo 2 – Hardware

Riferimento Syllabus 1.2.1	<i>Definire il termine hardware. Identificare i principali tipi di computer, quali desktop, laptop (portatile), tablet. Identificare i principali tipi di dispositivi quali smartphone, lettori multimediali, fotocamere digitali</i>
Riferimento Syllabus 1.2.2	<i>Definire i termini processore, memoria RAM (Random Access Memory), memoria di massa. Comprendere il loro impatto sulle prestazioni di computer e dispositivi</i>
Riferimento Syllabus 1.2.3	<i>Identificare i tipi principali di periferiche integrate ed esterne, quali stampanti, schermi, scanner, tastiere, mouse/trackpad, webcam, altoparlanti, microfono, docking station</i>
Riferimento Syllabus 1.2.4	<i>Identificare le più comuni porte di input/output, quali USB, HDM</i>
Contenuti della lezione	Definire il termine Hardware; Identificare i principali tipi di computer; Identificare i principali tipi di dispositivi; Le principali componenti di un computer; Definire il termine "processore"; La memoria RAM; La memoria di massa; Memorie di massa magnetica; Memorie di massa ottica; Le memorie portatili; Fattori determinanti per le prestazioni; Tastiera e mouse; Trackball e scanner; Touchpad e stylus; Altri dispositivi di input; Il monitor; Stampanti, altoparlanti e cuffie; Touchscreen; La docking station; Porte di input/output; Schema riassuntivo

3

Definire il termine Hardware

Hardware è un termine inglese che indica sia un negozio di ferramenta, sia ciò che vende.

In informatica, il termine è utilizzato per identificare le componenti "materiali" o "fisiche" di un computer: in pratica, tutto ciò che si può vedere e toccare come il telaio, le componenti meccaniche, elettriche o elettroniche.

Rientra nel concetto di hardware anche la periferia connessa al computer come la tastiera, il mouse, il monitor, la stampante e così via.

Identificare i principali tipi di computer

Esistono Personal Computer di diverse forme e dimensioni.

I **PC da tavolo**, detti **desktop**, hanno trovato una diffusione capillare nelle organizzazioni aziendali, scolastiche e nelle case. Sono ovviamente adeguati al lavoro stabile poiché, per le loro dimensioni, non sono facilmente spostabili.

I dipendenti delle organizzazioni soggetti a spostamenti frequenti, possono avere a portata di mano i propri documenti utilizzando **PC portatili**, detti **Notebook** o **Laptop**.

Sono PC di piccole dimensioni, paragonabili ad una valigetta portadocumenti, con un peso che può variare da 1,5 Kg a 3,5 kg e vengono alimentati a batteria, quando sono scollegati dalla rete elettrica, con un'autonomia che va da 1 a 3 ore, a seconda del modello.



Un'altra tipologia di Personal Computer è il **Tablet Pc**, un computer portatile munito di un digitalizzatore che permette all'utente di scrivere sullo schermo attraverso una penna speciale o tramite le dita.

Identificare i principali tipi di dispositivi

L'evoluzione tecnologica di questi ultimi decenni ha determinato la produzione di nuovi dispositivi che non possono essere propriamente definiti dei personal computer, poiché hanno dimensioni e potenza decisamente più ridotte, ma hanno alcune funzionalità in comune.

Tra i più diffusi descriviamo lo **smartphone**, il **lettore multimediale** e la **fotocamera digitale**.

4

Le principali componenti di un computer

Un computer opera facendo interagire le seguenti componenti:

- la **CPU**, il nucleo del computer, che si occupa del controllo e del calcolo,
- le **memorie di sistema**, che contengono i programmi in esecuzione e i relativi dati,
- l'**hard disk**, la memoria permanente del computer, in cui si conservano tutti i documenti, i dati e i programmi,
- i **dispositivi di Input/Output**, dedicati alla comunicazione con l'esterno.

Più avanti analizzeremo nel dettaglio queste componenti.

Definire il termine processore

La **CPU** (Central Processor Unit), è l'unità centrale di elaborazione del computer, chiamata anche processore, a cui sono affidate le operazioni di controllo, coordinamento e di elaborazione. La CPU è, infatti, costituita da un'unità di controllo e un'unità logico-aritmetica.

L'unità di controllo "legge" le istruzioni da eseguire, le riconosce e ne sovrintende l'esecuzione, inviando opportuni ordini a tutte le altre unità.

L'unità logico-aritmetica è preposta all'esecuzione delle istruzioni di calcolo e di tipo logico.

La **motherboard**, che contiene la CPU, è la piastra a circuito stampato su cui sono montati svariati circuiti integrati (detti anche microchips o più semplicemente chips) i quali interfacciano i vari componenti e ne permettono la comunicazione tra loro.



APPROFONDIMENTO

Il tipo e la velocità del processore (insieme alla quantità di memoria) ha un pesante impatto sulle prestazioni complessive del computer e deve essere scelto in modo da soddisfare le esigenze applicative per cui deve essere utilizzato. Ad esempio, se si eseguono applicazioni pesanti quali elaborazione di immagini, codifica di file musicali o video, giochi in 3D, è opportuno orientarsi su un processore veloce per ridurre i tempi di elaborazione. Viceversa, se si vuole privilegiare l'autonomia di un dispositivo portatile, è preferibile un processore a basso consumo.

Per stabilire la velocità di un processore fino a qualche anno fa ci si basava quasi esclusivamente sulla sua frequenza operativa, misurata in GHz (miliardi di cicli al secondo); recentemente, non essendo possibile superare una certa frequenza operativa, per aumentare le prestazioni si è deciso di aumentarne il numero dei core (cioè il numero di processori presenti nello stesso involucro) e di lavorare sull'architettura dei suoi componenti.



La memoria RAM

La componente di un computer destinata a "ricordare", dati e istruzioni di programma al momento della loro esecuzione è la memoria RAM.

L'acronimo sta per **Random Access Memory** che può essere tradotto come "memoria ad accesso casuale" cioè memoria che può essere acceduta in una sequenza qualsiasi dei suoi indirizzi.

Le informazioni contenute nella RAM vengono perse quando viene spento il computer. Per questo motivo è definita memoria di tipo volatile.



APPROFONDIMENTO

La dimensione della RAM, entro certi valori dipendenti dal sistema operativo utilizzato, influenza le prestazioni di un computer. In generale è opportuno che sia abbastanza ampia per rendere più fluido il funzionamento di computer senza che questo debba continuamente ricorrere all'utilizzo della memoria di massa (swap). Valori correnti per computer desktop/laptop con sistemi operativi come Windows 7 o Windows 8 sono 2-4 GB. Per uno smartphone almeno 512 MB.

5

La memoria di massa

Per rendere permanenti i dati elaborati, è necessario avere a disposizione memorie preposte a questi scopi: le **memorie di massa**.

Possono essere di tipo magnetico, come nei comuni **dischi rigidi**; o ottico, come nei classici **CD/DVD**.

Oltre a queste si vanno sempre più diffondendo le memorie allo stato solido utilizzate nelle comunissime "**Memory card**" e "**Memory pen**" ma anche nei dischi ibridi (stato solido +magnetico) o interamente allo stato solido come nei tablet.

Le memorie di massa si differenziano tra loro per tecnologia, capacità di memorizzazione dei dati, velocità di lettura e scrittura.



APPROFONDIMENTO

Le unità a stato solido o **SSD** (acronimo inglese di "Solid State Drive") si caratterizzano come la nuova frontiera delle memorie di massa. Questi "dischi" (termine improprio ma usato in quanto il dispositivo svolge la medesima funzione) sono enormemente più performanti (non avendo alcuna parte meccanica in movimento) ma anche molto più costosi e con una durata attuale più limitata (a causa del numero massimo di riscritture ammesse).

Memorie di massa magnetica

Per memoria di massa magnetica si intende un disco la cui superficie è costituita da uno strato ferromagnetico sul quale vengono memorizzati i dati, generati dai versi dei campi magnetici.

Tali dischi magnetici, tra cui il più diffuso è l'**Hard Disk** o disco fisso, hanno una velocità di accesso rapida ma possono essere soggetti a smagnetizzazione, con la conseguente perdita definitiva dei dati.



Memorie di massa ottica

Le memorie di massa di tipo ottico, ampiamente diffuse per la potente capacità di immagazzinare dati, sono caratterizzate da una tecnica di memorizzazione che utilizza la luce laser prodotta da un diodo.

Le più diffuse sono:

- o **CD-ROM** o Compact Disk – memorie di grande capacità di memorizzazione
- o **DVD** o Digital Versatile Disk, memorie di massa ottiche classificate in:
 - o **DVD-Video** – predisposti a contenere film in sostituzione delle videocassette, ormai superate
 - o **DVD-Audio** – in sostituzione dei CD in quanto caratterizzati da una capacità superiore
 - o **DVD-Rom** – pensato in sostituzione del CD-Rom in quanto supporta il formato DVD-R, registrabile una sola volta dal produttore e duplicabile con un masterizzatore e il formato DVD-RW che permette la riscrittura

Le memorie portatili

Come noto, esistono delle memorie portatili, di piccole dimensioni e in grado di memorizzare dati in formato digitale.

Sono le **memory pen**, estremamente maneggevoli e le **memory card**, utilizzate nelle console per video-giochi e in molti altri dispositivi.

Entrambe utilizzano una memoria flash, non volatile, che permette il mantenimento dei dati al suo interno, anche in mancanza di alimentazione elettrica.



APPROFONDIMENTO

Il termine "**Memory pen**" è sinonimo di "**Pen drive**", "**Chiavetta USB**" o "**Pennetta USB**."

Questo dispositivo è largamente utilizzato per leggere, scrivere e trasferire tutti i tipi di dati come: musica, immagini, video digitali, file informatici da e per il personal computer. Le Memory pen possono assumere forme e dimensioni molto variabili, dal classico stick lineare ai braccialetti, orologi e gadget di varia forma.

Il termine "**Memory card**" o "**Scheda di memoria**", invece, non ha sinonimi, ma rappresenta una larga famiglia di prodotti dalle forme, capacità e dimensioni differenti. Esempi di Memory card sono: **PC Card**, **Compactflash**, **SmartMedia**, **Memory Stick**, **MultiMediaCard**, **Secure Digital**, **miniSD**, **microSD** e **xD Picture Card**.

Le schede di memoria vengono utilizzate per due fini: per il salvataggio di dati di gioco nelle console e per memorizzare file (musica, immagini o altro) su periferiche portatili (fotocamere, telefonini, lettori mp3, ecc.). Per rendere possibile l'utilizzo di queste memorie anche sui PC si sta diffondendo sempre più una periferica multifornata in grado di accettarne diversi tipi.

Fattori determinanti per le prestazioni

Le prestazioni del computer vengono determinate da alcuni fattori:

- o maggiore è la velocità della CPU, maggiore sarà il ritmo di lavoro del processore;
- o maggiore è la capacità della RAM, minore sarà il ricorso alla lettura/scrittura dei dati sul disco fisso;
- o maggiore è la capacità della scheda grafica, maggiori saranno le prestazioni video del computer.



Inoltre, per aumentare le prestazioni del proprio computer, è buona regola non tenere più applicazioni aperte contemporaneamente.

Tastiera e mouse

Vediamo alcuni dispositivi di input e analizziamone il funzionamento.

- o La **tastiera** è l'unità mediante la quale si immettono dati e istruzioni. È costituita da tasti alfanumerici, con punteggiatura, con simboli speciali e con frecce direzionali. Sono presenti inoltre tasti speciali, come [Invio], [Canc], [Alt], [Ctrl].
- o Il **mouse** è la periferica che permette, mediante il posizionamento del proprio puntatore, di effettuare opportune selezioni di elementi presenti sullo schermo.

7

Trackball e scanner

Proseguiamo con l'analisi descrivendo altri due dispositivi di input.

- o La **trackball**, è una periferica analoga al mouse, in cui il puntamento è effettuato mediante una sfera rotante con pulsanti e rotelline, comandati dalla mano che si trova in costante stato di riposo. Da qui il vantaggio rispetto al mouse.
- o Lo **scanner** è un dispositivo di input che consente la trasformazione in formato digitale di immagini e testi. Utilizzando uno scanner si possono acquisire fotografie e disegni per elaborarli con specifici programmi di grafica e foto-ritocco.

Touchpad e stylus

Proseguiamo analizzando altri dispositivi di input.

- o Il **touchpad** è una periferica presente nei notebook, in sostituzione del mouse, permette lo spostamento del cursore individuando la posizione corrente del dito dell'utente sulla tavoletta.
- o Lo **stylus** è uno speciale pennino per palmare e per smartphone, mediante il quale è possibile scrivere sull'apposito display.

Altri dispositivi di input

Proseguiamo analizzando altri dispositivi di input.

- o Il **joystick** è una periferica che trasforma i movimenti di una leva manovrata dall'utente in una serie di segnali elettrici o elettronici che permettono di controllare l'esecuzione di un programma.
- o La **web cam** è una telecamera utilizzabile principalmente come dispositivo di input, trasmette al computer le immagini riprese in formato digitale.
- o La **macchina fotografica digitale** è una macchina fotografica che trasforma in formato "digitale" l'immagine catturata e la memorizza in una memoria posta al suo interno.
- o Il **microfono** è un convertitore di onde sonore in segnali elettrici.



Il monitor

Iniziamo ora a descrivere i dispositivi di output, partendo dal **monitor**.

È il dispositivo su cui il computer visualizza le informazioni, quali comandi e risultati forniti.

Il funzionamento di un monitor di tipo **CRT** (Cathode Ray Tube - Tubo a Raggi Catodici) equivale a quello di un normale televisore: un fascio luminoso colpisce la superficie dello schermo, rendendo luminosi i fosfori, i minuscoli componenti che la costituiscono. Tali componenti sono i pixel.

Un concetto legato ai pixel è la risoluzione del monitor, dove per risoluzione si intende la qualità dell'immagine, definita dal numero di pixel per pollice. Ecco perché si parla di risoluzioni tipo 640x480, 800x600, 1024x768, che definiscono la densità di pixel per riga e per colonna.

8



APPROFONDIMENTO

I monitor a tecnologia **CRT** erano caratterizzati da un fattore di forma con rapporto 4/3 e dimensione (tipica) della diagonale fino a 19 pollici. Con la nascita degli schermi **LCD** (a schermo piatto) si sono invece diffusi schermi con diagonale maggiore (22 e 24 pollici) in formato 16/9 o 16/10, portando le risoluzioni a valori tipici (per un 24 pollici) di 1920x1080 o 1920x1200.

Stampanti, altoparlanti e cuffie

Vediamo altri dispositivi di output.

- o La **stampante** è il dispositivo su cui vengono stampate le informazioni prodotte dal computer. Le più diffuse sono le stampanti a matrice, a getto d'inchiostro e le laser.
- o Lo **speaker**, detto anche **altoparlante**, è una periferica che converte un segnale elettrico in onde sonore, spesso amplificate.
- o Gli **headphones**, dette anche **cuffie**, sono una coppia di piccoli altoparlanti che permettono la comunicazione, garantendo il comfort e la tutela dell'apparato uditivo.



APPROFONDIMENTO

Tra le stampanti è opportuno annoverare le cosiddette "**multifunzione**", chiamate così perché includono anche uno scanner e, a volte, un fax.

Questo tipo di periferica ha lo scopo di ridurre lo spazio occupato integrando in un unico apparecchio più funzionalità (da cui il nome). Inoltre permette di eseguire compiti aggiuntivi, come la capacità di fare fotocopie.

Touchscreen

Tra i più diffusi dispositivi di input/output va annoverato il **touchscreen** o schermo tattile, che consente all'utente di interagire con il computer con una lieve pressione dello schermo.

Lo si può dunque considerare come l'unione di un dispositivo di output (lo schermo) e un dispositivo di input (il sistema che rileva il contatto con lo schermo stesso, ricavandone la posizione).

Quest'ultimo meccanismo è alternativo all'uso di altri dispositivi di puntamento, come il mouse.





APPROFONDIMENTO

Nella categoria dei dispositivi di Input/Output rientrano anche gli **Hard disk** (dischi fissi), i **Pendrive** (chiamate anche *Memory pen* o *Chiavette USB*), le **Memory card** e i **CD/DVD riscrivibili**.

La docking station

La **docking station** è un dispositivo che offre un modo semplificato per collegare diverse periferiche ad un computer portatile, al fine di trasformarlo con un semplice gesto in un computer desktop vero e proprio.

La “docking station”, talvolta chiamata “replicatore di porte”, si collega al Pc per mezzo di un connettore studiato specificamente per il computer in cui si deve inserire, il che rende praticamente impossibili le connessioni a computer diversi.



Porte di input/output

Le unità di input/output si collegano al computer attraverso delle “prese” chiamate **porte**.

Ne esistono di diversi tipi, a seconda del dispositivo collegato e non sono tra loro interscambiabili poiché ciascuna ha la propria modalità di comunicazione con il sistema centrale.

La tabella che segue le riassume.

	PORTA	DESCRIZIONE	
LEGACY	Seriale	Trasmettono un bit alla volta, sono adeguate al collegamento di dispositivi che accedono alla linea telefonica come i vecchi modem analogici. Questa porta è praticamente scomparsa dai moderni computer.	
	Parallela	Trasmettono 8 bit alla volta in parallelo. Più veloci delle porte seriali, sono adeguate al collegamento di stampanti e memorie di massa esterne come le vecchie unità ZIP. Oggi è sostituita da USB o Firewire.	
	PS/2	Collega mouse e tastiera. Non possono essere invertiti.	
	VGA	Collega i monitor in modalità analogica	



ATTUALI

<p>Rete</p>	<p>La porta Ethernet collega il computer alla LAN. Pur essendo rimasta fisicamente simile da molto tempo, si è aggiornata per supportare velocità sempre maggiori: da 10 Mbit/s della sua nascita è passata dapprima a 100 Mbit/s e, attualmente, supporta fino a 1.000 Mbit/s.</p>	
<p>USB</p>	<p>È una porta seriale ad alta velocità, può collegare sino a 127 dispositivi. È utilizzata per collegare una vasta gamma di dispositivi sia di input (tastiere, mouse, fotocamere, scanner) che di output (stampanti) e inoltre le usatissime Memory pen.</p>	
<p>SCSI</p>	<p>Molto veloce, collega particolari memorie di massa e dispositivi esterni, come scanner e plotter.</p>	
<p>Firewire</p>	<p>Consente il collegamento di videocamere digitali</p>	
<p>HDMI</p>	<p>Acronimo di High-Definition Multimedia Interface (interfaccia multimediale ad alta definizione) è una porta presente in alcuni PC per fornire un'uscita audio e video verso device compatibili o più semplicemente un televisore. Ciò permette di usare il PC come centro multimediale da salotto. Il connettore può assumere misure diverse: standard, mini o micro.</p>	
<p>DVI</p>	<p>Acronimo di Digital Visual Interface, permette il collegamento di Monitor digitali.</p>	



Schema riassuntivo

Riassumiamo in una tabella quali sono le unità di input, quali sono le unità di output e quali dispositivi possono essere riconosciuti come unità di input /output.



Capitolo 3 – Software e licenze

Riferimento Syllabus 1.3.1	<i>Definire il termine software e saper distinguere tra i principali tipi di software: sistemi operativi, applicazioni. Sapere che il software può essere installato localmente o essere disponibile online.</i>
Riferimento Syllabus 1.3.2	<i>Definire il termine sistema operativo e identificare alcuni comuni sistemi operativi per computer e dispositivi elettronici,</i>
Riferimento Syllabus 1.3.3	<i>identificare alcuni esempi comuni di applicazioni, quali suite di produttività di ufficio, comunicazioni, reti sociali, elaborazioni multimediali, design, applicazioni per dispositivi mobili</i>
Riferimento Syllabus 1.3.4	<i>Definire il termine "EULA" (End User License Agreement), o "Contratto con l'utente finale". Sapere che il software deve essere licenziato prima del suo utilizzo</i>
Riferimento Syllabus 1.3.5	<i>Illustrare i tipi di licenze software: proprietaria, open source, versione di prova, shareware, freeware</i>
Riferimento Syllabus 1.4.1	<i>Accendere un computer e collegarsi in modo sicuro, utilizzando un nome utente e una password</i>
Riferimento Syllabus 1.4.2	<i>Scollegarsi, spegnere, riavviare un computer impiegando la relativa procedura corretta</i>
Contenuti della lezione	Il software; Software locale e software online; Il Sistema Operativo; I sistemi operativi più comuni; Il software applicativo; Editor di testi; Fogli elettronici; Database; Applicativi per creare presentazioni; E-mail; Photo editing; Comprendere il termine copyright; Comprendere il termine EULA; Tipologie di licenze; Avvio del computer e schermata di blocco; Log-in; Spegnere il computer correttamente; Opzioni di conclusione della sessione di lavoro

Il software

Il software è l'insieme di tutti i programmi che consentono al computer di svolgere le proprie attività.

Si distinguono le seguenti categorie:

- **software di base o sistema operativo:** è il componente essenziale del sistema di elaborazione sul quale si appoggiano tutti gli altri software e comprende tutti gli strumenti che consentono al computer di operare in modo corretto.
- **software applicativo:** è l'insieme di tutti i programmi o applicazioni che svolgono specifiche attività per risolvere esigenze e necessità dell'utilizzatore.

Software locale e software online

Il software generalmente è installato sul disco fisso del computer, ma ciò non è sempre vero. Infatti, esistono computer operanti in ambiente *client-server* che non prevedono alcuna applicazione locale e nemmeno un sistema operativo vero e proprio ma solo una piccola immagine di boot e quanto serve per collegarsi a una rete.



Questi computer sono chiamati “**thin client**” e in genere non hanno memorie di massa, in quanto si appoggiano totalmente al server cui sono connessi.

Questa modalità di lavoro in cui tutto il software è online è resa possibile da una funzionalità dei sistemi operativi Microsoft Windows Server chiamata **Remote Desktop**.



APPROFONDIMENTO

Un particolare tipo di computer che sembra stare a metà strada tra un computer tradizionale e un *thin client* è il **Chromebook**.

Questo computer è dotato di un sistema operativo minimale chiamato *Chrome OS* ed è concepito per funzionare sempre connesso ad Internet anche se ha delle App in grado di funzionare Off line.

14

Il Sistema Operativo

Il sistema operativo è l'insieme dei programmi che gestiscono tutte le risorse, fisiche e logiche, del computer e ne controllano il buon funzionamento.

I suoi compiti sono:

- riconoscere le periferiche connesse e gestirne l'accesso per il reperimento delle informazioni,
- riconoscere le situazioni che generano degli errori e fornire degli strumenti correttivi,
- gestire le vie di comunicazione nelle reti di elaboratori,
- gestire l'esecuzione dei programmi applicativi caricati in memoria.

Per il suo costante lavoro di controllo e gestione delle risorse del computer, il sistema operativo viene caricato nella memoria centrale dell'elaboratore e ivi resta, fintanto che il computer è in funzione.



APPROFONDIMENTO

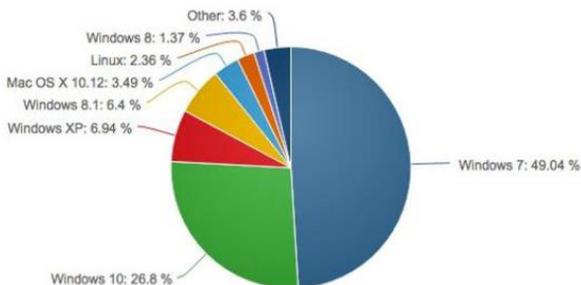
Senza un'adeguata interfaccia l'utente non potrebbe dialogare con il sistema operativo e ciò renderebbe impossibile l'utilizzo del computer stesso. Per questa ragione ogni sistema operativo mette a disposizione un'interfaccia che può essere **a caratteri** (linea di comando) oppure **grafica** (basata su finestre e icone).

I sistemi operativi più comuni

I sistemi operativi per computer più diffusi e conosciuti sono:

- **Windows**, prodotto da Microsoft nelle sue varie versioni. Attualmente la versione 7 è la più diffusa ma Windows 10 sta lentamente guadagnando posizioni.
- **MacOs** (prodotto da Apple) nella versione X (a sua volta suddiviso in varie sotto versioni con nomi quali Mavericks, Yosemite o El Capitan).
- **Unix** (progettato da Bell Laboratories e poi realizzato da varie aziende in versioni differenti).
- **Linux** (realizzato dallo studente finlandese Linus Torvalds) che ha la caratteristica di essere software libero, gratuito e open source.





Diffusione dei sistemi operativi a giugno 2017 (fonte NetMarketShare)

I dispositivi elettronici come tablet e smartphone, caratterizzati da hardware di minore potenza e schermi sensibili al tocco, dispongono di sistemi operativi propri.

I principali sono:

- **Android** (Google), ormai giunto alla versione 8 con il nome “Oreo”, basato su Linux e utilizzato su un gran numero di dispositivi di varie marche.
- **iOS** (Apple), ormai giunto alla versione 10, usato solo sugli apparecchi prodotti da Apple.
- **BlackBerryOS** (Blackberry), usato solo sugli apparecchi prodotti da Blackberry.
- **Windows phone**, (Microsoft) recentemente giunto alla versione 10.
- **Symbian** (prodotto da Nokia)

Il software applicativo

Per **software applicativo** si intende l'insieme dei programmi che non sono parte integrante del sistema operativo ma vengono installati dall'utente per svolgere compiti specifici.

Esempi comuni possono essere i seguenti:

- Produttività d'ufficio
- Comunicazioni
- Reti sociali
- Elaborazioni multimediali
- Progettazione
- Applicazioni per dispositivi mobili

Di seguito descriveremo i più diffusi.

CATEGORIA	DESCRIZIONE
Produttività d'ufficio	Programmi di ausilio ai normali lavori d'ufficio che in genere comprendono: <i>elaborazione testi</i> come MS Word o LibreOffice Writer; <i> foglio di calcolo</i> come MS Excel o LibreOffice Calc; <i> database</i> come MS Access o LibreOffice Base e <i> presentazioni multimediali</i> come MS PowerPoint o LibreOffice Impress.



<p>Comunicazioni</p>	<p>Programmi per mettere in contatto singoli o gruppi in modalità testuale, audio o video. Programmi di questo tipo sono disponibili sia singolarmente che all'interno di reti sociali. I principali sono: <i>posta elettronica</i> come MS Outlook o Gmail; <i>browser web</i> come MS Internet Explorer, MS Edge, Google Chrome o Mozilla Firefox; <i>telefonia su protocollo IP</i> come Skype e <i>messaggistica istantanea</i> come MS Messenger, MS Lync o Yahoo Messenger.</p>
<p>Reti sociali</p>	<p>Speciali strumenti per la creazione di profili pubblici o semi-pubblici e di gestione di liste di contatti sul web con cui si desidera interagire a scopo di amicizia, conoscenza o lavoro. Facebook, LinkedIn, Twitter, Google+ e Instagram sono esempi di reti sociali accessibili con un semplice browser.</p>
<p>Elaborazioni multimediali</p>	<p>Programmi per fruire o produrre elementi multimediali come <i>immagini, suoni e video</i>. Per le <i>immagini</i> si possono citare programmi professionali come Adobe Photoshop e Corel Paint Shop Pro, sia programmi semplici come Google Picasa. Per il <i>suono</i>, programmi professionali come Cubase o gratuiti come iTunes, Winamp o Windows Media Player. Per il <i>video</i>, Adobe Premiere e molti altri (per la riproduzione sono utilizzabili gli stessi usati per riprodurre i suoni).</p>
<p>Progettazione</p>	<p>Programmi per realizzare <i>progetti meccanici, elettronici, edilizi, ecc.</i> Tra questi spicca il professionale Autocad e tra i gratuiti Sketchup di Google.</p>
<p>Applicazioni per dispositivi mobili</p>	<p>Con la grande diffusione di smartphone e tablet è nato un nuovo gruppo di applicazioni pensate specificamente per le loro peculiarità e identificate dal neologismo "<i>app</i>" che in realtà è solo l'abbreviazione della parola "applicazione". Esistono <i>app</i> per svolgere le funzioni più disparate dalla comunicazione (posta elettronica, reti sociali, ecc.) alla multimedialità (audio e video riproduttori), dai giochi alla guida assistita da GPS.</p>

Editor di testi

I software applicativi per il **trattamento dei testi** sono applicazioni potenti e sofisticate che permettono la scrittura, la revisione, la stampa di documenti, lettere, manuali, brochure di alta qualità editoriale.

Molti programmi di videoscrittura contengono anche funzioni come l'importazione di immagini, la creazione di tabelle, l'impaginazione a colonne multiple; inoltre sono in grado di effettuare il controllo ortografico e dispongono di un dizionario integrato.

Fogli elettronici

I software applicativi "**Foglio elettronico**" sono applicazioni che permettono di effettuare elaborazioni di dati numerici organizzati in una struttura di tipo matriciale.

Mediante tali strumenti di calcolo è possibile produrre rapporti finanziari, bilanci, effettuare analisi dei costi e dei ricavi, gestire la contabilità e quant'altro.

Tali strumenti mettono a disposizione numerose categorie di funzioni di tipo algebrico, matematico, finanziario che permettono di sottoporre i dati ad elaborazioni complesse.

Permettono inoltre di calcolare dati di sintesi e generare delle rappresentazioni grafiche di effetto.



Database

I **Database** sono insiemi di dati tra loro correlati e organizzati in modo che tale che:

- le informazioni non siano ridondanti,
- risultino facilitate le operazioni di ricerca, cancellazione e modifica delle informazioni.

A tal proposito, esistono sistemi, chiamati **Data Base Management System (DBMS)**, che consentono la gestione ottimale del database.

Applicativi per creare presentazioni

I generatori di presentazioni sono strumenti che permettono di produrre presentazioni di informazioni da rivolgere pubblico, con una grafica efficace e accattivante.

Tali strumenti sono, per la maggior parte, multimediali, cioè integrano testo, immagini, filmati, animazioni e suoni.

E-mail

L' **e-mail** è oggi, nel mondo, il mezzo di comunicazione per eccellenza, poiché non pone vincoli alle distanze e al tempo.

Per potersi abilitare all'utilizzo della e-mail è sufficiente accedere ad un portale che metta a disposizione tale servizio e definire la propria casella di posta, identificata da un indirizzo univoco. A questo punto è possibile ricevere ed inviare messaggi ad altri utenti, abilitati all'utilizzo di una casella di posta.

Con le e-mail non solo è possibile lo scambio di messaggi, ma anche di documenti allegati.



APPROFONDIMENTO

È bene però non abusare dell'e-mail. L'invio di messaggi inutili comporta disagio a chi li riceve, che si ritrova la casella postale piena di banalità, che possono anche dare origine a situazioni rovinose.

Photo editing

I software applicativi di Photo editing sono programmi di fotoritocco mediante i quali è possibile correggere, migliorare e anche montare immagini digitali.



APPROFONDIMENTO

Sono ormai numerosi i fotografi professionisti che utilizzano tali prodotti per migliorare la loro produzione.

La diffusione di questi software nei settori specializzati è stata così capillare che ha definito una nuova figura professionale: quella del grafico digitale.

Comprendere il termine copyright

I programmi software sono equiparati alle opere d'ingegno e quindi tutelate dai diritti d'autore, o **copyright**.



Chi acquista un programma software non ne diventa il proprietario ma acquisisce la licenza d'uso che sancisce delle norme di utilizzo che l'utente deve accettare, previa responsabilità penale.

Comprendere il termine EULA

Spesso la licenza di un software indica i termini entro cui un utente finale (end-user) può utilizzare la licenza stessa. In questo caso, si usa il termine di **End-User License Agreement** o **EULA**.

Quando la licenza viene stipulata tra il produttore del software e un'azienda, essa assume la forma di contratto con caratteristiche uniche per la licenza e l'uso del software.

18

In generale, una licenza EULA è un contratto tra il fornitore di un programma e l'utente finale, e comprende la concessione di licenza, le limitazioni d'uso, di garanzia e di responsabilità.



APPROFONDIMENTO

È fondamentale essere coscienti del fatto che qualsiasi software può essere utilizzato solo in base alla sua licenza d'uso. In caso contrario si contravviene alle leggi sul diritto d'autore e pertanto si può essere perseguiti.

Tipologie di licenze

Esistono svariate tipologie di licenze software, alcune addirittura con sottotipi.

Analizza le più comuni leggendo con attenzione le informazioni riportate nella seguente tabella.

Categoria	Descrizione
Proprietaria	È la classica licenza che permette all'utilizzatore la sola installazione ed esecuzione del programma proibendo tassativamente le attività di copia, distribuzione e modifica. Talvolta vengono imposte ulteriori limitazioni in base al tempo, al contesto o all'ambiente di esecuzione.
Open source	Il termine inglese significa "codice sorgente aperto". I programmi con questa licenza sono chiamati così perché oltre agli eseguibili rendono disponibili anche i relativi sorgenti in modo da consentire a coloro che ne hanno la capacità di apportare modifiche e ridistribuire tali software. L'utilizzatore deve comunque rispettare delle regole di distribuzione e mantenere la stessa licenza iniziale o una compatibile. Nota: I termini software libero e open source vengono usati per indicare quella che è sostanzialmente la stessa cosa, ma da punti di vista nettamente diversi. L'articolo di Wikipedia "Differenza tra software libero e open source" approfondisce l'argomento.
Versione di prova	È il termine più recente con cui si identificano i prodotti con restrizioni (solitamente temporali) come per gli shareware e che per poter essere utilizzati in modo completo devono essere acquistati attraverso i circuiti commerciali.
Shareware	Il termine è utilizzato generalmente per indicare le modalità di vendita di piccoli programmi scaricabili dalla rete o diffusi sui CD allegati alle riviste. Con questa licenza l'utilizzatore dispone di un periodo di prova gratuito durante il quale può valutare la qualità del prodotto e l'adeguatezza alle sue esigenze. Concluso il periodo di prova, deve necessariamente acquistare il prodotto per poterlo utilizzare.
Freeware	Contraddistingue il software che è possibile utilizzare senza corrispettivo in denaro anche se talvolta è accompagnato dall'invito a corrispondere all'autore un versamento volontario per finanziare ulteriori sviluppi e aggiornamenti.





APPROFONDIMENTO

Anche se la EULA è associata all'uso di software proprietario, in realtà è utilizzata anche per accordare la licenza d'uso nei relativi termini per software libero.

Va altresì affermato che i termini *Freeware* e *Software libero* non sono sinonimi. Sebbene gran parte del software libero sia anche gratuito, la definizione di *software libero* non pone alcun vincolo al suo prezzo.

Avvio del computer e schermata di blocco

La prima operazione da effettuare, per poter utilizzare un computer è, ovviamente, quello di accenderlo premendo il pulsante di accensione presente sull'unità centrale. Quello che accade subito dopo varia in funzione della modalità con cui è stato spento, pertanto, di seguito si ipotizzerà un'accensione che segue uno spegnimento totale.

19

Subito dopo l'accensione, viene avviato il caricamento del sistema operativo e in questa fase lo schermo appare nero con il logo di Windows 10 al centro.

Dopo una breve attesa, viene mostrata la **schermata di blocco**: una funzionalità di sicurezza già presente in Windows 8 per impedire l'accesso accidentale ai dispositivi con tocco. Questa schermata non è solo un'immagine che copre la finestra di login, ma uno strumento potenzialmente in grado di visualizzare notifiche di stato dettagliate o di riepilogo per visualizzare i prossimi eventi del calendario, gli aggiornamenti dei social network, la posta e altre comunicazioni provenienti dalle app o dal sistema.

Tutti gli elementi citati sono oggetto di personalizzazione mentre data e ora sono attivi per impostazione predefinita.



APPROFONDIMENTO

La schermata di blocco ha subito svariati cambiamenti dal lancio di Windows 10. Il più evidente è la funzionalità chiamata "**Contenuti in evidenza di Windows**" con il quale la schermata mostra bellissime foto scaricate da Bing su cui l'utente è invitato ad esprimere una preferenza (**Ti piace quello che vedi?**). Con il tempo, il meccanismo visualizzerà immagini sempre più in tema con i gusti del singolo. Più di recente, la stessa schermata si è arricchita di suggerimenti su funzionalità e prodotti e permette anche alcuni utilizzi dell'assistente personale (Cortana) se personalizzata in tal senso.

La schermata di blocco, inizialmente disattivabile, con la versione 1607 è stata bloccata e la sua rimozione non è più possibile se non con tecniche "Geek".

Log-in

Dalla schermata di blocco, premendo un tasto qualsiasi si accede alla **schermata di accesso** che varia in funzione del numero di *account utente* configurati e dalla eventuale partecipazione del computer ad un dominio.

Mentre si digita la password del proprio *account utente*, ogni carattere è visualizzato come un minuscolo pallino per impedire che qualcuno possa spiare la stringa digitata.

Confermata l'immissione della password, dopo qualche secondo sul monitor compare il desktop con il **menu start** aperto.





NOTA

Un account utente è un profilo informativo che identifica univocamente ciascun utilizzatore di un computer tramite un *nome utente* e una *password*. In generale è lasciata all'utente la facoltà di impostare la propria password anche se in ambienti aziendali questa è controllata affinché rispetti uno standard minimo di sicurezza (lunghezza, composizione, ripetitività, ecc.). Ad ogni account sono associati diritti e autorizzazioni; per cui, utenti diversi sullo stesso computer possono avere diritti diversi e autorizzazioni specifiche per accedere ad alcune risorse ma non ad altre, o svolgere compiti specifici come la stampa o l'installazione di nuove applicazioni. Windows 10 supporta due tipi di account: un account locale per il PC o un account Microsoft che può essere usato in tutti i PC in uso. L'account locale (classico) non consente l'esperienza completa verso il cloud, mentre con un account Microsoft le informazioni personali vengono sincronizzate in tutti i PC in uso inclusi temi, preferenze della lingua, preferiti del browser e gran parte delle app. È inoltre possibile accedere a Windows Store e scaricare le app usandole fino ad un massimo di cinque PC e molto altro ancora.

La seguente tabella fornisce alcune informazioni circa le caratteristiche più importanti degli account utente:

Caratteristiche account utente	Descrizione
Nome utente	In un <i>account locale</i> è il nome univoco che identifica un utente su un computer. In un <i>account Microsoft</i> è un indirizzo email e quindi è univoco Worldwide.
Password	Corrisponde ad una stringa di caratteri (sensibile a maiuscole e minuscole) composta da lettere, numeri e simboli speciali che deve essere digitato affinché un utente possa accedere ad un computer. Una password agisce come una chiave per accedere al proprio computer.
Autorizzazioni e diritti	Si tratta di un insieme di regole che determinano ciò che un utente è autorizzato a fare su un computer e a quali risorse può accedere. Impostando delle limitazioni è possibile impedire ad un utente di aprire i file, di installare software indesiderato o cambiare alcune impostazioni del computer.

La schermata di accesso, oltre al nome utente e alla casella per la digitazione della password, comprende il pulsante di Accesso facilitato e il pulsante con il menu di spegnimento.

Facendo clic sul pulsante Accesso facilitato, si apre una finestra di dialogo in cui poter abilitare funzioni quali: Assistente vocale, Lente di ingrandimento, Contrasto elevato e Tastiera su schermo.

Nota: è necessario accertarsi che le impostazioni audio richieste siano configurate per la funzionalità di Assistente vocale. È necessario disporre di una scheda audio e dei driver audio necessari, installati sul computer. Se non si dispone di altoparlanti interni, è possibile connettere delle casse esterne o le cuffie per ascoltare la descrizione.

Il menu associato al pulsante di spegnimento, che si trova nell'angolo in basso a destra della schermata di accesso, permette di selezionare un'opzione di arresto, senza la necessità di accedere al desktop. Questo menu fornisce le seguenti opzioni: Riavvia il sistema, Sospendi e Arresta il sistema.



APPROFONDIMENTO

Per impostazione predefinita, la schermata d'accesso di Windows 10 mostra lo stesso sfondo del desktop invece del classico sfondo a tinta unita delle versioni precedenti. Se preferito, è possibile tornare all'impostazione classica disattivando l'opzione **Mostra l'immagine di sfondo della schermata di blocco nella schermata di accesso** in *Start > Impostazioni > Personalizzazione > Schermata di blocco*.



Spegnere il computer correttamente

Quando si smette di utilizzare il computer, è importante spegnerlo in modo corretto, non solo per risparmiare energia, ma anche per contribuire alla sicurezza del computer e accertarsi che i dati vengano salvati.

Come già visto in precedenza un comando di spegnimento è disponibile tramite il menu contestuale del pulsante **Start**, tuttavia esistono molti altri modi per farlo. Ad esempio, il menu **Start** contiene il pulsante di spegnimento con i classici comandi **Sospendi**, **Ibernazione**, **Arresta il sistema** e **Riavvia il sistema**; oppure è possibile premere sul desktop la sequenza di tastiera **[Alt+F4]** che visualizza una finestra di dialogo con analoghe opzioni.



21

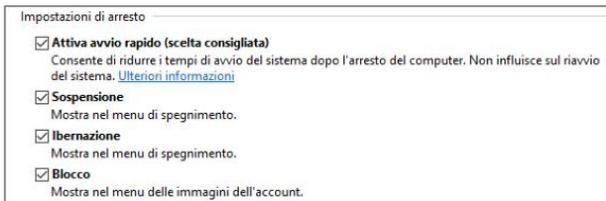


APPROFONDIMENTO

Quando si fa clic sul comando **Arresta il sistema**, per impostazione predefinita, viene spento il sistema in *modalità ibrida*. In pratica viene chiusa la sessione utente, quindi viene ibernata la sessione Windows. Ciò causerà un avvio più rapido rispetto a quello che segue uno spegnimento totale. Ciò è dovuto al fatto che la riletture del file di ibernazione è più veloce rispetto all'inizializzazione standard di Windows.

Questo meccanismo NON si applica in caso di **riavvio** in modo da evitare che un errore presente in memoria si ripresenti nella sessione successiva. Curiosamente, si può quindi dire che l'arresto completo del sistema si ottiene solo in caso di riavvio e non di arresto del sistema.

In caso di necessità, **avvio rapido** può essere disabilitato scegliendo la voce **Opzioni di spegnimento** nel menu contestuale del pulsante **Start** e quindi scegliendo sulla finestra di dialogo il comando **Specifica comportamento pulsanti di alimentazione**. Se l'opzione non è modificabile, fare clic sul link **Modifica le opzioni attualmente non disponibili** e quindi disattivare la sua casella di controllo.



Attenzione! Il comando di spegnimento per ibernazione potrebbe non essere disponibile. Ciò si verifica se è attiva la modalità di spegnimento "ibrida" gestibile dalle **Impostazioni avanzate di risparmio energia**. In questa modalità, se la corrente rimane collegata, il pc rimane in sospensione. Se viene scollegata, passa in ibernazione. Utile, ma non nei portatili: il pc continuerebbe a consumare finché la batteria non si scarica del tutto.



Opzioni di conclusione della sessione di lavoro

La conclusione della sessione di lavoro non sempre coincide con lo spegnimento del computer. Come noto, infatti, in presenza di errori è possibile utilizzare l'opzione **Riavvia il sistema** per chiudere tutti i programmi e i file e inizializzare una nuova sessione senza passare dallo stato di spegnimento e senza usare il file di ibernazione.

Va inoltre aggiunto che la conclusione della sola sessione utente non richiede lo spegnimento ma solo una sconnessione. Tale operazione si attua dal menu o dalla schermata *Start* facendo clic sul nome dell'utente in alto a sinistra e selezionando **Disconnetti**.

Così facendo verranno chiusi programmi e file, rilasciate tutte le risorse in uso e si visualizzerà la finestra di log on.

22



NOTA

Oltre all'arresto del sistema è possibile scegliere di sospendere il computer anziché arrestarlo. Quando il computer viene sospeso, lo schermo si spegne, le ventole smettono di girare e i dischi si arrestano in modo da consumare pochissima energia. L'intero processo dura solo alcuni secondi. Dopo la sospensione il PC si avvierà molto rapidamente riprendendo le attività in essere al momento della sospensione. La sospensione ha senso quando si prevede di riutilizzare il PC entro breve tempo.

Un ulteriore metodo di spegnimento è l'ibernazione. Questa modalità consuma meno energia della sospensione e quando si riavvia il PC si possono riprendere subito le attività da dove si erano interrotte, anche se meno rapidamente rispetto alla sospensione. Scegliere la modalità ibernazione quando si prevede di non usare il portatile o il tablet per un periodo di tempo prolungato durante il quale non si avrà modo di caricare la batteria.

Tra i comandi aggiuntivi disponibili nel menu associato al nome utente c'è "Blocca". Questo comando consente di bloccare l'accesso al computer se non digitando nuovamente la password. Lo stesso comando è disponibile in un elenco che appare digitando la combinazione di tastiera [**Ctrl+Alt+Canc**].

Se poi nel computer sono attivi altri account anche questi appariranno in coda al menu associato al nome utente. Un clic su un account diverso consente di cambiare utente senza chiudere programmi e file dell'account corrente.



Capitolo 4 – L'interfaccia utente

Riferimento Syllabus 2.1.1	<i>Illustrare lo scopo del desktop e della barra delle applicazioni</i>
Riferimento Syllabus 2.1.2	<i>Riconoscere le icone più comuni, quali quelle che rappresentano file, cartelle, applicazioni, stampanti, unità disco, collegamenti/alias, cestino dei rifiuti</i>
Riferimento Syllabus 2.1.3	<i>Selezionare e spostare le icone</i>
Riferimento Syllabus 2.1.4	<i>Creare, rinominare, spostare, eliminare un collegamento/alias</i>
Riferimento Syllabus 2.2.1	<i>Identificare le diverse parti di una finestra: barra del titolo, barra dei menu, barra degli strumenti, barra multifunzione, barra di stato, barra di scorrimento</i>
Riferimento Syllabus 2.2.2	<i>Aprire, ridurre a icona, espandere, ripristinare alle dimensioni originali, massimizzare, ridimensionare, spostare, chiudere una finestra</i>
Riferimento Syllabus 2.2.3	<i>Passare da una finestra all'altra</i>
Contenuti della lezione	Il menu Start; Start e modalità Tablet; Il Desktop; Il mouse; La barra delle applicazioni; Il pulsante Start; Cortana, ovvero l'assistente personale; Il pulsante Visualizzazione attività; Funzionalità legate alla barra delle applicazioni; L'area di notifica; Il pulsante Visualizza centro notifiche; Interfaccia grafica di Windows 10; Le app di Windows 10; Organizzare i riquadri di Start; Organizzare le cartelle da visualizzare in Start; Tipi di icone; Icone predefinite e personalizzazione; Selezionare e spostare le icone sul desktop; Aprire sul desktop un oggetto tramite la sua icona; Creare o eliminare un collegamento sul desktop; Le finestre; Parti di una finestra; Spostare una finestra; Ridurre a icona, ingrandire e ripristinare una finestra; La funzionalità Mostra desktop; Riduzione a icona delle finestre con Shake; Dimensione e forma di una finestra sul desktop; Disporre automaticamente le finestre sul desktop; Ridimensionare le finestre aperte con Snap; Passare da una finestra all'altra; Chiudere una finestra

23

Il menu Start

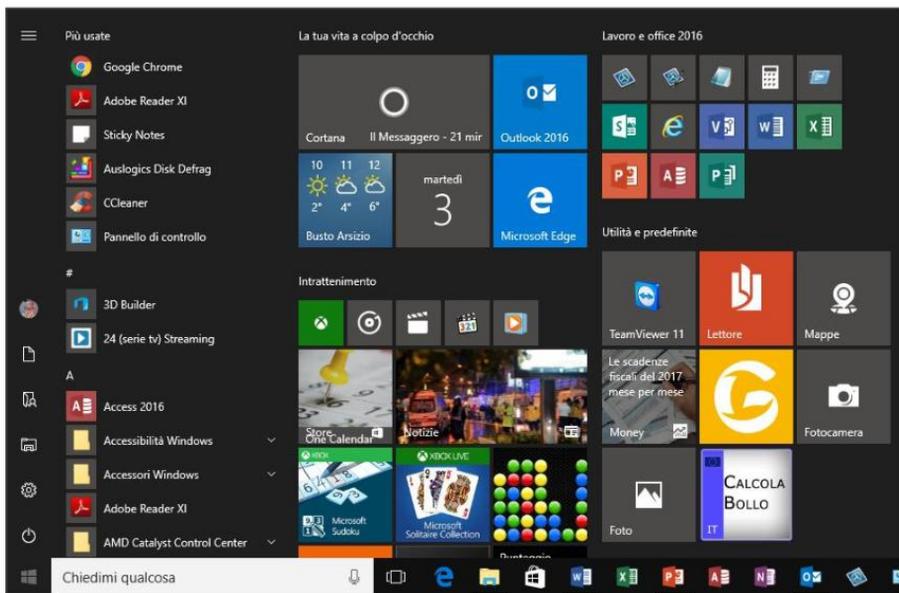
Il menu **Start**, dopo una breve scomparsa in Windows 8, torna con un nuovo aspetto che tenta di fondere assieme l'aspetto classico posseduto da sempre con i moderni riquadri animati (chiamati anche "live tiles") introdotti per la prima volta da Windows 8.

Il nome "Start" lascia facilmente intuire che si tratta del punto da cui spesso vengono avviate le attività del personal computer anche se esistono altre tecniche per l'avvio dei programmi.

Il menu appare diviso verticalmente in due sezioni. Quella di sinistra, più conservativa, mostra in alto le app usate di frequente, seguite dalle nuove installazioni (quando attuate) e da eventuali "segnalazioni" di Windows Store. Di seguito, tutto il resto appare come un lungo elenco di app raggruppato alfabeticamente.

All'estrema sinistra, una colonna compressa mostra i collegamenti **all'account**, ad **Esplora file**, alle **impostazioni**, alle opzioni di **alimentazione** e ad un gruppo di **cartelle** oggetto di personalizzazione.





24

La sezione di destra, più moderna, raccoglie i riquadri attivi capaci di mostrare notifiche ed informazioni in tempo reale.

L'utente può posizionare qui programmi e App personalizzandone liberamente posizione, dimensione e animazione.

Nel caso siano presenti troppi elementi, al posizionamento del mouse, compare la barra di scorrimento verticale, ma è anche possibile ridimensionare tutta l'area trascinandola per i bordi.

 **NOTA**



Nella ricerca di un'app da avviare, in alternativa al lungo scorrimento dell'elenco ordinato alfabeticamente, nella sezione di sinistra è possibile ricorrere all'utilizzo **dell'indice alfabetico**.

Facendo clic su una lettera si apre infatti nella stessa zona una sorta di tabella con le lettere dei gruppi che contengono app in grassetto. Per passare rapidamente al gruppo dell'App desiderata è quindi sufficiente fare clic sulla lettera che individua il primo carattere dell'app ricercata. Con una gradevole animazione si chiuderà l'indice e il menu Start apparirà nella parte specifica che mostra il gruppo selezionato.

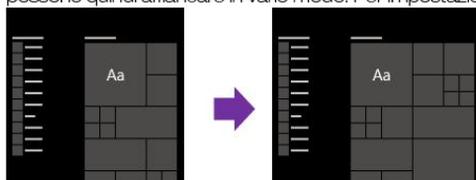
Una seconda, ma non meno importante alternativa, consiste nel digitare nella casella di ricerca sottostante (quella di "Cortana") alcune lettere del nome dell'app o del programma cercato. In tempo reale apparirà l'elenco dei risultati su cui si potrà fare clic sull'elemento desiderato.





APPROFONDIMENTO

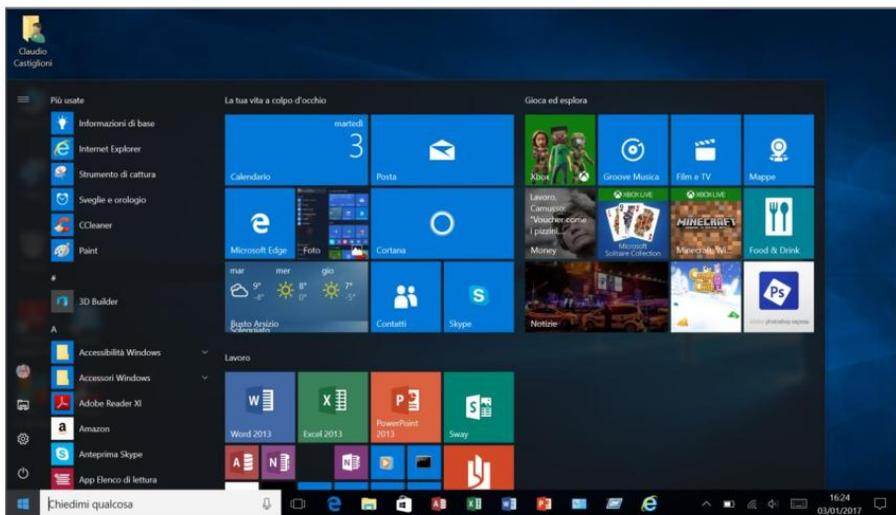
I riquadri delle app nel lato destro del menu start possono essere dimensionati (a seconda del tipo) fino ad un massimo di quattro varianti: Piccolo, Medio, Largo e Grande. A seconda delle dimensioni reciproche si possono quindi affiancare in vario modo. Per impostazione predefinita però, ogni gruppo è composto da tre colonne. Ciò preclude la possibilità di affiancare due elementi nel formato Largo (2x1) oppure Grande (2x2). Attivando l'opzione Mostra più riquadri disponibile in Start -> Impostazioni -> Personalizzazione -> Start è possibile risolvere questo problema.



Start e modalità Tablet

Windows 10 nasce per essere utilizzato sia su PC desktop che ibridi o tablet. Per questa ragione il sistema operativo, in tutte le sue edizioni, integra la funzionalità **Modalità Tablet**.

Questa funzionalità cambia il modo di interagire con il sistema che viene ottimizzato per usare una sola applicazione alla volta. Attivando "Modalità Tablet" il **menu Start** si trasforma nella **schermata Start**: una visualizzazione a schermo intero dei soli riquadri presenti nel lato destro del menu, anche se sul lato sinistro è possibile attivare la visualizzazione di tutte le app, ma sempre a schermo intero.



Un menu Start Classico

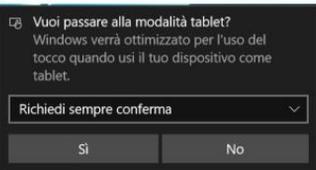




Il menu precedente in Modalità Tablet

 **NOTA**

Modalità tablet è attiva di default su tutti gli apparecchi touchscreen sprovvisti di mouse e tastiera con diagonale inferiore ai 10 pollici. Per tutti i PC classici è attivata invece la modalità tradizionale.

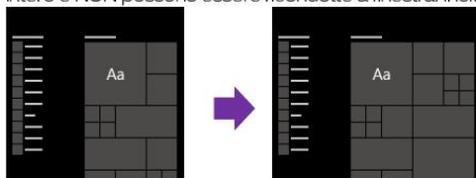


Centro notifiche.

Per i computer 2 in 1 (capaci di trasformarsi da PC in Tablet e viceversa), Windows 10 include una funzionalità chiamata **Continuum** che permette di passare automaticamente dalla modalità PC alla modalità Tablet quando si stacca o si riattacca la tastiera. Sganciando la tastiera e confermando sul prompt che appare, si passa in modalità Tablet. Agganciando nuovamente la tastiera e confermando, si torna in modalità PC. Il passaggio alla modalità tablet può anche essere attuato manualmente tramite l'apposito pulsante nel

 **APPROFONDIMENTO**

La **Modalità Tablet** non ha solamente un importante impatto sul menu Start ma anche su molti altri aspetti del modo di lavorare. Ad esempio, tutte le applicazioni lanciate occupano automaticamente lo schermo intero e **NON** possono essere ricondotte a finestra. Inoltre, sparisce la barra del titolo nelle applicazioni



Windows e tutti i comandi vengono compattati all'interno di un menu ☰ sulla sinistra. Ci sono poi altre differenze e alcune impostazioni che regolano questo ambiente. Le opzioni sono accessibili in *Impostazioni > Sistema > Modalità tablet*.

Se il PC non supporta il tocco, la **Modalità Tablet** non può essere attivata, tuttavia è possibile impostare il menu Start a schermo intero andando su *Impostazioni > Personalizzazione e attivando l'opzione Usa modalità a schermo intero per Start*.



Il Desktop

L'interfaccia grafica di Windows basata sulla metafora della scrivania, cioè il desktop, è nota a tutti. A differenza della modalità Tablet, che usa le "live tiles", sul desktop trovano posto le più classiche **icone**, cioè piccole immagini che richiamano specifiche funzionalità.

Il desktop comprende anche la **barra delle applicazioni**: un'area che visualizza le icone di tutti i programmi in esecuzione, ma anche un luogo che funge da avvio veloce per tutte le applicazioni d'uso frequente.

Il lancio di un'applicazione si concretizza con l'apertura di una **finestra** che, in funzione delle dimensioni, può occupare l'intero desktop o solo una parte, sovrapponendosi in vario modo alle altre eventualmente presenti.

Da ultimo è bene ricordare che le operazioni sul desktop si possono eseguire mediante il **puntatore del mouse** oppure con le dita se si dispone di un monitor touch.



APPROFONDIMENTO

Tutti gli oggetti visualizzati sul desktop hanno delle proprietà che possono essere visualizzate e modificate. L'aspetto del desktop può essere totalmente personalizzato fino a ottenere un'interfaccia coerente con le proprie necessità; ad esempio si possono modificare le dimensioni delle icone, il loro allineamento e ordine, si può cambiare il tema utilizzato o solo lo sfondo, ecc.

Il mouse

Benché l'utilizzo delle funzionalità di "tocco" stia guadagnando sempre più i favori del pubblico, l'utilizzo del **mouse** conserva ancora un'enorme importanza, soprattutto quando è richiesta una notevole precisione di puntamento.

A seconda di dove si posiziona il puntatore e del tema in uso, l'icona del mouse può assumere una varietà di forme. Nello standard, assume la forma di una freccia rivolta verso sinistra () nella selezione normale, una "i" maiuscola () nella selezione del testo o un dito indice che punta in alto () nella selezione di un collegamento. Assume invece la forma di un anello che ruota (), quando il sistema è occupato ad eseguire istruzioni e non è quindi in grado di elaborare altri dati in ingresso.

Le principali azioni che si eseguono con il mouse su un oggetto sono:

- un **clic** per ottenerne la selezione;
- un **doppio clic** per ottenere l'apertura di una finestra relativa all'oggetto;
- un **clic con il pulsante destro** per visualizzare la comparsa del menu contestuale, ossia l'elenco delle azioni possibili sull'oggetto puntato.

Con il mouse si può eseguire anche la funzionalità **drag & drop** cioè "trascina e rilascia", il cui esito dipende dall'oggetto trascinato e dalla destinazione. Per esempio, una volta selezionata un'icona sul desktop, la si può spostare per trascinamento in un'altra posizione.

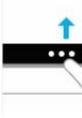


 **NOTA**

Disponendo di un monitor touch, le funzioni equivalenti del mouse realizzabili con il tocco sono evidenziate nella seguente tabella.

Funzionalità del mouse	Funzione equivalente con il tocco	Immagine
Clic	Tocco breve (Tap).	
Doppio clic	Doppio tocco (Doppio tap).	
Clic destro	Pressione prolungata.	
Drag & Drop	Premere e trascinare nella posizione desiderata poi rilasciare.	
Scorrimento	Trascinare il dito sullo schermo.	

Ci sono poi delle operazioni che con il tocco sono definite "a scorrimento veloce" (swipe) e che sono simulate con il mouse attraverso il suo posizionamento in specifiche aree dello schermo o facendo clic su pulsanti della barra delle applicazioni.

Funzionalità del mouse	Funzione equivalente con il tocco	Immagine
Fare clic sul pulsante Centro notifiche sulla barra delle applicazioni.	Partendo dal bordo destro dello schermo scorrere rapidamente verso l'interno.	
Fare clic sul pulsante Visualizzazione attività sulla barra delle applicazioni.	Partendo dal bordo sinistro scorrere rapidamente verso l'interno.	
Fare clic sul pulsante Chiudi (X) in alto a destra.	Partendo dal bordo superiore scorrere fino in basso per chiudere l'applicazione.	
In modalità Tablet spostare il mouse in basso per visualizzare la barra delle applicazioni (se impostata su "Nascondi automaticamente").	Partendo dal bordo inferiore scorrere rapidamente verso l'interno.	



Utilizzando due o più dita si possono effettuare altre operazioni non direttamente eseguibili con il mouse come di seguito illustrate.

Funzionalità	Realizzazione	Immagine
Rotazione	Appoggiare due o più dita sull'elemento e ruotare la mano.	
Zoom	Toccare lo schermo o l'elemento con due o più dita e quindi avvicinare le dita per applicare uno zoom indietro o allontanarle per applicare uno zoom avanti.	

29


APPROFONDIMENTO

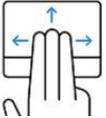
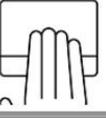
È importante tenere la mano ferma quando si fa clic con il mouse; così come è necessario essere relativamente veloci con il doppio clic.

In realtà, due clic sullo stesso oggetto non devono necessariamente essere un doppio clic. Se si fa clic due volte lentamente, si seleziona una voce due volte.

È consigliato posizionare il mouse su una superficie pulita e liscia, come un tappetino di gomma o di plastica, affinché il mouse sia più sensibile ai movimenti della mano. I mouse ottici a tecnologia laser, oggi giorno i più diffusi, si possono invece utilizzare su ogni superficie (non richiedono il tappetino) con la sola eccezione delle superficie a vetro o a specchio.

In alternativa al mouse, su notebook e ultrabook è possibile utilizzare un **touchpad** che consente di spostare il cursore sullo schermo in sincronia con il trascinamento del dito sulla sua superficie.

Benché includa due pulsanti come il mouse, su un touchpad è applicabile, come per lo schermo touch, il concetto di "tap" e di "doppio tap". Inoltre, nei computer più recenti che utilizzano un touchpad di precisione è possibile utilizzare più dita per attuare scorciatoie su specifiche funzionalità. In particolare, Windows 10 ha introdotto la possibilità di utilizzare 3 o 4 dita come riportato nella seguente tabella:

	↑	Apri Visualizzazione attività .
	↓	Mostra il desktop .
	↔	Effettua lo switch tra le schermate aperte.
	⊙⊙⊙	Attiva Cortana .
	⊙⊙⊙⊙	Visualizza Centro notifiche .



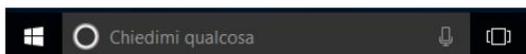
La barra delle applicazioni

La **barra delle applicazioni** è la lunga barra orizzontale visualizzata solitamente nella parte inferiore del desktop ma spostabile in ogni lato dello schermo.

Diversamente dal desktop, che può essere coperto dalle finestre che vi si sovrappongono, la barra delle applicazioni è normalmente visibile, a meno di impostare l'opzione che la nasconda quando non viene usata.

Questa barra è organizzata primariamente in tre sezioni:

- A sinistra, accanto al pulsante **Start**, sono presenti la casella di **Cortana** e il pulsante **“Visualizzazione attività”**, le cui funzioni saranno dettagliate più avanti.



- Al centro, visualizzate sotto forma di pulsanti, sono mostrate tutte le attività in esecuzione o che si desiderano avviare velocemente con un clic. Una sottile barra azzurra consente di discriminare le App aperte (cioè in esecuzione) dalle altre. Per passare da un'applicazione all'altra è quindi sufficiente fare clic sul pulsante che la rappresenta sulla barra. Alla chiusura dell'applicazione o della finestra il pulsante ad essa associato è rimosso dalla barra se non bloccato preventivamente. Per le App "bloccate" scompare solamente la sottolineatura azzurra.



- A destra, è presente *l'area di notifica* che include alcuni indicatori quali data e ora, livello volume casse, accesso alla rete (cablata o Wi-Fi), indicatore della lingua di input ed altri ancora. Altri elementi possono comparirvi temporaneamente, in funzione dell'attività in esecuzione. L'indicatore  **Mostra icone nascoste** apre la minuscola galleria delle icone che si è deciso di non visualizzare direttamente. All'estrema destra dell'area di notifica, in posizione quasi nascosta, è presente il pulsante **Mostra desktop** su cui è possibile fare clic direttamente oppure usare il suo menu contestuale.



APPROFONDIMENTO

Dopo l'installazione la barra delle applicazioni contiene solo la casella di **Cortana** e i pulsanti **Visualizzazione attività**, **Edge**, **Esplora file** e **Store**, ma può essere personalizzata aggiungendo altre sezioni, come la **barra degli strumenti desktop** o la **tastiera virtuale** oppure aggiungendo altri programmi o collegamenti per un loro avvio più rapido.



Il pulsante Start



Il pulsante **Start** rappresenta il principale punto di accesso per avviare programmi, ricercare file e programmi, regolare le impostazioni del computer, ed eseguire altre attività.

Facendo clic su di esso, si apre il **menu Start** o la **schermata Start** a seconda della modalità corrente e quindi l'accesso a tutte le app installate sul computer.

Estraendo invece il suo menu contestuale si può disporre di un comodo elenco di comandi per accedere alle funzioni di ricerca, al file system, al pannello di controllo e a molte utilità di sistema.

Tra le voci più utili è da segnalare il **sottomenu Chiudi o disconnetti** che fornisce accesso ai comandi di scollegamento o di spegnimento senza dover accedere alle impostazioni del PC o al menu Start.

31



APPROFONDIMENTO

Un **sottomenu** è un elenco di opzioni che si apre a partire da una voce di menu principale. La presenza di un sottomenu può essere facilmente identificata da una freccia rivolta verso destra posta sul menu principale.

Un sottomenu consiste solitamente di opzioni che consentono di eseguire attività correlate alla voce di menu principale.

Cortana, ovvero l'assistente personale

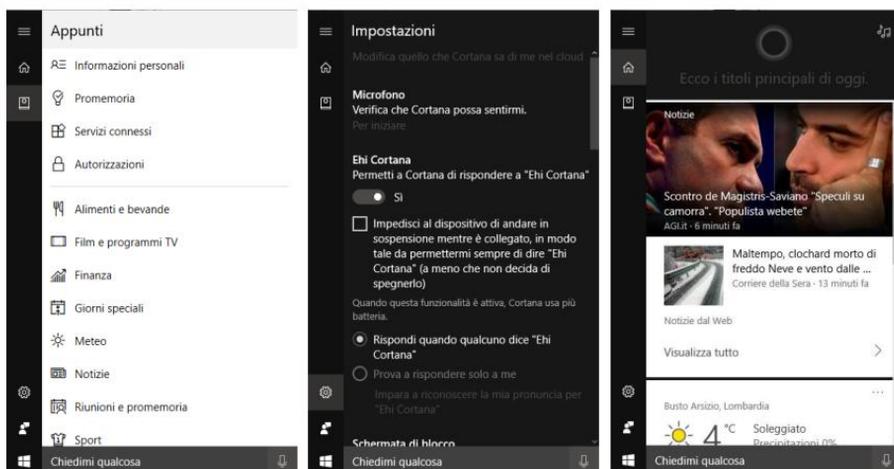
Lo scopo per cui in Windows 10 è stata introdotta Cortana è quello di aiutare gli utenti ad effettuare molte delle più comuni attività di tutti i giorni: come fare ricerche nel PC, gestire il calendario, riprodurre la musica o lanciare un'app.

L'assistente virtuale trova collocazione appena a destra del tasto Start ed è caratterizzato da una casella di ricerca dove gli utenti potranno digitare le loro domande. In alternativa, cliccando invece sull'icona a forma di microfono, Cortana saprà rispondere anche a domande poste con la voce, proprio come sugli smartphone.

Per ottenere un'assistenza personalizzata è però importante comunicare a Cortana i propri interessi, i luoghi preferiti e le cose su cui si desidera restare aggiornati, compilando queste informazioni nel suo file di **Appunti**.

Infine, attraverso le sue **impostazioni**, gli utenti potranno modificare alcuni parametri di utilizzo ottimizzandone il funzionamento in base alle proprie necessità.





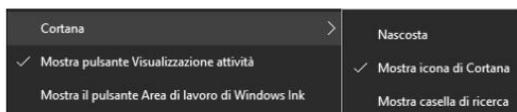
Appunti, Impostazioni e schermata iniziale di Cortana

 **NOTA**

Cortana nasce come intelligenza artificiale che assiste Master Chief nei giochi della serie Halo. Per analogia alla sua funzione operata nel gioco, Microsoft ha deciso di mantenere lo stesso nome anche per le funzionalità di supporto alle ricerche di Windows 10. Cortana potrebbe essere definita come una versione evoluta di Bing (il motore di ricerca di casa Microsoft). Tutte le informazioni mostrate all'utente provengono infatti dal repository del motore di ricerca, in cui sono memorizzate le entità (cose, persone e luoghi) e le relazioni tra esse.

ATTENZIONE! Per usare Cortana, l'utente deve consentire a Microsoft di raccogliere le informazioni che servono all'assistente personale, tra cui posizione, contatti, cronologia del browser e delle ricerche, contenuti di email e messaggi, appuntamenti in calendario e altri dati. Tutto questo ha un impatto con la propria Privacy anche se è parzialmente possibile controllare i dati raccolti.

La versione corrente di Windows 10 (1607) non consente di disabilitare completamente l'assistente dalla propria interfaccia, come invece era possibile nelle versioni precedenti. Se desiderato, è comunque possibile disattivare Cortana con tecniche più avanzate.



È inoltre possibile nascondere la casella di ricerca di Cortana per avere più spazio sulla barra delle applicazioni. Selezionando il sottomenu Cortana nel menu contestuale della barra delle applicazioni si può scegliere la voce **Mostra icona di Cortana**.

Scegliendo invece la voce **Nascosta** si perde l'accesso diretto alla sua funzionalità con il mouse (si può sempre aprire Cortana dal menu Start) ma continua a funzionare l'interfaccia vocale (se si è abilitato il suo richiamo con "Ehi Cortana").

 **APPROFONDIMENTO**

Sono molti i compiti che Cortana può assolvere, tra cui:

- Aggiungere un appuntamento al calendario
- Ricordare gli appuntamenti
- Rispondere ad alcune tipologie di domande come sul meteo o sullo sport
- Trovare notizie su qualsiasi argomento si desidera
- Interagire con altre applicazioni
- Raccontare barzellette
- Avviare applicazioni



- Effettuare alcune operazioni nel browser Edge
- Mostrare le condizioni del traffico nei percorsi indicati e avvisare quando servirà più tempo

Cortana, se personalizzata in tal senso, può operare già dalla schermata di blocco, quindi ancora prima del log-in, sebbene per lanciare applicazioni o ricevere informazioni potenzialmente confidenziali permanga la necessità di accedere con il proprio account.

Altra interessante funzionalità, aggiunta in Cortana dalla versione 1607 di Windows 10, è un piccolo pulsante con il disegno di due note  nell'angolo in alto a destra della sua finestra. Cliccando il pulsante, l'assistente avvia il riconoscimento di titolo ed autore della canzone attualmente in riproduzione con una modalità del tutto simile a quella resa celebre dal famoso Shazam per smartphone.

Il pulsante Visualizzazione attività

33

Questo pulsante attiva la **Visualizzazione Attività** mediante la quale vengono mostrate sul desktop tutte le anteprime delle App in esecuzione. Un clic (o un tap) sull'anteprima desiderata permette di portarla in primo piano per poterci lavorare.

Naturalmente, per passare da un'applicazione all'altra si possono utilizzare anche le icone della **barra delle applicazioni** o utilizzare la combinazione di tastiera [Alt+Tab] per scorrere le app attive in sequenza.

La ragione per cui è presente questa visualizzazione è la sua capacità di interagire con i **desktop virtuali**: una funzionalità che consente di estendere il numero dei desktop a disposizione per organizzare meglio le finestre e fare multitasking in maniera più efficace.

L'idea è di facilitare la vita a chi impiega molte applicazioni contemporaneamente, raggruppando in ciascun desktop i programmi di un particolare ambito e riducendo quindi il numero di applicazioni tra cui muoversi in ciascun contesto.

Ad esempio, se mentre si sta lavorando si desidera tenere d'occhio la propria web mail personale, le notizie e il meteo, si potrebbero spostare queste applicazioni in un desktop dedicato in modo da mantenere sul desktop principale solo le finestre delle applicazioni di lavoro.

NOTA

Desktop virtuali

Sulla barra delle applicazioni mostra le finestre aperte

Solo nel desktop in uso

Con ALT+TAB mostra le finestre aperte

In tutti i desktop

Quando si utilizzano i desktop virtuali, per impostazione predefinita, la barra delle applicazioni mostra solamente le applicazioni in esecuzione sul desktop corrente. In generale, questa è una buona scelta, tuttavia, si può correre il rischio di dimenticare di aver già aperto un'applicazione su un desktop differente. La possibilità di settare separatamente la visualizzazione di [Alt+Tab] potrebbe offrire il compromesso cercato.

Per agire sulle impostazioni dei desktop virtuali occorre andare in *Impostazioni > Sistema > Multitasking*. Due caselle di ripiegamento permettono di stabilire il comportamento per la **barra delle applicazioni** e per [Alt+Tab].

APPROFONDIMENTO

Barre degli strumenti

Cortana

Mostra pulsante Visualizzazione attività

La **Visualizzazione Attività** può essere richiamata anche attraverso la combinazione di tastiera [Win+Tab] e quindi il pulsante omonimo potrebbe anche essere rimosso dalla **barra delle applicazioni**. Tale operazione è resa possibile togliendo il segno di spunta dall'apposita voce del menu contestuale della barra delle applicazioni.



Funzionalità legate alla barra delle applicazioni

La barra delle applicazioni può essere personalizzata per adattarsi al proprio modo di lavorare aggiungendo le icone delle app che si usano di frequente per un loro più rapido avvio. Tale operazione si attua facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'icona dell'app nel menu Start e scegliendo nel sottomenu **Altro** la voce **"Aggiungi alla barra delle applicazioni"**. Se invece un'app è già aperta sul desktop fare clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante dell'applicazione e selezionare **"Aggiungi alla barra delle applicazioni"**.

Un'altra interessante possibilità è quella di ridisporre i pulsanti delle app nell'ordine preferito. Per fare questo è sufficiente trascinare il pulsante nella posizione desiderata.

34

Ogni altra personalizzazione è attuabile mediante la finestra di dialogo estraibile facendo clic con il pulsante destro del mouse in un'area vuota della barra stessa e selezionando il comando **Impostazioni**.

Per concludere, è importante osservare cosa succede quando si posiziona il mouse su un pulsante di un'app in esecuzione. Immediatamente sopra si visualizza una o più miniature con l'anteprima dei relativi contenuti e ciò si dimostra di grande utilità nei raggruppamenti di documenti simili. Spostando poi il puntatore sulla miniatura desiderata si visualizzerà la finestra a dimensioni reali nascondendo contemporaneamente tutte le altre.



APPROFONDIMENTO

La finestra di dialogo **Impostazioni > Barra delle applicazioni** racchiude molte personalizzazioni in grado di cambiare in modo significativo l'esperienza d'uso del sistema.

Con la sezione **Barra delle applicazioni** è possibile bloccare la barra, nascondere la barra automaticamente, cambiare la dimensione dei pulsanti, spostarla su qualsiasi lato, stabilire le modalità di raggruppamento dei pulsanti e altro ancora.

Con la sezione **Area di notifica** mediante due link che aprono le equivalenti finestre di dialogo si possono selezionare le icone dei programmi e di sistema che si desidera monitorare nell'area.

Con la sezione **Più schermi** si può gestire la presenza della barra delle applicazioni su tutti gli schermi se si dispone di schermi multipli. In particolare, sono applicabili tre impostazioni:

- **Tutte le barre delle applicazioni.** I pulsanti delle barre delle applicazioni per tutte le finestre aperte verranno duplicati sulla barra delle applicazioni di ogni schermo.
- **Barra delle applicazioni principale e della finestra aperta.** Un pulsante della barra delle applicazioni verrà visualizzato sul monitor principale e anche nella barra delle applicazioni dello schermo in cui è aperta la finestra.
- **Barra delle applicazioni della finestra aperta.** Un pulsante della barra delle applicazioni verrà visualizzato solo sullo schermo in cui è aperta la finestra. Nessuno dei pulsanti viene duplicato in altre barre delle applicazioni.

Un'altra importante personalizzazione (**Mostra gli elementi aperti di recente in Jump list in Start o nella barra delle applicazioni**) è disponibile in **Impostazioni > Start** e consente di definire l'uso o meno delle **Jump List**.

Una Jump list è semplicemente l'elenco dei file recenti aperti da ogni applicazione agganciata alla barra delle applicazioni e visualizzata facendo clic destro sul relativo pulsante. Questa funzionalità permette di aprire, per ogni applicazione, i documenti più utilizzati senza doverli cercare a priori. Inoltre, per quelli di uso ripetuto, è possibile bloccarli nella lista in modo da garantire che il normale avvicinarsi dei documenti non li sostituisca.

Da ultimo, è opportuno segnalare che sulla barra delle applicazioni è possibile agganciare una o più barre degli strumenti scegliendo nel gruppo delle disponibili o creandone una nuova nel sottomenu **Barre degli strumenti** del menu contestuale della barra delle applicazioni. Ad esempio, aggiungendo la barra **Desktop**, si potrà accedere tramite un menu a tutti i collegamenti presenti sul desktop anche quando coperti da applicazioni a schermo intero.



L'area di notifica

L'**area di notifica**, visualizzata sulla parte destra della barra delle applicazioni, include alcuni indicatori e collegamenti a impostazioni di sistema.

Gli elementi standard di quest'area, oltre a **data e ora correnti**, sono le icone del **volume**, della connessione di **rete** e del **Centro notifiche**.

Altre icone di programmi autonomi possono essere presenti ma nascoste. In questo caso baso fare clic sulla minuscola freccia presente alla sinistra dell'area, per visualizzarle in una piccola galleria.

Se un'icona appare sconosciuta, per scoprire il programma a cui è associata basta puntarla con il mouse ed attendere la comparsa del suggerimento a schermo che ne rivelerà la natura.

Se invece si desidera interagire con una di esse, basta fare clic sull'icona oppure estrarre il suo menu contestuale. Ad esempio, facendo clic sull'icona volume si aprirà la sua finestra di regolazione, mentre facendo clic destro si potranno visualizzare vari comandi sui dispositivi audio.



APPROFONDIMENTO

L'**area di notifica** contiene altri indicatori che possono comparirvi temporaneamente, in funzione dell'attività in esecuzione. Ad esempio, durante la stampa di un documento, l'icona della stampante avvisa che una stampa è in corso e ne permette la gestione.

Tra le icone da riconoscere *nell'Area di Notifica* esiste quella riferita ai dispositivi collegati con cavo USB  come una pendrive (chiavetta USB), una fotocamera, una videocamera, un disco fisso esterno o una stampante e serve per espellere il dispositivo in modo corretto, prima di staccare o rimuovere il cavo o la pendrive.

Un'altra icona importante da riconoscere se si possiede un portatile è quella relativa allo stato della batteria . La presenza della "spina" sull'icona informa che il PC è alimentato da rete elettrica e che la batteria è in ricarica. Puntando l'icona si potrà scoprire la percentuale di carica.

Il pulsante Visualizza centro notifiche

Come noto, le notifiche sono piccoli messaggi non sollecitati che appaiono sul desktop come conseguenza di un'azione utente o di un evento significativo del sistema, e generalmente forniscono informazioni utili provenienti da Windows o da un'applicazione. L'informazione contenuta in una notifica è utile e pertinente, ma mai critica. Di conseguenza, le notifiche non richiedono un'azione immediata e gli utenti possono liberamente ignorarle.

La notifica, per sua natura, non può essere permanente, e quindi scompare per impostazione predefinita dopo cinque secondi. In generale, per un PC desktop questo non è un problema ma lo è su un sistema mobile e dato che Windows 10 è un sistema operativo "*cross-platform*" si può facilmente intuire la ragione per cui è stato introdotto il nuovo **Centro notifiche**.

Centro notifiche raccoglie tutte le notifiche provenienti dal sistema, dalla posta, dai messaggi istantanei e dalle App in una barra laterale che li espone in ordine cronologico. Quando è necessario, una freccia a discesa presente sulla notifica consente di espanderla per leggere altri dettagli. Se la notifica richiede un'azione, un clic su di essa consente di aprire la finestra del programma o dell'impostazione cui fa riferimento.

Dopo l'apertura una notifica viene rimossa automaticamente dal Centro notifiche, tuttavia può essere semplicemente rimossa cliccando (o toccando) la "X" presente nel suo angolo in alto a destra o trascinandola a destra fuori dallo schermo. Quando serve, il



collegamento **Cancella tutto**, presente in alto a destra della barra, consente di eliminare tutte le notifiche contemporaneamente.

 **NOTA**

In basso, il *Centro notifiche* visualizza i riquadri delle **Azioni rapide**: un metodo per accedere alla modifica di impostazioni o funzionalità con un clic. Il link "**Comprimi**" consente di visualizzare solo i primi quattro pulsanti (personalizzabili in *Impostazioni > Sistema > Notifiche e azioni*).

Tra le azioni rapide è presente anche la funzionalità "**Non disturbare**" mediante la quale viene sospesa la visualizzazione di tutte le notifiche e l'emissione dei relativi effetti sonori. Naturalmente, le notifiche sono comunque raccolte nel *Centro notifiche*. Tale impostazione è attivabile anche dal menu contestuale dell'icona che apre il Centro notifiche selezionando l'opzione **Attiva ore in modalità non interattiva**.

36

 **APPROFONDIMENTO**

L'icona del Centro notifiche appare normalmente come un piccolo fumetto vuoto  ma alla ricezione di nuovi avvisi riporta in sovrapposizione il numero degli elementi non ancora letti  e, in determinate circostanze, mostra brevemente l'icona dell'app che ha generato la notifica.

Interfaccia grafica di Windows 10

In Windows 10, l'utente interagisce con l'interfaccia grafica per mezzo del **menu** o della **schermata Start** e attraverso le **icone** presenti sul *Desktop*.

I Riquadri animati o "Live Tile" sono in grado di fornire aggiornamenti e informazioni in tempo reale, ma all'occorrenza possono tornare ad assumere le fattezze di semplici icone statiche o essere ridimensionati per fornire più o meno informazioni, ma sempre in un contesto di estrema coerenza ed ordine dell'interfaccia utente.

Le icone del desktop invece sono invece piccole immagini che rappresentano un **file**, una **cartella**, un **programma** oppure un altro oggetto o funzione che possono essere "disseminate" a piacere.

Risulta quindi evidente che i riquadri animati ed il tradizionale ambiente desktop di Windows si trovano tutt'ora in cerca dell'equilibrio ottimale nell'ambito di un processo di trasformazione del sistema operativo che strizza sempre più l'occhio verso il mondo mobile.

Le app di Windows 10

Windows 8 ha rotto gli schemi tradizionali dei sistemi operativi che lo hanno preceduto introducendo un nuovo canale d'accesso a software e applicazioni: le **Windows App**, applicazioni ottimizzate per il tocco e pensate per "girare" a schermo intero.

Questo "mondo" cozzava terribilmente con le classiche **applicazioni desktop** pensate per un uso con mouse e tastiera che "giravano" in finestra.

Windows 10 ha fatto tesoro dell'esperienza maturata e dei suggerimenti utente, rimuovendo le limitazioni implicite delle Windows App e consentendo loro di girare in finestra a fianco delle tradizionali applicazioni desktop.

Nell'installazione di Windows 10 sono già incluse molte app per le attività di tutti i giorni, come **Calendario**, **Posta**, **Contatti** e **Skype**; o per restare informati, come **Meteo**, **Money**, **Notizie** e **Sport**.



Non mancano app per il divertimento, come **Groove Musica**, **Foto**, **Film e TV**, **Microsoft Solitaire Collection** e **Fotocamera**, o strumenti come **OneNote**, **Calcolatrice**, **Mappe**, **Sveglie** e **Registratore vocale**.

Organizzare i riquadri di Start

È possibile organizzare i riquadri del **menu Start** o della **schermata Start** aggiungendo app non presenti o eliminando quelle non necessarie.

Per il **menu Start** basta individuare nell'elenco di sinistra l'App da aggiungere, fare clic destro sulla sua icona o nome e scegliere il comando **Aggiungi a Start**. La nuova app verrà visualizzata come riquadro di dimensione media in coda alle altre.

Per rimuovere il riquadro di un'App, basta selezionarla con il pulsante destro del mouse e scegliere il comando **Rimuovi da Start**.

I riquadri del menu Start possono essere spostati per trascinamento in posizioni diverse e/o ridimensionati in funzione dell'importanza, della frequenza d'uso, o della funzionalità espressa.

Ad esempio, il riquadro animato dell'app **Meteo** di dimensioni grandi fornisce già tutte le informazioni necessarie, mentre se fosse piccolo sarebbe necessario aprire l'app per consultarla. Il ridimensionamento è reso possibile dal comando contestuale **Ridimensiona**.

Per migliorare l'organizzazione dei riquadri è opportuno raggrupparli in base ad una regola; ad esempio per funzionalità.

Ciò si ottiene trascinando i riquadri da raggruppare in un'area vuota tra gli stessi e rilasciandoli appena compare una barra soprastante che poi può essere nominata.



NOTA

Windows 10 (al presente) non consente di spostare più App contemporaneamente, ma permette lo spostamento di un intero gruppo trascinando le due barrette alla destra della sua barra titolo.

Per assegnare un titolo ai gruppi che ne sono sprovvisti basta fare clic nella zona titolo sopra al gruppo (per far apparire la casella di testo) e digitare il nome desiderato.

Per quanto riguarda la schermata Start, sia perché ci si trova in modalità **Tablet**, sia perché si è scelto di visualizzare il menu Start a schermo intero, valgono le stesse considerazioni espresse, con la sola differenza che l'elenco di tutte le App si ottiene con apposito pulsante sul lato sinistro della schermata.



APPROFONDIMENTO

Non tutti i riquadri possono assumere le quattro possibili dimensioni: **Piccolo**, **Medio**, **Largo**, **Grande**. Alcuni posseggono solo le prime due varianti e altri le prime tre.

Organizzare le cartelle da visualizzare in Start

La parte sinistra del menu o della schermata Start è soggetta a personalizzazione. In particolare, è possibile visualizzare le principali cartelle di sistema come già avveniva nei sistemi operativi precedenti.

Accedendo a **Start > Impostazioni > Personalizzazione > Start** e selezionando il comando **Scegli le cartelle da visualizzare in Start** si raggiunge lo scopo prefissato.



 **NOTA**

Non è possibile (attualmente) aggiungere in questa posizione una qualsiasi cartella personale. È però possibile aggiungerla come riquadro sul lato destro del menu. Tale procedura sarà mostrata nella lezione relativa ad Esplora File.

 **APPROFONDIMENTO**

La finestra di personalizzazione di Start consente di attivare due altre personalizzazioni importanti: **Mostra le App più usate**, che crea in alto a sinistra un elenco che si aggiorna in base all'uso e **Mostra le App aggiunte di recente** che visualizza temporaneamente una sezione separata con le App appena installate.

38

Tipi di icone

Quando è necessario utilizzare direttamente il sistema operativo o un programma tradizionale, allora è necessario passare al desktop.

Le icone rappresentano l'elemento primario su cui è basata la metafora della scrivania. Come tali, esse ritraggono oggetti di vario tipo quali:

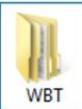
- **Cartelle**, che sono contenitori di altre icone. Ogni cartella può contenere al suo interno altre cartelle secondo una struttura gerarchica.
- **Programmi** ossia le applicazioni installate nel sistema operativo che è possibile lanciare in esecuzione.
- **File di dati** ovvero gli archivi creati dai programmi.
- **Collegamenti** cioè connessioni di comodo ad applicazioni o file presenti sul computer riconoscibili dalla presenza di una piccola freccia sull'angolo inferiore sinistro.
- **Device** cioè dispositivi **fisici** come dischi e stampanti o **logici** come il Cestino.

 **NOTA**

Sebbene d'uso corrente alcuni termini richiedono una breve spiegazione.

File di dati	<p>È un elemento contenente informazioni, ad esempio testo, immagini o musica. Quando viene aperto, può risultare simile a un documento di testo o a un'immagine come quelle presenti sulle scrivanie o contenute negli archivi. A seconda del tipo, le icone di questa categoria possono mostrare il logo del programma che ha generato il file o l'anteprima del suo contenuto.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  Elenco Video.docx </div> <div style="text-align: center;">  Sterlizia.png </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  Aqua - Barbie Girl.mp3 </div>
File di programma	<p>Eseguono o avviano un programma. Quando si installa un software, si stanno installando dei file di programma.</p>	<div style="text-align: center;">  chrome.exe </div>



Cartella	È un contenitore in cui archiviare i file. Se sulla scrivania ci fossero centinaia di documenti cartacei, sarebbe quasi impossibile trovare il documento giusto quando serve. Per questo motivo i documenti vengono spesso organizzati in cartelle all'interno di un archivio. Discorso del tutto analogo vale per i computer.	
-----------------	--	---

Icone predefinite e personalizzazione

Per impostazione predefinita, dopo l'installazione, Windows 10 mostra sul desktop solo l'icona del **Cestino**. In generale, non sono necessarie altre icone di sistema in quanto il menu contestuale del **tasto Start** e l'icona di **Esplora file** sulla barra delle applicazioni, consentono un'esplorazione pressoché completa delle funzionalità di sistema.

39

È comunque possibile, per compatibilità o abitudine, aggiungere le classiche icone **Computer**, **File dell'utente**, **Rete** e **Pannello di controllo**.

Queste icone sono disponibili selezionando dal menu contestuale del desktop, il comando **Personalizza** e quindi il collegamento **Temi > Impostazione delle icone del desktop**.


NOTA

La tabella che segue dettaglia il funzionamento delle icone di sistema aggiungibili al desktop.

OPZIONE	ICONA	DESCRIZIONE
Computer		La sua apertura mostra tutte le risorse presenti nel computer: Cartelle, Dispositivi e percorsi di rete. E' totalmente equivalente all'attivazione dell'app Questo PC della schermata Start o alla selezione dell'icona Esplora file sulla barra delle applicazioni. Il suo menu contestuale offre interessanti comandi di sistema, comunque presenti nel menu contestuale del pulsante Start.
File dell'utente		È la cartella di livello più alto dell'utente e coincide con il nome utilizzato dall'utente per accedere. Consente un accesso diretto a cartelle non direttamente accessibili nelle normali visualizzazioni.
Rete		Laddove esista un collegamento di rete, visualizza le connessioni e le risorse condivise.
Pannello di controllo		Offre un metodo alternativo al pulsante Start per l'accesso a questa funzionalità che consente di apportare modifiche all'aspetto e alle impostazioni di Windows.
Cestino (vuoto)		Memorizza i file che sono stati cancellati.



Oltre alle icone predefinite per il desktop, in Windows si possono trovare molte altre icone che è bene saper riconoscere.

ICONA	DESCRIZIONE
	Unità disco fisso come appare nella finestra Questo PC . Se riportata sul desktop è associata alla freccia del collegamento.
	Unità DVD come appare nella finestra Questo PC . Se riportata sul desktop è associata alla freccia del collegamento.
	Unità removibile (lettori di schede di memoria, pen drive, ecc.) come appare nella finestra Questo PC . Se riportata sul desktop è associata alla freccia del collegamento.
	Stampante (il simbolo di spunta indica che è quella predefinita) come potrebbe apparire nella finestra Dispositivi e stampanti . Se riportata sul desktop è associata alla freccia del collegamento e senza il simbolo di spunta. <i>(Nota: Quando disponibili, Windows scarica automaticamente le icone realistiche dei dispositivi in uso.)</i>
	File di puro testo associato al Blocco note .
	File di un foglio elettronico associato a MS Excel
	File presentazione associato a MS PowerPoint .
	File generico non associato ad un programma specifico.
	File PDF associato (per impostazione predefinita) al browser Edge

Selezionare e spostare le icone sul desktop

Le icone rappresentano lo strumento con cui interagire con le funzionalità dei programmi o dei file che rappresentano.

Puntando un'icona con il mouse, questa modifica il colore del suo sfondo e generalmente appare un suggerimento a schermo con delle informazioni che dipendono dal tipo di icona. Si spazia dal percorso di memorizzazione per i collegamenti, alle proprietà per i file, o alla descrizione della funzionalità per alcuni programmi.



Facendo clic su un'icona la si seleziona, e questo fatto è evidenziato da un più accentuato cambiamento di colore del suo sfondo.

Quando un'icona è selezionata è possibile **spostarla** in altra posizione. Mantenendo premuto il tasto sinistro del mouse e trascinando l'icona nella posizione desiderata è per esempio possibile spostare l'icona del cestino in una posizione più accessibile.

Aprire sul desktop un oggetto tramite la sua icona

Le icone nella metafora di Windows rappresentano oggetti comuni con cui interagire. Ad esempio l'icona di una cartella permette di accedere al suo contenuto proprio come si farebbe con un normale raccogliatore cartaceo.

L'equivalente dell'apertura del raccogliatore è realizzato facendo **doppio clic** sull'icona stessa. In questo modo apparirà il contenuto della cartella sotto forma di finestra.



APPROFONDIMENTO

In alternativa al **doppio clic**, per aprire una cartella o un documento oppure per eseguire un programma, è possibile fare clic con il tasto destro del mouse sull'icona da utilizzare e quindi selezionare il comando **Apri**, oppure selezionare l'icona e quindi premere il tasto **[Invio]**.

Creare o eliminare un collegamento sul desktop

Un **collegamento**, rappresentato da un'icona con una piccola freccia nell'angolo inferiore sinistro, consente un rapido accesso a qualsiasi elemento presente nel computer locale o in rete; ad esempio, un programma, un file, una cartella, un'unità disco, una stampante o un altro computer.

Quando si fa doppio clic su un collegamento, il file o il programma cui fa riferimento viene aperto indipendentemente dalla posizione del file o del programma.

Per **creare il collegamento** sul desktop ad un oggetto occorre:

- Aprire il percorso che contiene l'elemento per cui si desidera creare un collegamento.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento e quindi scegliere il comando **Invia a > Desktop (crea collegamento)** per ottenere direttamente il nuovo collegamento sul desktop.

Per eliminare un collegamento basta selezionarlo e premere il tasto **[Canc]** confermando poi l'operazione.



NOTA

Sebbene sia possibile salvare sul desktop anche file o cartelle, la maggior parte delle icone aggiunte al desktop sono costituite da collegamenti. Se eliminati, le cartelle o i file archiviati sul desktop vengono spostati nel Cestino, da cui è possibile poi eliminarli in modo permanente.

L'eliminazione di un collegamento dal desktop, invece, ne determina la rimozione, ma il file, il programma o il percorso relativo al collegamento non viene eliminato.

I collegamenti possono essere spostati in un nuovo percorso di memorizzazione o rinominati ma continuano ad aprire l'oggetto o il file originale, il che li rende estremamente preziosi per l'organizzazione efficiente del proprio lavoro.





APPROFONDIMENTO

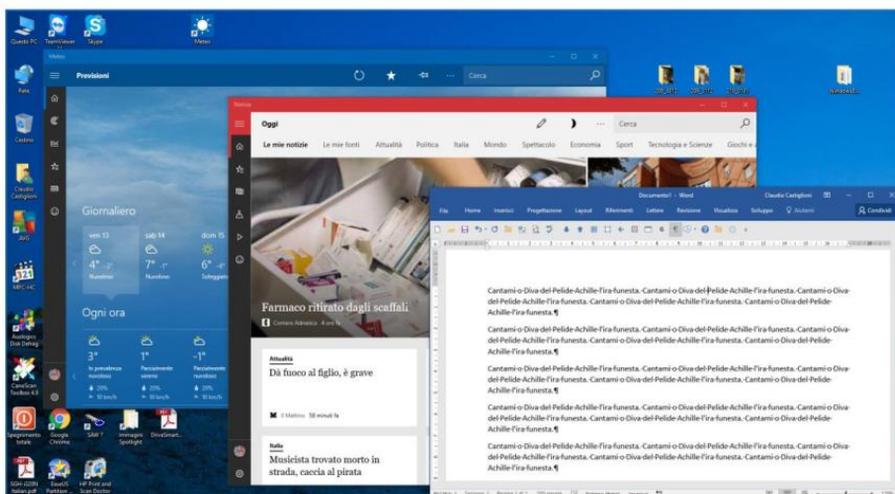
Un collegamento può essere creato anche mediante una procedura guidata che ha inizio facendo clic destro sul desktop e scegliendo **Nuovo > Collegamento**.

Le finestre

Quando si apre una Windows app, un programma desktop, una cartella o un file, si visualizza tale elemento all'interno di un'area delimitata chiamata "**finestra**"; in inglese "**window**", da cui il nome del sistema operativo Windows.

42

Poiché nell'uso del sistema è impossibile prescindere dall'utilizzo delle finestre è importante capire come utilizzarle al meglio, sfruttando le peculiarità disponibili nelle differenti finestre delle **Windows App** rispetto a quelle classiche delle **applicazioni desktop**.



APPROFONDIMENTO

Cosa sono le Windows App?

Windows 8 ha introdotto per la prima volta un nuovo tipo di applicazioni progettate espressamente per il tocco (anche se usabili con il mouse) chiamate **Metro App**. Applicazioni che Microsoft ha definito come "*Semplici, Pulite e Moderne*" e che erano caratterizzate dalla necessità di essere eseguite a schermo intero anche se, con alcuni limiti, potevano essere affiancate.

Al termine *Metro App* è poi succeduto il termine **Modern App** come derivato dal linguaggio di design *Modern UI* con il quale venivano create.

La nascita di Windows 10 con la sua caratteristica *cross-platform* ha dapprima modificato il termine *Modern App* in **Universal App** (portando agli sviluppatori l'idea di poter scrivere un unico codice di base e utilizzarlo sulle varie piattaforme disponibili), e infine (dopo un lungo ripensamento) le ha definite come "**Windows App**".



Parti di una finestra

Sebbene il contenuto di ogni finestra sia diverso, tutte le finestre condividono alcuni elementi fondamentali: la **barra del titolo**, sulla parte superiore della finestra, con i pulsanti **Riduci a icona**, **Ingrandisci** e **Chiudi** situati all'estrema destra della barra stessa; le **barre di scorrimento**, a destra e in basso della finestra (quando sono presenti elementi non visualizzati); e infine, l'**area di lavoro** o **dell'applicazione**.

Le finestre delle Windows App utilizzano generalmente un altro elemento importante: il pulsante **Hamburger**, di solito posizionato in alto a sinistra per espandere un pannello con impostazioni e funzioni dell'App.

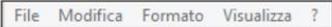
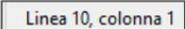
Le finestre delle applicazioni desktop utilizzano invece altri elementi quali la **barra dei menu** o la **barra multifunzione**, la **barra di stato** e il **riquadro dettagli**.

43

Consulta la nota per avere dettagli sugli elementi di una finestra desktop.



Elementi di una finestra desktop:

ELEMENTO	DESCRIZIONE	OGGETTO
Barra del titolo	Visualizza il nome del documento, del programma o della cartella.	
Pulsanti Riduci a icona, Ingrandisci e Chiudi	Questi pulsanti consentono rispettivamente di nascondere la finestra, ingrandirla a tutto schermo e chiuderla. Il pulsante "Ingrandisci" muta in "Ripristina giù" quando la finestra è a tutto schermo.	
Barra dei menu	Contiene gli elementi su cui è possibile fare clic per effettuare scelte in un programma.	
Barra di scorrimento	Consente di scorrere il contenuto della finestra per visualizzare le informazioni attualmente non visibili.	
Bordi e angoli	È possibile trascinarli con il puntatore del mouse per modificare le dimensioni della finestra.	
Barra di stato	Estremamente variabile da applicazione ad applicazione fornisce generalmente dati di sintesi (conteggio di elementi, stato degli indicatori, ecc.).	



Riquadro
dettagli

Tipico delle finestre del file system, è attivabile da comando per visualizzare le proprietà dell'elemento selezionato.

Titolo:	Tipo schermata
Autori:	c.castiglioni@...
Dimensione:	898 KB
Ultima modifica:	02/02/2015 16...

Spostare una finestra

44

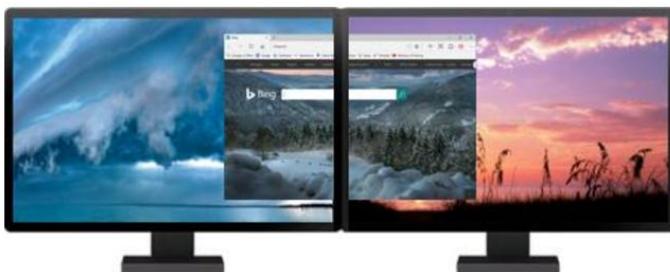
Windows consente di spostare e posizionare altrove una finestra puntando il mouse sulla sua **barra del titolo** e utilizzando la tecnica **seleziona e trascina**. Questo metodo è utilizzato quando si lavora con più finestre o applicazioni aperte ed è necessario visualizzarle **contemporaneamente**.

Windows e desktop App possono essere trascinate e posizionate con le stesse identiche modalità.



APPROFONDIMENTO

Aggiungendo un desktop virtuale nella **visualizzazione Attività** è possibile trascinare una finestra da un desktop all'altro. Inoltre, in presenza di più monitor, è anche possibile trascinare una finestra da un monitor all'altro.



Ridurre a icona, ingrandire e ripristinare una finestra

Ridurre a icona una finestra o un'applicazione, mediante l'omonimo pulsante, significa ridurla a un pulsante sulla barra delle applicazioni per fare spazio sul desktop o sullo schermo.

Ripristinare una finestra, facendo clic sul relativo pulsante situato sulla barra delle applicazioni, consiste nel riportarla alle dimensioni e forma precedenti.

Ingrandire una finestra, mediante il pulsante **Ingrandisci**, significa occupare interamente la dimensione dello schermo su cui è attuato. In presenza di più monitor gli altri continuano a mostrare il desktop.

Analogamente, **ripristinare** una finestra ingrandita, facendo clic sul pulsante **Ripristina giù**, significa riportarla alla sua forma e dimensione precedenti.



APPROFONDIMENTO

È anche possibile ingrandire una finestra sul desktop facendo doppio clic sulla sua barra del titolo e ripristinarla utilizzando la stessa tecnica.



La funzionalità "Mostra desktop"

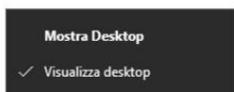
Lavorando sul desktop a schermo intero con più finestre o applicazioni aperte, potrebbe essere necessario ridurre a icona tutte le finestre in un'unica soluzione per accedere velocemente al desktop e visualizzare o utilizzare un collegamento.

Windows 10 consente di ridurre simultaneamente a icona tutte le finestre aperte facendo clic sul pulsante seminascondo **Mostra desktop**, disponibile all'estremità destra della barra delle applicazioni.

È altresì possibile visualizzare temporaneamente il desktop, ma senza iconizzare le finestre, semplicemente posizionando il puntatore del mouse sullo stesso pulsante. In questo caso tutte le finestre aperte saranno mostrate vuote e trasparenti, rendendo così visibili le icone del desktop. Per visualizzare nuovamente le finestre, è sufficiente allontanare il mouse dal pulsante **Mostra Desktop**.

45

✓ NOTA



Il pulsante seminascondo Mostra desktop è attivo per default. È però consentito disattivare la sua funzionalità di anteprima, cioè la visualizzazione temporanea del desktop. Basta estrarre il suo menu contestuale e deselezionare l'opzione "**Visualizza Desktop**". Questa opzione è equivalente a quella presente nelle impostazioni della barra delle applicazioni e chiamata

"Usa Aero Peek per visualizzare l'anteprima del desktop quando si sposta il mouse sul pulsante Mostra desktop".

✓ APPROFONDIMENTO

Il comando **Mostra desktop** è disponibile anche nel menu contestuale della *barra delle applicazioni*. Una volta utilizzato il comando e ridotto a icona tutte le finestre aperte, per ripristinarle si può utilizzare il comando **Mostra finestre aperte**, disponibile nello stesso menu contestuale.

Riduzione a icona delle finestre sul desktop con Shake

Lavorando con più finestre aperte sul desktop potrebbe essere necessario ridurle a icona tutte eccetto quella su cui ci si desidera concentrare. Per ottenere questo risultato è sufficiente "scuotere" il riquadro della finestra che si desidera mantenere attiva.

Tale funzionalità (chiamata **Shake**) consente di risparmiare tempo perché risparmia di ridurre a icona una dopo l'altra tutte le altre finestre aperte.

È quindi possibile ripristinare le finestre iconizzate eseguendo di nuovo lo scuotimento della finestra aperta.

✓ APPROFONDIMENTO

In alternativa allo scuotimento è possibile iconizzare tutte le finestre tranne quella attiva utilizzando la combinazione di tasti **[Win] + [F10]**. Ripetendo la sequenza si ripristinano le finestre.

Attenzione: su alcune tastiere il tasto [F10] potrebbe essere marcato come [Home].



Dimensione e forma di una finestra sul desktop

La maggior parte delle finestre delle applicazioni desktop possono essere ridimensionate per renderle più grandi o più piccole.

La modifica di una finestra avviene mediante **selezione e trascinamento dei suoi bordi o dei suoi angoli** per allargarla, restringerla o modificarne la forma.

La **larghezza** della finestra può essere modificata trascinando il bordo destro o sinistro verso l'interno o verso l'esterno. Analogamente l'**altezza** può essere modificata trascinando il bordo superiore o il bordo inferiore verso l'alto o verso il basso.

46

Trascinando un angolo è possibile modificare le dimensioni orizzontali e verticali contemporaneamente.



APPROFONDIMENTO

Una finestra non può essere modificata quando è ridotta a icona o ingrandita.

Disporre automaticamente le finestre sul desktop

Windows ha sempre offerto la possibilità di disporre automaticamente le finestre aperte sul desktop in tre modi: **sovrapposte**, **in pila** o **affiancate**. Appositi comandi del menu contestuale della barra delle applicazioni lo hanno sempre reso possibile.

Sovrapponi le finestre

Mostra le finestre in pila

Mostra le finestre affiancate

Mostra desktop

Gestione attività

✓ Blocca tutte le barre delle applicazioni

⚙ Impostazioni

Nella modalità "**sovrapposte**" le finestre vengono automaticamente ridimensionate e parzialmente sovrapposte una all'altra lasciando spazio libero attorno per accedere al desktop.

Con Windows 10, il funzionamento delle altre due modalità appare modificato rispetto al passato tenendo conto del tipo di monitor (standard o wide-screen). Con monitor 4/3 o a bassa risoluzione, le finestre vengono accostate l'una accanto all'altra, bordo contro bordo in orizzontale o in verticale fino a riempire tutto il desktop; invece, nei monitor wide-screen entrambe portano a un risultato simile: le finestre vengono semplicemente ridimensionate e distribuite a partire dal lato sinistro del desktop

lasciando a destra spazio ulteriormente utilizzabile.



APPROFONDIMENTO

I comandi di disposizione automatica delle finestre agiscono solo sulle finestre aperte che non sono state ridotte a icona.

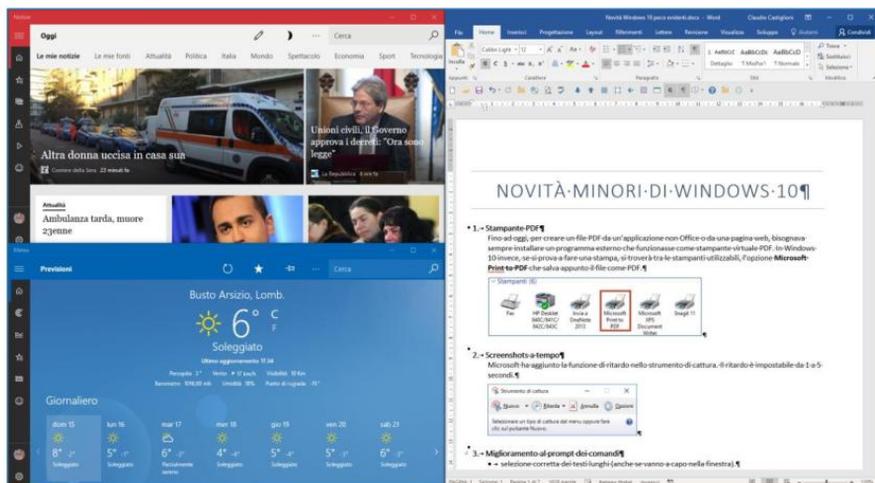
Ridimensionare le finestre aperte con Snap

Oltre che con i comandi della barra delle applicazioni, due o più finestre possono essere posizionate sul desktop utilizzando le funzionalità "**Snap**".

Questo insieme di funzionalità, consente di affiancare con precisione due o più finestre semplicemente trascinandole verso i bordi o gli angoli dello schermo e di scegliere automaticamente quale altra finestra affiancare.



Trascinando un'applicazione verso il bordo sinistro o destro si ottiene un ridimensionamento della finestra al 50% dello schermo, mentre verso uno degli angoli il ridimensionamento è al 25% e le due modalità possono anche coesistere.



Dopo il primo trascinamento si attiva la nuova funzionalità **Snap assist** che mostra nello spazio libero sul desktop le miniature delle altre app aperte in modo da poterle attivare con un clic nello spazio rimanente.

Snap consente anche di **espandere** la finestra a tutto schermo quando la si trascina verso l'alto o di **ripristinarla** alle dimensioni precedenti quando la si "sgancia" dal bordo superiore trascinandola leggermente verso il basso.

Discorso analogo vale per le finestre affiancate quando vengono allontanate dai bordi a cui erano ancorate.


NOTA

Negli ambienti multi-monitor lo Snap per trascinamento è stato attivato anche sul bordo condiviso tra i due monitor. Prestare dunque attenzione al trascinamento tra un monitor e l'altro quando "scatta" la possibilità di Snap. Continuando il trascinamento, si ignora lo Snap e si sposta la finestra.

Lo Snap a quadranti (2x2) è disponibile solo nei monitor con diagonale superiore ai 27 pollici o quelli ad alta risoluzione.


APPROFONDIMENTO

In alternativa all'uso del mouse, la tastiera offre interessanti scorciatoie per l'utilizzo di Snap:

- Utilizzare [Win] + [←] per agganciare la finestra al bordo sinistro.
- Utilizzare [Win] + [→] per agganciare la finestra al bordo destro.
- Utilizzare [Win] + [↑] per ingrandirla a schermo intero o occupare il quadrante superiore del lato scelto se utilizzata dopo uno Snap laterale.
- Utilizzare [Win] + [↓] per ripristinarla alle dimensioni precedenti o occupare il quadrante inferiore del lato scelto se utilizzata dopo uno Snap laterale. Se usata su una finestra su cui non è applicato uno Snap la riduce a icona.



- Utilizzare [⌘ + Shift + ↑] per allungare la finestra verso la parte superiore e inferiore dello schermo senza ridimensionarla in larghezza. Questa funzionalità si può eseguire anche con il mouse trascinando il bordo superiore o inferiore della finestra verso il bordo dello schermo, l'altro bordo verrà espanso automaticamente.
- Utilizzare [⌘ + Shift + ↓] per ripristinare/ridurre a icona la finestra attiva del desktop in verticale, mantenendo invariata la larghezza.

Passare da una finestra all'altra

Sebbene la barra delle applicazioni sia lo strumento migliore per passare da una finestra all'altra, è possibile utilizzare la tastiera digitando la combinazione di tasti [Alt+Tab].

48

Digitando tale combinazione si presenta un riquadro con le anteprime in tempo reale di tutte le finestre relative alle applicazioni e alle cartelle aperte.

Tenendo premuto il tasto [Alt] e premendo [Tab] in successione verranno selezionate le differenti cartelle o applicazioni presenti nel riquadro.

Al rilascio dei tasti, l'applicazione selezionata diventerà corrente e sarà visualizzata sullo schermo o comunque passerà in primo piano.



APPROFONDIMENTO

La sequenza di tastiera [Alt+Tab] non deve essere confusa con la sequenza [⌘+Tab] già vista in precedenza per l'apertura della **Visualizzazione Attività** con i desktop virtuali. Utilizzando un solo desktop le due combinazioni funzionano in modo del tutto analogo.

Chiudere una finestra

Storicamente, la chiusura di un'applicazione ha sempre avuto il significato di rimuovere la stessa dalla memoria del computer per liberare le risorse che impegnava. Infatti, quando serviva sospenderne temporaneamente l'uso, era sufficiente ridurla a icona.

Questo schema di utilizzo è ancora vero per le applicazioni desktop ma non per le app di Windows Store in cui l'uso del pulsante di chiusura rimuove l'app dallo schermo ma la mantiene aperta in background.



APPROFONDIMENTO

Una finestra può essere chiusa anche quando è ridotta a icona facendo clic con il tasto destro del mouse sul suo pulsante della barra delle applicazioni e selezionando il comando **Chiudi**. Naturalmente, per le app di Windows Store questa procedura mantiene l'app in background.



Capitolo 5 – Strumenti e impostazioni

Riferimento Syllabus 2.3.1	<i>Utilizzare le funzioni di Guida in linea disponibili</i>
Riferimento Syllabus 2.3.2	<i>Visualizzare le informazioni di base del computer: nome e versione del sistema operativo, RAM installata</i>
Riferimento Syllabus 2.3.3	<i>Modificare la configurazione del desktop del computer: data e ora, volume audio, sfondo, risoluzione</i>
Riferimento Syllabus 2.3.4	<i>Modificare, aggiungere, eliminare una lingua della tastiera. Modificare la lingua predefinita</i>
Riferimento Syllabus 2.3.5	<i>Chiudere un'applicazione che non risponde</i>
Riferimento Syllabus 2.3.6	<i>Installare, disinstallare un'applicazione</i>
Riferimento Syllabus 2.3.7	<i>Collegare un dispositivo (chiavetta USB, fotocamera digitale, riproduttore multimediale) ad un computer. Scollegare un dispositivo impiegando la procedura corretta</i>
Riferimento Syllabus 2.3.8	<i>Catturare l'immagine dello schermo, della finestra attiva</i>
Contenuti della lezione	La guida di Windows 10; Verificare le informazioni di base del computer; Modificare data e ora; Regolare il volume audio; Impostare la lingua della tastiera; Modificare la lingua della tastiera; Personalizzare il desktop; Impostare lo sfondo del desktop; Impostare un tema; Impostare lo screensaver; Altre personalizzazioni; Chiudere un'applicazione che non risponde; Installare un'applicazione desktop; Disinstallare un'applicazione desktop; Collegare un dispositivo; Scollegare un dispositivo; Catturare i contenuti dello schermo o di una finestra

La guida di Windows 10

Con l'introduzione di **Cortana**, Windows 10 ha concentrato nell'assistente digitale tutte le funzionalità di ricerca e di aiuto. È comunque disponibile l'app **Suggerimenti**, dove è possibile trovare rapidamente risposte alle domande più comuni, suggerimenti per la risoluzione dei problemi e istruzioni su come eseguire molte attività.

La guida è impostata automaticamente per eseguire un accesso web alle risorse in linea ed è praticamente inutilizzabile offline.

La schermata appare suddivisa in due parti: a sinistra una barra compattabile con le aree tematiche; a destra i contenuti dell'area selezionata.

Ad esempio, selezionando *"Argomenti"* si visualizzeranno a destra le icone di tutti i macro argomenti disponibili. Facendo clic sull'icona desiderata la finestra mostrerà gli elementi correlati. Selezionando un dettaglio se ne otterrà la visualizzazione.

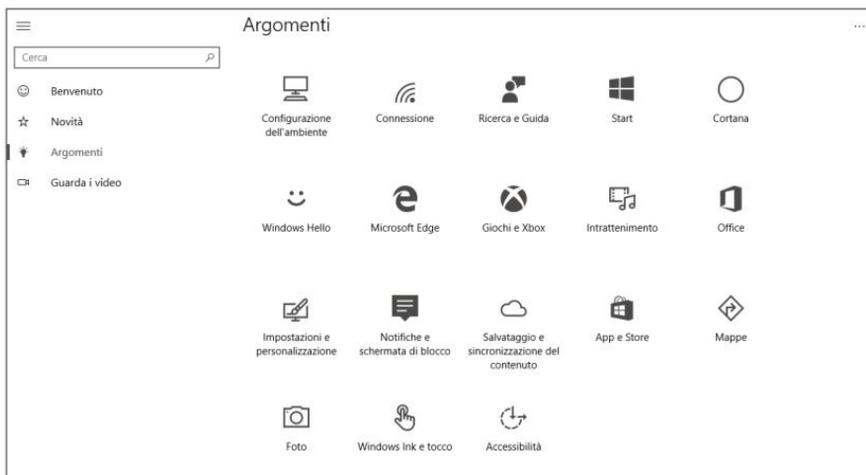
Oltre alla ricerca per argomento è anche possibile cercare informazioni digitando una o più parole chiave nella **casella di ricerca**.




APPROFONDIMENTO

La guida di Windows 10 fornisce aiuto per il solo sistema operativo e le sue applicazioni. Le applicazioni Office dispongono di guide dedicate anche se nella sezione di *Benvenuto* è attualmente presente l'icona "*Mettiti all'opera*" che sponsorizza Office 365 e ne fornisce attraverso dei link una breve introduzione.

La guida di Windows 10 sul web è disponibile all'indirizzo <https://support.microsoft.com/it-it/products/windows?os=windows-10>



Verificare le informazioni di base del computer

È possibile visualizzare un riepilogo delle informazioni importanti relative al computer visualizzando la finestra **Sistema** del *Pannello di controllo* per mezzo del comando **Sistema** disponibile nel menu contestuale del pulsante **Start**.

Le **informazioni di base** relative al computer comprendono l'**edizione** e la **versione** di Windows in esecuzione nel computer; il **tipo di processore** e la relativa **velocità**; la quantità di memoria **RAM** installata; il **nome del computer** e le informazioni relative al **gruppo di lavoro** o al dominio.

Da ultimo, è possibile visualizzare se è stata fatta l'attivazione di Windows, al fine di verificare che la copia del sistema operativo in uso sia autentica.


APPROFONDIMENTO

Con il termine **Edizione** si individua un insieme specifico di funzionalità supportate dal sistema operativo. Per esempio la possibilità di collegarsi ad un dominio è disponibile solo per le edizioni Windows 10 Pro, Enterprise ed Education ma non per la Home.

Con il termine **versione** si fa riferimento alla modalità di gestione delle informazioni utilizzata dal processore, attualmente 32 o 64 bit.

L'accesso alle informazioni di base del computer può avvenire anche da **Start > Sistema Windows > Pannello di controllo** selezionando **Sistema e sicurezza** e quindi **Sistema**; oppure, se sul desktop è presente l'icona **Questo PC**, facendo clic destro su tale icona e quindi selezionando **Proprietà**.



Modificare data e ora

Data e **ora** del computer sono visualizzate in modo permanente nell'area di notifica sul desktop, o in via occasionale, nella *schermata di blocco*.

Per modificare **Data** e **ora** si possono adottare diverse tecniche, ma la più semplice si attua estraendo il menu contestuale dell'orologio dell'area di notifica. In questo caso basta selezionare il comando **Modifica data/ora** per aprire l'omonima finestra di dialogo. Se l'ora è impostata automaticamente è necessario disattivare tale opzione e fare clic sul pulsante **Modifica**. Al termine delle modifiche occorre confermare su **Modifica**.


NOTA


Facendo clic sull'orologio si visualizza l'ora con un font di grande dimensioni, la data estesa e il calendario mensile del mese corrente.

Inoltre, la parte inferiore mostra una lista con i prossimi appuntamenti segnati sul calendario.

Facendo clic su un elemento, si apre automaticamente l'app **Calendario** completa con i dettagli dell'impegno, mentre con il "+" si apre l'app **Calendario** alla sezione per la creazione di un nuovo evento.

Naturalmente il calendario mostrato nella finestra è totalmente interattivo.

Facendo clic sulla scritta <<mese anno>> si retrocede all'elenco dei mesi e quindi facendo clic <<sull'anno>>, all'elenco degli anni.

Le due frecce stilizzate permettono invece lo scorrimento temporale in sequenza.

51


APPROFONDIMENTO

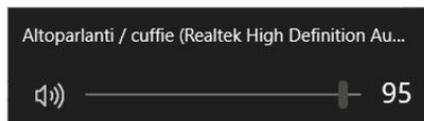
L'accesso alla finestra di modifica si può attuare anche da **Start > Impostazioni > Data/ora e lingua**.

All'interno di un dominio, data e ora sono generalmente distribuite dal server e non è permessa la relativa modifica.

Regolare il volume audio

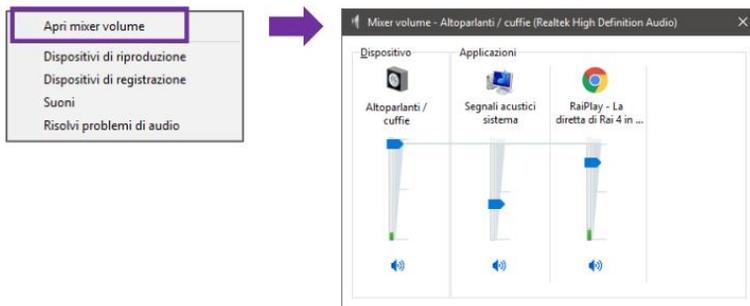
Tutti i computer moderni sono dotati di capacità multimediali, cioè sono abilitati alla riproduzione di immagini e di suoni. Pertanto, nell'area di notifica, accanto all'orologio, si trova l'icona **Volume**.

Per **regolare il volume generale** occorre fare clic sull'icona del **Volume** e trascinare il cursore di regolazione come desiderato. A conclusione, basta fare clic all'esterno della finestra di regolazione.




APPROFONDIMENTO

Facendo clic destro sull'icona del volume si accede ad un menu per la gestione avanzata dei dispositivi audio ma anche al **mixer** mediante il quale diventa possibile regolare separatamente i volumi di ogni singola app che riproduce un audio.



52

Impostare la lingua della tastiera

Il concetto di Lingua in Windows ha due accezioni: la **lingua di visualizzazione** (utilizzata per le procedure guidate, finestre di dialogo, menu, argomenti di Guida e per l'interfaccia utente), e la **lingua di input** (utilizzata sulla tastiera per l'immissione del testo).

Per impostazione predefinita, Windows 10 installa automaticamente i file di gestione per tutte le lingue di input supportate ma per poterle utilizzare è necessario aggiungerle all'elenco delle lingue in uso. A ogni lingua è associato un layout di tastiera predefinito.

Per aggiungere una nuova lingua e relativo layout di tastiera è possibile utilizzare la finestra delle Impostazioni. In particolare, se è attivo l'**indicatore della lingua di input** nell'area di notifica, basta fare clic su di esso e selezionare **Preferenze lingua**. Diversamente occorre passare da **Start > Impostazioni > Data/ora e lingua**.



Sulla finestra di dialogo, dopo aver scelto **Area geografica e lingua** occorre fare clic sul pulsante **Aggiungi una lingua** e quindi selezionare la lingua (ad esempio **Francese**) e la versione dell'area geografica (ad esempio **Francese Svizzera**).


NOTA

L'aggiunta di una lingua nella sua specifica area geografica aggiunge anche un layout di tastiera. Se fosse necessario sceglierne uno diverso, basta selezionare la lingua appena aggiunta e quindi fare clic sul pulsante **Opzioni**. Nella finestra di dialogo diventa quindi accessibile il pulsante **Aggiungi tastiera** che consente di selezionare dall'elenco il layout desiderato.

IMPORTANTE! Con l'aggiunta di una lingua è possibile scaricare anche il suo **Language pack** per consentire non solo di cambiare la lingua di input ma altresì quella di visualizzazione. Inoltre, a seconda delle lingue, è possibile scaricare il **riconoscimento della grafia** e il **riconoscimento vocale** per Cortana.

53


APPROFONDIMENTO

Sebbene Windows 10 abbia lavorato molto sull'App **impostazioni** per consentire le regolazioni del sistema anche sui dispositivi con tocco, non è ancora riuscita a sopprimere il **Pannello di controllo** che ancora racchiude al proprio interno opzioni non disponibili nell'App *Impostazioni*. La volontà di Microsoft di migrare verso l'App *Impostazioni* ha quindi fatto sì che il *Pannello di controllo* non fosse accessibile come nei sistemi operativi precedenti. Infatti, non appare tra le cartelle predefinite del menu Start e nemmeno come App distinta (sotto la lettera "P"). Per trovarlo, occorre andare nel menu Start alla lettera "S" sotto "Sistema Windows" o cercarlo con Cortana. È altresì possibile trovarlo come icona di sistema se si personalizza il desktop o nel menu contestuale del pulsante Start.

Volendo usare il *Pannello di controllo* per aggiungere una lingua di input procedere come segue: Avviare **Pannello di controllo** col metodo desiderato e nella categoria **Orologio e opzioni internazionali** selezionare **Cambia metodi di input**. Da questo punto in avanti, seppur con un layout di finestra differente, le scelte da attuare sono analoghe a quelle viste sull'App impostazioni.

ATTENZIONE! Nella finestra **Impostazioni > Data/Ora e lingua > Area geografica e lingua** il link **Impostazioni aggiuntive di data, ora e internazionali** apre il *Pannello di controllo* direttamente alla pagina **Orologio e opzioni internazionali**.

Modificare la lingua della tastiera



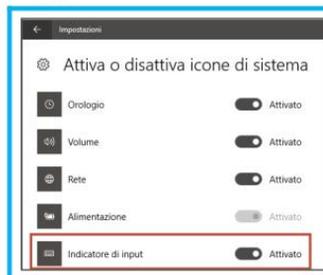
Per **modificare la lingua della tastiera** esistono vari modi. Se si utilizza una tastiera fisica, basta fare clic sul pulsante con la sigla della lingua presente sulla barra delle applicazioni e selezionare il layout desiderato.

Un altro e rapido metodo per cambiare la lingua della tastiera è quello di mantenere premuto il tasto Logo di Windows () e quindi premere la barra spaziatrice per scorrere tra i metodi installati.





NOTA



Se il pulsante della lingua non fosse visibile nell'area di notifica della barra delle applicazioni è possibile controllare la sua abilitazione in **Start > Impostazioni > Personalizzazione > Barra delle applicazioni** e fare clic sul comando **Attiva o disattiva icone di sistema**. L'opzione da attivare si chiama **Indicatore di Input**.

Per chi migra in Windows 10 da altro sistema operativo è utile affermare che questo metodo sostituisce la "vecchia" barra della lingua.

54



APPROFONDIMENTO

Se si utilizza la tastiera virtuale occorre toccare o fare clic sul tasto con il simbolo della tastiera in basso a destra della stessa e quindi selezionare il layout desiderato.

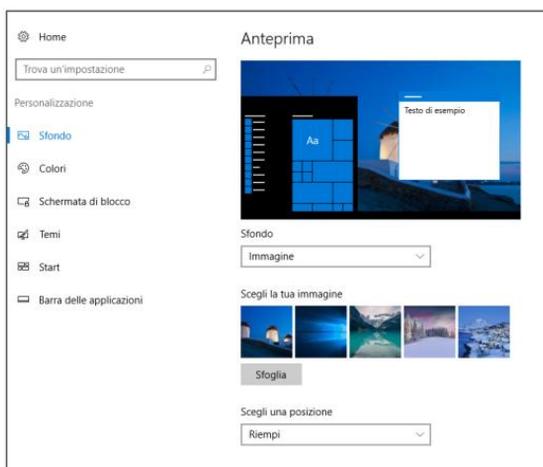
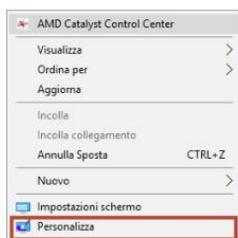
Personalizzare il desktop

Il desktop di Windows 10 può essere largamente personalizzato per adeguarsi ai propri gusti o necessità.

Si può accedere rapidamente alla finestra di **Personalizzazione** facendo clic con il tasto destro del mouse su un'area vuota del desktop e selezionando il comando **Personalizza** dal menu contestuale.

Tra gli elementi con cui interagire spiccano il colore e l'aspetto delle finestre, lo sfondo del desktop, lo Screen saver e la risoluzione dello schermo.

Sfortunatamente gli elementi di personalizzazione sono distribuiti un po' nelle finestre con la nuova interfaccia pensata per il tocco ed altre classiche del pannello di controllo.




APPROFONDIMENTO

Aprendo il **Pannello di controllo** e scegliendo **Aspetto e personalizzazione** si può raggiungere la personalizzazione dei temi e di altri elementi non coperti dall'interfaccia moderna.

Impostare lo sfondo del desktop

Lo sfondo del desktop può essere un'immagine statica, un colore a tinta unita o una presentazione, ovvero una sequenza di immagini che cambiano allo scadere di un intervallo temporale personalizzabile.

La personalizzazione è estremamente semplice e si attua aprendo l'elenco **Sfondo** e scegliendo il tipo desiderato.

Ad esempio, volendo una classica immagine statica basta sceglierla tra quelle proposte dal sistema o premere il pulsante **Sfoglia** e selezionarne un'altra salvata in una qualsiasi cartella del file system. Va poi scelta la modalità di visualizzazione tra le sei varianti dell'elenco "**Scegli una posizione**".

Nel caso si preferisse uno sfondo a tinta unita, che ovviamente garantisce la massima leggibilità delle icone, basta la scelta del colore.


APPROFONDIMENTO
Riempi
Adatta
Allunga
Affianca
Centra
Estendi

Quando si sceglie di utilizzare come sfondo un'immagine personale, se questa non ha le giuste dimensioni per adattarsi alla risoluzione del monitor, è imperativo scegliere in maniera corretta le impostazioni del controllo **Scegli una posizione**. Facendo clic sulla sua freccia è possibile scegliere se ridimensionarla mantenendo la prospettiva, adattarla allo schermo, stirarla, affiancarla, centrarla o estenderla sullo schermo.



Per i fortunati possessori di due monitor la selezione **Estendi** consente di visualizzare la stessa immagine ripartita su più monitor. Windows 10 offre a tal proposito delle bellissime immagini già predisposte ma è possibile utilizzare anche immagini personali. È altresì possibile scegliere di visualizzare sfondi diversi per ciascun monitor o duplicare lo stesso sfondo su entrambi.



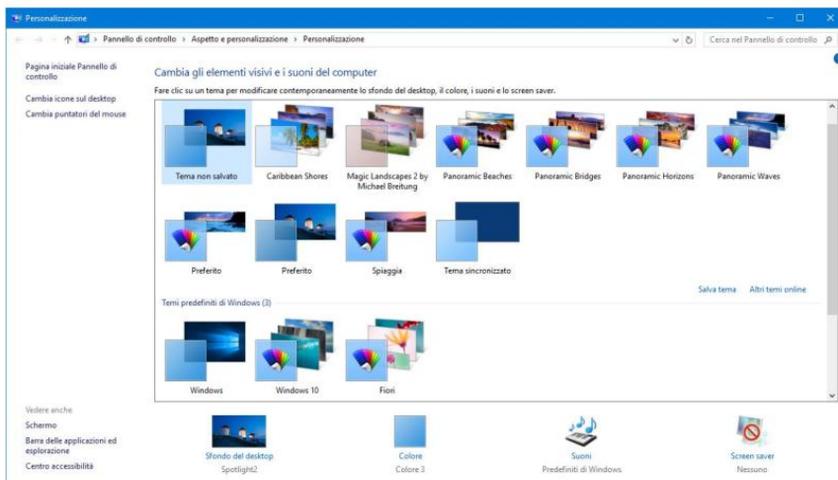
Impostare un tema

Un metodo alternativo per personalizzare il desktop è quello di utilizzare un **tema**. Un tema è una combinazione di **immagini**, **colori** e **suoni** coordinati.

Scegliendo **Tem**i > **Impostazioni del tema** nella finestra di *Personalizzazione* si passa automaticamente sul **Pannello di controllo** dove sono visibili tutti i temi personali e quelli predefiniti. Windows 10 installa automaticamente temi quali *Windows*, *Windows 10*, *Fiori* e quattro varianti a *contrasto elevato*; ma consente una vastissima scelta di temi da scaricare online attraverso l'apposito link della finestra di personalizzazione.

Applicando un tema si applicano automaticamente in modalità presentazione tutti gli sfondi che contiene, salvo modificarli come già visto in precedenza. Modificando un tema è anche possibile salvarlo come tema personale.

56



NOTA

Nella schermata **Impostazioni > Personalizzazione > Temi**, tra le *Impostazioni correlate* c'è il collegamento **Impostazioni delle icone del desktop** che apre l'omonima finestra di dialogo dove è possibile selezionare le icone di sistema che si desidera visualizzare sul desktop.

Icone del desktop

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer | <input checked="" type="checkbox"/> Cestino |
| <input checked="" type="checkbox"/> File dell'utente | <input type="checkbox"/> Pannello di controllo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Rete | |



APPROFONDIMENTO

Sebbene i temi possano comprendere uno screen saver, quelli forniti da Windows ne sono privi. La ragione primaria di questa scelta è data dal fatto che gli screen saver sono uno degli strumenti preferiti dai criminali informatici per diffondere virus e malware.



Impostare lo Screen saver

Uno screen saver è un programma innescato da un periodo di inattività del computer in grado di visualizzare delle immagini in stile presentazione o di muovere delle forme in sequenze casuali su tutto lo schermo.

Nato per prevenire la bruciatura dei monitor a tecnologia CRT quando si visualizzava a lungo la stessa immagine, ha perso la sua funzione con l'avvento delle tecnologie a cristalli liquidi (LCD). Ciononostante, uno screen saver conserva ancora una propria utilità nell'aumentare il livello di sicurezza del computer.

Se sta sorgendo spontanea la domanda “Come?”, si pensi al fatto che è possibile utilizzare la password di Windows che blocca il computer quando lo screen saver è attivo.

Per **impostare uno screen saver** occorre aprire la finestra di personalizzazione nel pannello di controllo come visto in precedenza e quindi selezionare il collegamento **Screen saver**.

57



Sulla finestra di dialogo fare clic sul menu a discesa **Screen saver** e selezionare quello desiderato. La finestra di anteprima ne mostrerà un esempio.

Nella stessa sezione, la casella incrementale **Attesa** consente di impostare il tempo di inattività al di là del quale deve essere avviato lo screen saver, mentre il pulsante **Prova** consente di visionare a tutto schermo lo screen saver selezionato.

L'opzione che attiva la sicurezza è la casella di controllo “**Al ripristino, torna alla schermata di accesso**”.

Una volta effettuate le proprie scelte, è necessario fare clic su **OK** per confermarle e chiudere la finestra di dialogo, o premere **Applica** per confermarle ma mantenere aperta la finestra.

Altre personalizzazioni

La finestra di dialogo *Personalizzazione* del Pannello di controllo consente altre scelte in aggiunta alle precedenti.



Una di queste, è rappresentata dalla scelta **Colore** che riporta sulla finestra delle Impostazioni dove risulta possibile modificare il colore della barra titolo di tutte le finestre e applicare opzionalmente il medesimo colore anche al menu **Start**, alla **Barra delle applicazioni** e al **Centro notifiche**.

L'opzione "**Seleziona automaticamente un colore principale dallo sfondo**" rende variabile il colore applicato agli elementi abilitati sotto, sulla base dell'immagine di sfondo visualizzata in un determinato momento.

Sempre sulla finestra di *Personalizzazione* del Pannello di controllo va segnalato il collegamento **Schermo** che apre l'accesso alla modifica delle dimensioni del testo al fine di migliorarne la leggibilità, nonché di accedere alle impostazioni avanzate dove è possibile cambiare la risoluzione dello schermo.

58



APPROFONDIMENTO

La risoluzione dello schermo determina la nitidezza del testo e delle immagini visualizzate. Le risoluzioni più elevate consentono di visualizzare gli elementi in modo più definito e con dimensioni ridotte. In questo modo è possibile visualizzare una quantità maggiore di elementi sullo schermo. Le risoluzioni più basse consentono di visualizzare una quantità minore di elementi sullo schermo, ma con dimensioni maggiori e più leggibili.

Queste affermazioni, vere in linea generale, stridono leggermente se si parla di visualizzazione ottimale. I monitor LCD (praticamente gli unici utilizzati oggi) offrono la visualizzazione migliore alla risoluzione per cui sono stati progettati detta "**risoluzione nativa**". Windows rileva automaticamente questa risoluzione e la propone come scelta consigliata. Se a questa risoluzione si ha difficoltà a leggere i caratteri è necessario utilizzare le funzionalità disponibili nella finestra di dialogo **Schermo** senza variare la risoluzione.

Chiudere un'applicazione che non risponde

Quando si lavora con un'applicazione, può capitare che questa si blocchi. In un caso del genere l'utente può decidere di terminare manualmente il programma bloccato utilizzando **Gestione attività**.

Per chiudere un'applicazione che non risponde occorre:

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante *Start* o sulla *barra delle applicazioni* e selezionare **Gestione attività**.
- Selezionare il programma da chiudere.
- Fare clic sul pulsante **Termina attività**.
- Chiudere la finestra **Gestione attività**.



APPROFONDIMENTO

Gestione attività può essere avviato anche nei seguenti modi:

- Premere la combinazione di tasti **[Ctrl+Shift+Esc]**.
- Premere **[Ctrl+Alt+Canc]** e selezionare "**Gestione Attività**".
- Nella casella di ricerca di **Cortana** digitare direttamente *Gestione* e nel riquadro risultati selezionare **Gestione attività**.

Installare un'applicazione desktop

Per installare un nuovo programma sul computer sono possibili due modalità: utilizzare un **CD** o un **DVD** di programma, oppure accedere ad esso da un **link su Internet**.



Nel primo caso basta inserire il disco nel computer e seguire le istruzioni visualizzate. Se il disco non si avvia automaticamente è possibile cercare nel disco e aprire il file di installazione del programma, denominato generalmente, **Setup.exe** o **Install.exe**.

Per installare un programma da Internet è sufficiente fare clic sull'apposito link della pagina web che lo rende disponibile quindi fare clic su **Salva** in modo da scaricare il file d'installazione sul computer. Quando si è pronti per installare il programma, fare doppio clic sul file e seguire le istruzioni visualizzate.



Indipendentemente dal mezzo utilizzato, per installare un programma è necessario essere **Amministratore del sistema** e confermare la volontà di eseguire l'operazione o in alternativa è possibile fornire la password di amministratore quando richiesta.

Oltre alle classiche applicazioni desktop è possibile installare nel computer anche le **Windows app** dell'ambiente Modern UI. Tali app si possono scaricare solo da **Windows Store** mediante l'app dedicata

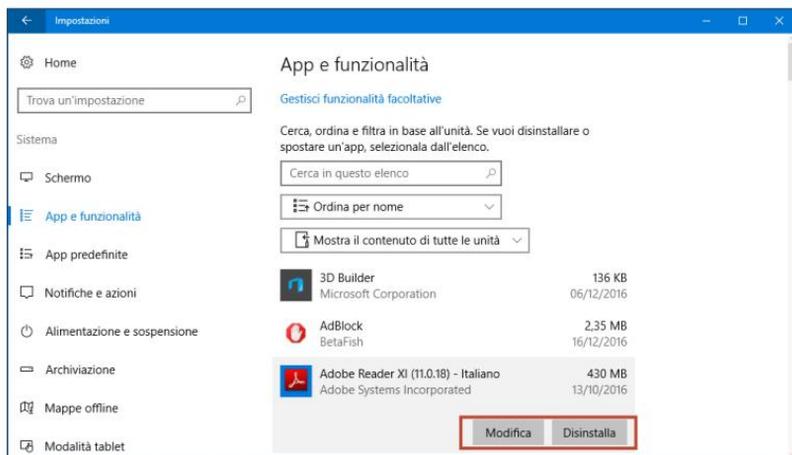
 **"Store"**. L'accesso allo Store è consentito via Internet solo mediante un account Microsoft. Lo Store contiene migliaia di app sia gratuite che a pagamento filtrabili con le voci della parte superiore o dei riquadri tematici sottostanti. Se preferito, è anche possibile utilizzare la **casella di ricerca** in alto a destra. L'installazione di un'app gratuita si attua semplicemente selezionando l'app e cliccando **Installa**. Per quelle a pagamento questa fase è preceduta dall'acquisto o dalla prova.

La presenza di una freccia ↓ con accanto un numero all'apertura dello Store indica i download disponibili come aggiornamento per le app possedute. Al clic, si visualizza la finestra che contiene il comando di aggiornamento.

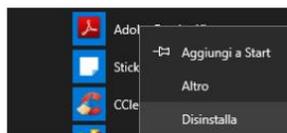
Disinstallare un'applicazione desktop

Windows 10 offre diverse modalità per disinstallare un programma.

Oltre al classico metodo della finestra di dialogo **Programmi e funzionalità** del **Pannello di controllo** è possibile utilizzare la schermata **App e funzionalità** delle *Impostazioni di sistema* o sfruttare i menu contestuali delle app sul **menu Start**.



I tre metodi elencati tuttavia non sono equivalenti. Dal Pannello di controllo infatti si possono disinstallare solamente le applicazioni desktop e non le Windows App che invece sono disinstallabili (insieme alle applicazioni desktop) con i restanti due metodi.



Utilizzando il *Pannello di controllo* o la finestra *App e funzionalità*, per disinstallare un programma basta selezionarlo e fare clic sul pulsante **Disinstalla**.

Usando invece il menu Start, occorre individuare il programma nell'elenco delle App, fare clic con il pulsante destro del mouse e

selezionare **Disinstalla**.



NOTA

Le applicazioni fornite a corredo del sistema operativo NON sono disinstallabili con nessuno dei metodi esposti. Queste App possono essere disinstallate solo con comandi di *PowerShell* eseguiti come amministratore.



APPROFONDIMENTO

La finestra di dialogo **Programmi e funzionalità** del Pannello di controllo può essere utilizzata anche per aggiungere o rimuovere componenti di Windows e relativi aggiornamenti.

Collegare un dispositivo

Dispositivi esterni al PC quali **pen drive**, **fotocamere digitali** o **riproduttori multimediali** si possono collegare al computer mediante una porta USB.

Ciò può avvenire mediante un connettore integrato nel dispositivo, come nelle classiche "chiavette" o mediante un cavo adattatore come nel caso di fotocamere o riproduttori multimediali.

Per connettere il dispositivo, inserire il connettore o il cavo del dispositivo direttamente in una delle porte del computer.

La connessione può avvenire "a caldo", cioè mentre il computer sta funzionando, senza paura di pregiudicarne il funzionamento.

In generale, la prima volta che si connette il dispositivo, Windows lo identifica e installa automaticamente il driver specifico per quel dispositivo. Senza il driver corretto il dispositivo potrebbe non funzionare o funzionare parzialmente.

Per questa ragione, per alcuni dispositivi, è richiesta un'installazione del driver prima di collegare il dispositivo usando il software specifico fornito dal produttore.

Dopo il rilevamento Windows apre una finestra in cui chiede come procedere. Scegliendo ad esempio di visualizzare file e cartelle risulterà possibile visualizzare il contenuto dei file, riprodurre un brano audio o video, spostare o cancellare file, ecc.




APPROFONDIMENTO

Tutti i dispositivi esterni collegati al computer appaiono nell'elenco **Dispositivi** della finestra **"Dispositivi e stampanti"**. Questa finestra è accessibile direttamente dal **Pannello di controllo** (*Start > Sistema Windows > Pannello di controllo* e quindi **Dispositivi e stampanti**) o più semplicemente è possibile fare clic destro sull'icona  **Rimozione sicura dell'hardware** e quindi selezionare **Apri Dispositivi e stampanti**.

Attenzione! Alcuni dispositivi USB hanno interruttori che è necessario accendere prima di collegarli. Se il dispositivo utilizza un cavo di alimentazione, collegare il dispositivo a una fonte di alimentazione e quindi accenderlo prima di connetterlo.

Scollegare un dispositivo

61

La maggior parte dei dispositivi USB può essere scollegata senza problemi semplicemente estraendo il connettore o il cavo dalla porta del PC.

Quando però si scollegano dispositivi di archiviazione, come ad esempio le classiche chiavette, è consigliabile eseguire la procedura di rimozione sicura dell'hardware per assicurarsi che il computer abbia terminato le attività sul dispositivo prima di rimuoverlo.

Tale procedura si attua facendo clic sull'icona **"Rimozione sicura dell'hardware ed espulsione supporti"** presente nell'area di notifica accanto all'orologio e selezionando dall'elenco il dispositivo da rimuovere.

Se non ci sono attività in corso e tutti i file del dispositivo sono chiusi, Windows visualizza il messaggio **"È possibile rimuovere l'hardware"**; viceversa, verrà visualizzato un messaggio che spiega la ragione per cui tale operazione in questo momento non è possibile.


APPROFONDIMENTO

È possibile rimuovere i dispositivi in modo sicuro anche facendo clic su **Esplora file** nella barra delle applicazioni. Nella finestra che si apre, attivare il menu contestuale sul dispositivo che si desidera rimuovere e quindi selezionare **Espelli**.

Catturare i contenuti dello schermo o di una finestra

Talvolta è necessario catturare un'immagine dello schermo o della finestra in primo piano in modo da poterla incollare in un documento, in un messaggio di posta elettronica o in un programma di grafica.

Ad esempio è possibile catturare l'immagine del proprio desktop e incollarla in un documento di Word per spiegarne le funzionalità.

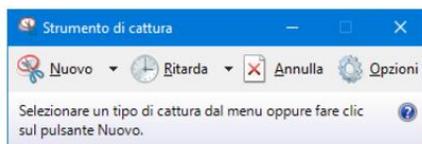
Windows ha sempre consentito questa possibilità con vari metodi che si sono susseguiti nel tempo. Il metodo più vecchio prevede l'uso degli Appunti di sistema e precisamente, la cattura del desktop si esegue mediante la premuta del tasto **[Stamp]**, mentre la cattura della sola finestra in primo piano richiede la premuta della combinazione **[Alt+Stamp]**.

Con Windows 10 nasce una ulteriore possibilità: utilizzando la combinazione **[Win+Stamp]** si ottiene la cattura del desktop e **il suo salvataggio automatico** nella cartella **Immagini > Screenshot**. In pratica si risparmiano diversi passaggi rispetto alla premuta del solo tasto **[Stamp]**.



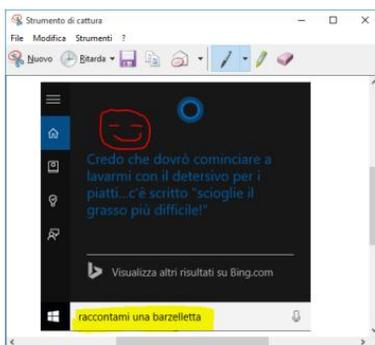
Per catture più sofisticate Windows 10 è dotato dell'App **Strumento di cattura** che pur non essendo adatto a scopi professionali si dimostra più che sufficiente per la maggior parte degli utilizzatori.

Questo strumento consente di acquisire l'intero schermo, una finestra specifica o una porzione di schermo selezionata con forma rettangolare o libera. Importante è altresì la possibilità di impostare un ritardo di cattura compreso tra 1 e 5 secondi, utilissimo quando si devono catturare menu che si chiudono quando la finestra perde il focus.



62

Dopo l'acquisizione l'elemento catturato può essere manipolato con una penna o un evidenziatore e quindi copiato, salvato o spedito per posta nel corpo del messaggio o come allegato.

**NOTA**

Quando si cattura l'intero schermo è bene tener presente che in presenza di schermi multipli e di desktop virtuali la cattura riguarderà l'intero desktop e quindi l'immagine potrà essere di grandi dimensioni. La cattura non verrà attuata se la dimensione eccede la capacità degli appunti. Un messaggio in tal senso potrà apparire nell'angolo in basso a destra del monitor primario.

**APPROFONDIMENTO**

Lo strumento di cattura dispone di diverse opzioni tra cui la possibilità di includere l'URL della pagina web quando si cattura da una finestra del browser.



Capitolo 6 – Gestione di testi e stampe

Riferimento Syllabus 2.3.8	<i>Catturare l'immagine dello schermo, della finestra attiva</i>
Riferimento Syllabus 3.1.1	<i>Aprire e chiudere un'applicazione di elaborazione di testo. Aprire, chiudere file</i>
Riferimento Syllabus 3.1.2	<i>Inserire del testo in un documento</i>
Riferimento Syllabus 3.1.3	<i>Copiare e spostare del testo in un documento, fra documenti aperti. Incollare un'immagine dello schermo in un documento</i>
Riferimento Syllabus 3.1.4	<i>Salvare e assegnare un nome a un documento</i>
Riferimento Syllabus 3.2.1	<i>Installare, disinstallare una stampante. Stampare una pagina di prova</i>
Riferimento Syllabus 3.2.2	<i>Impostare la stampante predefinita a partire da un elenco di stampanti installate sul computer</i>
Riferimento Syllabus 3.2.3	<i>Stampare un documento usando un'applicazione di elaborazione testi</i>
Riferimento Syllabus 3.2.4	<i>Visualizzare, interrompere, riavviare, eliminare un processo di stampa</i>
Contenuti della lezione	Aprire un semplice elaboratore di testo; Inserire del testo; Copiare e spostare testo; Salvare un documento in Wordpad; Visualizzare le stampanti installate; La stampante predefinita; Installare una nuova stampante, Disinstallare una stampante; Stampare una pagina di prova; Stampare un documento; Usare la stampante PDF; La coda di stampa; Interrompere o eliminare un processo di stampa; Riprendere, riavviare un processo di stampa

Aprire un semplice elaboratore di testo

Windows 10, come i suoi predecessori, è dotato di due semplici elaboratori di testo: **Blocco note** e **WordPad**.

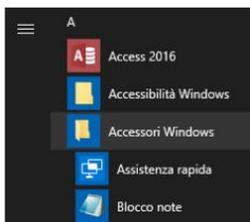
Il **Blocco note** è utilizzato per piccoli file di testo che non necessitano di funzionalità evolute quali la formattazione. In genere è poco utilizzato dai semplici utilizzatori del computer, ma si dimostra molto utile per gli amministratori o per gli utenti evoluti che lo utilizzano per i programmi batch o per i codici sorgente di alcuni tipi di programma.

WordPad aggiunge alle potenzialità di Blocco note funzionalità di tipo evoluto quali: tabulazione, formattazione del testo, elenchi puntati, allineamento paragrafi, inserimento di grafica, collegamenti o incorporazione di oggetti.

Questa applicazione permette di scrivere avvisi, lettere per disdette e in alcuni casi, articoli o blogs. Si dimostra quindi molto utile per gli utenti medi che non richiedono le funzionalità evolute di un programma come MS Word.

Entrambi i programmi sono catalogati nella categoria **Accessori Windows** e sono quindi facilmente ritrovabili nel menu Start.





Inserire del testo

64

Dopo aver aperto un elaboratore di testo, ad esempio **Wordpad** di Windows, per inserire del testo nel documento aperto, basta digitare il contenuto desiderato senza preoccuparsi di quando andare a capo.

Utilizzando il tasto "**Invio**" si produrrà l'effetto di iniziare un nuovo paragrafo a riga nuova e si creerà spazio rispetto al paragrafo precedente.

Copiare e spostare testo

Durante la redazione di un documento può capitare di dover copiare del testo da un punto del documento ad un altro o anche di copiare del testo da un documento all'altro. La procedura da seguire è comunque la stessa e coinvolge l'uso degli "**Appunti**".

Si tratta di una speciale area di sistema in cui vengono collocati le informazioni che sono selezionate quando si preme il pulsante **Copia**.

Nello specifico, tale pulsante è presente nel gruppo *Appunti* della barra multifunzione insieme ai comandi *Taglia* e *Incolla*.

Dopo aver copiato, per generare la copia nello stesso documento basta fare clic nella posizione desiderata e premere il pulsante **Incolla**.

Per incollare in un altro documento, passare prima a quel documento, fare clic nella posizione desiderata e quindi dare **Incolla**.

L'operazione di copia tra documenti è resa fattibile dal fatto che gli appunti sono terzi fra le parti e sono disponibili anche dopo la chiusura dell'applicativo che ha creato la copia.



APPROFONDIMENTO

Per spostare del testo nello stesso documento o in altro documento aperto utilizzare la sequenza "Taglia - Incolla". Lo strumento "**Taglia**", rappresentato dalla "forbice" nel gruppo appunti della barra multifunzione, rimuove il testo evidenziato e lo colloca negli Appunti proprio come il tasto **Copia**.

Premendo il tasto "**incolla**" si colloca il contenuto degli Appunti nella posizione del punto d'inserimento (cursore).

In alternativa ai pulsanti "Copia", "Taglia" e "Incolla" si possono utilizzare tre comode scorciatoie di tastiera; rispettivamente **[Ctrl+C]**, **[Ctrl+X]** e **[Ctrl+V]**.



Salvare un documento in Wordpad

WordPad consente di aggiungere, modificare e salvare dei dati in uno o più formati specifici compreso "docx" per la completa compatibilità con MS Word e "odt" per la compatibilità con il mondo Open source.

Per salvare il documento corrente basta un clic sulla scheda **File** e quindi selezionare il comando **Salva con nome** che apre l'omonima finestra in cui è possibile specificare il nome da assegnare al file e il percorso di memorizzazione.

Successivamente sarà possibile salvare gli aggiornamenti apportati al file senza specificare il nome o il percorso, utilizzando il comando **Salva** presente sulla barra di accesso rapido.

65

Visualizzare le stampanti installate

Stampare è un'operazione semplice e naturale ma in Windows 10 si attua in modi diversi a seconda del tipo di app in uso.

Per le **app di Windows Store** si dovrà utilizzare il menu  **hamburger** o  **Ellipsis** a seconda dell'app.

Per le **app desktop** si utilizzerà l'apposito comando di stampa del menu o della scheda **File**. In entrambi i casi sarà sempre possibile accedere a diverse stampanti, sia reali che virtuali.

L'elenco di tutte le stampanti è disponibile sulla finestra di dialogo **Dispositivi e stampanti** raggiungibile dal *Pannello di controllo* nella categoria *Hardware e suoni*.

La stampante collegata direttamente al computer è detta **locale**, le altre sono **stampanti di rete** o **condivise su altro computer**. Una **stampante virtuale** invece è una stampante che non esiste ma di cui si sfrutta il driver per convertire il formato corrente in qualcosa di diverso. Classici esempi sono le stampanti PDF e XPS o **Invia a OneNote**.

In ambiente desktop, ogni stampante viene identificata con un'icona agendo sulla quale si apre o la sua coda di stampa o una pagina di gestione.



APPROFONDIMENTO

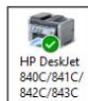
È possibile accedere all'elenco di tutte le stampanti anche da **Start > Impostazioni > Dispositivi > Stampanti e scanner**.



La stampante predefinita

Di tutte le stampanti disponibili solo una può essere designata come stampante **predefinita**, vale a dire la stampante utilizzata in tutti quei casi in cui non si chiede esplicitamente l'uso di una stampante particolare.

La stampante predefinita è mostrata con l'omonima indicazione nella finestra delle *Impostazioni*, o con un segno di spunta bianco in un tondino verde vicino alla sua icona, nella finestra di dialogo *Dispositivi e stampanti*.



66

È possibile cambiare la stampante predefinita in qualsiasi momento ed in caso di variazione anche l'indicatore varierà la sua posizione, passando dalla stampante predefinita precedente alla stampante predefinita attuale.



Consenti a Windows di gestire la stampante predefinita

Quando questa opzione è attivata, viene automaticamente impostata come stampante predefinita quella usata più di recente nella tua posizione corrente.

Disattivato

Per impostazione predefinita, attualmente, Windows 10 gestisce automaticamente la stampante predefinita impostando come tale quella usata più di recente. Accedendo a **Start > Impostazioni > Dispositivi > Stampanti e scanner** e disattivando l'opzione **Consenti a Windows di gestire la stampante predefinita** è possibile impostare la sua gestione manuale come nelle precedenti edizioni del sistema operativo.

Installare una nuova stampante

Nella maggior parte dei casi, per installare una stampante è sufficiente collegarla al PC. Windows 10 supporta la maggior parte delle stampanti, perciò è probabile che non serva l'installazione di software esterno. Nei casi in cui ciò non fosse possibile si può ricorrere alla procedura manuale.

Utilizzando lo strumento **Aggiungi stampante** della finestra di dialogo *Dispositivi e stampanti* si avvia una procedura guidata che renderà disponibile il driver al sistema operativo. Si inizia selezionando il collegamento **La stampante che voglio non è elencata** e quindi selezionando una delle opzioni visualizzate sulla base della tipologia di stampante o di ricerca. Ad esempio, per aggiungere una stampante locale non rilevata selezionare l'ultima opzione in basso.

La procedura guidata prevede che l'utente faccia delle scelte e utilizzi il pulsante **Avanti** per passare alle fasi successive.

Nell'ultima finestra di dialogo, è sufficiente fare clic sul pulsante **Fine**, per avere una nuova stampante disponibile per i documenti creati.



Il driver è un insieme di programmi che servono al sistema operativo per pilotare correttamente un dispositivo (ad esempio, una stampante) senza sapere come funzioni, ma dialogandoci attraverso un'interfaccia standard. In pratica il driver crea un'astrazione rispetto all'hardware e ne consente un utilizzo puramente logico. Ne consegue che un driver è specifico sia dal punto di vista dell'hardware che pilota, sia dal punto di vista del sistema operativo per cui è scritto.




APPROFONDIMENTO

Esistono piccole variazioni alla procedura d'installazione della stampante se questa è connessa in rete. Nel passo di *scelta della porta* è necessario **creare una nuova porta** di tipo TCP/IP e quindi va digitato il relativo indirizzo IP (assicurarsi che non sia spuntata la voce *Interroga la stampante*). Indicare poi come **Standard** il dispositivo di rete montato sulla stampante. Il resto della procedura è identico. Nei casi in cui fosse indispensabile utilizzare il driver del produttore, nel passo *Installa il driver della stampante* scegliere il pulsante **Disco driver** invece di fare *Avanti* e seguire le istruzioni.

Se si desidera installare una stampante a partire dalla finestra **Impostazioni > Dispositivi > Stampanti e scanner** occorre fare clic sul pulsante **Aggiungi una stampante o uno scanner** e quindi sul collegamento **La stampante desiderata non è nell'elenco**. Da questo punto in avanti le finestre visualizzate sono le stesse mostrate nel pannello di controllo.

67

Disinstallare una stampante

La finestra di dialogo **Dispositivi e stampanti** di Windows 10 non serve solamente per installare una nuova stampante, ma anche per rimuoverla!

Un semplice clic destro sull'icona della stampante da rimuovere consente di accedere al suo menu contestuale.

Da lì basta utilizzare il comando **Rimuovi dispositivo** e confermare sulla finestra di dialogo che appare.


APPROFONDIMENTO

Sulla finestra *Dispositivi e stampanti*, il comando **Rimuovi dispositivo** è disponibile anche nella barra dei comandi quando si seleziona una stampante. Se la finestra non è ingrandita, tale comando può apparire tra quelli nascosti per mancanza di spazio.

Attenzione! La disinstallazione di una stampante con questo metodo non elimina dal sistema i suoi driver. Se necessario questi possono essere rimossi mediante il comando **Proprietà server di stampa** anch'esso presente nella barra dei comandi.

Stampare una pagina di prova

La stampa di prova di una stampante è lo strumento più semplice per verificare il corretto funzionamento di una stampante. Ciò ha senso non solo dopo un'installazione ma anche dopo una manutenzione; ad esempio, dopo la sostituzione delle sue cartucce.

Usando *Dispositivi e stampanti* è possibile accedere a questo comando facendo clic destro sull'icona della stampante e selezionando la voce **Proprietà stampante**.

La scheda *Generale* della finestra di dialogo che appare contiene il pulsante **Stampa pagina di prova** che realizza la funzione desiderata.


APPROFONDIMENTO

Ogni stampante, in generale, dispone di una propria procedura per ottenere una stampa di prova anche offline. La pagina di prova di Windows è diversa da questa pagina.



Stampare un documento

Volendo stampare un documento aperto in **WordPad** utilizzando le opzioni di stampa impostate, è possibile utilizzare il comando **Stampa immediata** presente nel sottomenu *Stampa* della scheda *File*. Questo comando stampa l'intero documento.

Occorre invece selezionare il comando **Stampa** per stampare impostando le opzioni desiderate, ad esempio la scelta della stampante, la selezione delle pagine e il numero delle copie.



NOTA

È consigliabile personalizzare la barra di accesso rapido aggiungendo i comandi **Stampa immediata** e **Anteprima di stampa**. Per far questo basta fare clic sul pulsante **Personalizza barra di accesso rapido** in coda alla stessa e fare clic sui due comandi nell'elenco che appare.



APPROFONDIMENTO

È possibile utilizzare l'**Anteprima di stampa** per visualizzare l'aspetto del documento prima di stamparlo. L'anteprima di stampa può essere richiamata sia dalla barra di accesso rapido, sia dal sottomenu *Stampa* della scheda *File*. Dopo aver visualizzato l'anteprima del documento, fare clic su **Chiudi anteprima di stampa** per tornare al documento.

Usare la stampante PDF

Quando si sceglie come stampante di un documento la stampante PDF non si ottiene una stampa reale, ma la conversione del documento in formato PDF.

Dato che questa stampante virtuale è installata automaticamente, ciò significa che con Windows 10 non servono prodotti di terze parti per convertire un file in tale formato.

La stampa con **Microsoft Print to PDF** salverà un file PDF con il nome digitato e nella cartella selezionata.

La coda di stampa

Ad una stessa stampante possono essere inviati più documenti consecutivi, ma dato che non possono essere stampati tutti insieme, il sistema operativo accoglie le richieste in ordine di arrivo e memorizza su un file di sistema (lo spooler) tutti i documenti che sono stati inviati.

L'elenco dei documenti in attesa è chiamato **coda di stampa** ed è visibile e gestibile dall'utente.

L'avvio di una stampa è segnalato dalla presenza dell'**icona stampante** nell'area di notifica. Un doppio clic su tale icona permette di aprire la sua coda di stampa.

È possibile utilizzare la coda di stampa per visualizzare, sospendere, riprendere, riavviare e annullare processi di stampa, nonché intervenire sulla sequenza dei documenti in attesa variandone la priorità.





APPROFONDIMENTO

Nel caso si utilizzi una stampante condivisa la gestione delle stampe è limitata ai propri documenti. Per gestire i processi di stampa di un altro utente occorre essere l'amministratore del sistema o disporre della autorizzazione di gestione dei documenti della stampante.

Per variare la priorità di un documento in attesa nella coda di stampa utilizzare il comando **Proprietà** del menu *Documento* e quindi trascinare il cursore **Priorità** verso destra per incrementarne il valore. Alla chiusura della finestra di dialogo il documento non cambierà posto nella lista ma sarà stampato immediatamente dopo il corrente.

Interrompere o eliminare un processo di stampa

69

Dopo aver avviato una stampa ci si potrebbe accorgere di un errore del documento oppure di aver montato la carta sbagliata. Si presenta quindi la necessità di interrompere l'esecuzione della stampa corrente.

Utilizzando i comandi disponibili nella finestra della *coda di stampa* si può **sospendere** o **eliminare** un processo di stampa e riprenderlo se necessario.



NOTA

Sono disponibili due possibili **interruzioni** di stampa: una a **livello documento** e l'altra a **livello stampante**.

L'interruzione a livello documento interrompe la stampa dei singoli documenti selezionati, mentre l'interruzione a livello stampante interrompe la stampa di tutta la coda di stampa ovvero di tutti i documenti, quello già in fase di stampa e quelli in attesa di essere stampati.

Eliminando un documento in fase di stampa, l'arresto della stampa vera e propria non è immediato in quanto dipende dalle dimensioni della memoria della stampante, pertanto, in taluni casi, l'eliminazione del documento dalla coda di stampa può, di fatto non avere effetto.

Nel menu **Documento** il comando **Sospendi** arresta la stampa, mentre il comando **Annulla** la elimina.

Riprendere, riavviare un processo di stampa

Una stampa interrotta può essere ripresa facilmente utilizzando il menu **Documento** della coda di stampa.

Sono disponibili due possibilità: il comando **Riprendi** per stampare dal punto di interruzione, il comando **Riavvia** per stampare dall'inizio.



Capitolo 7 – File e cartelle

Riferimento Syllabus 4.1.1	<i>Comprendere come un sistema operativo organizza le unità disco, le cartelle, i file in una struttura gerarchica. Sapersi muovere tra unità, cartelle, sottocartelle, file</i>
Riferimento Syllabus 4.1.2	<i>Visualizzare le proprietà di file, cartelle, quali nome, dimensioni, posizione</i>
Riferimento Syllabus 4.1.3	<i>Modificare la visualizzazione per presentare file e cartelle come titoli, icone, lista/elenco/dettagli</i>
Riferimento Syllabus 4.1.4	<i>Riconoscere file di tipo più comune quali testo, foglio elettronico, presentazione, PDF, immagine, audio, video, file compresso, file eseguibile</i>
Riferimento Syllabus 4.1.5	<i>Aprire un file, una cartella, un'unità</i>
Riferimento Syllabus 4.1.6	<i>Individuare buoni esempi nell'attribuzione di nomi a cartelle, file: utilizzare nomi significativi per cartelle e file per renderne più semplice il recupero e l'organizzazione</i>
Riferimento Syllabus 4.1.7	<i>Creare una cartella</i>
Riferimento Syllabus 4.1.8	<i>Rinominare un file, una cartella</i>
Riferimento Syllabus 4.1.9	<i>Cercare file per proprietà, nome completo o parziale, usando caratteri jolly se necessario, contenuto, data di modifica</i>
Riferimento Syllabus 4.1.10	<i>Visualizzare un elenco di file usati di recente</i>
Riferimento Syllabus 4.2.1	<i>Selezionare file, cartelle singolarmente o come gruppo di file adiacenti o non adiacenti</i>
Riferimento Syllabus 4.2.2	<i>Disporre i file in ordine crescente, decrescente per nome, dimensione, tipo, data di ultima modifica</i>
Riferimento Syllabus 4.2.3	<i>Copiare, spostare file, cartelle tra cartelle e tra unità</i>
Riferimento Syllabus 4.2.4	<i>Eliminare file, cartelle, collocandoli nel cestino. Ripristinare file, cartelle nella rispettiva posizione originale</i>
Riferimento Syllabus 4.2.5	<i>Svuotare il cestino</i>
Contenuti della lezione	Il File System; La metafora dell'archivio; Esplora file; Elementi della finestra Esplora file; Usare la barra indirizzi; Strumenti Indietro, Avanti e Su; Le visualizzazioni di una cartella; Ordinare il contenuto di una cartella; Il riquadro di spostamento; Accesso rapido; Le raccolte; Aggiungere un percorso a una raccolta predefinita; Eliminare una raccolta o i suoi elementi; Le proprietà di una cartella; Le proprietà dei file; Le estensioni dei file; L'importanza della scelta del nome; Aprire file e cartelle; Creare una cartella; Creare cartelle sul desktop; Rinominare file e cartelle; Metodi di ricerca; Cortana e la ricerca; La finestra dei risultati; Ricerche web e casi particolari; Usare la casella di ricerca di Esplora file; Utilizzare i filtri di ricerca; Espandere una ricerca oltre una raccolta o una cartella specifica; Salvare una ricerca; Ricercare mediante raggruppamento; Utilizzare le Jump list per aprire programmi ed elementi; Selezionare file e cartelle; Copiare file e cartelle; Spostare file e cartelle; Drag & Drop; Eliminare file e cartelle; Ripristinare oggetti dal cestino; Svuotare il cestino



Il File System

Un aspetto importante nell'utilizzo del computer riguarda la conservazione dei dati sui dischi e sui vari supporti di memoria di massa.

Tutte le informazioni e le applicazioni contenute nel computer sono memorizzate in singoli file.

I file sono organizzati in una struttura detta **file system**. Questa è una struttura di tipo gerarchico, ad albero inverso poiché la sua rappresentazione grafica è simile a un albero che ha la radice in alto, che poi dirama le sue estensioni verso il basso.

I file sono contenuti in cartelle (dette anche "directory"), che a loro volta possono contenere altre cartelle (chiamate sottocartelle o sub directory).

72



APPROFONDIMENTO

Il concetto di sottocartella è puramente teorico. Non esiste infatti differenza nella creazione, modifica o eliminazione di una cartella o di una sottocartella. Da un punto di vista logico è però comodo pensare che una cartella all'interno di un'altra possa essere definita come sottocartella.

La metafora dell'archivio

Per meglio comprendere l'organizzazione gerarchica del file system si può adottare la metafora dell'archivio.

Possiamo immaginare che ogni disco del PC sia una sala in cui si trovano tanti armadi (le cartelle di primo livello), più alcuni documenti lasciati fuori dagli armadi (i file che si trovano alla radice del disco, cioè assieme alle cartelle di primo livello).

Aperto uno degli armadi troveremmo dei documenti appoggiati sugli scaffali (i file contenuti nella cartella) più alcuni raccoglitori e cassette (le cartelle di secondo livello).

Aperto uno di questi cassette troveremmo altri documenti e dei raccoglitori (terzo livello), all'interno dei quali troveremmo ancora dei documenti e delle buste (quarto livello), eccetera.

Nell'interfaccia grafica del sistema operativo, la gerarchia è mostrata con la tecnica dei rientri. A rientro maggiore corrisponde un livello gerarchico inferiore.

Esplora file

Esplora file, già *Esplora risorse* nelle precedenti versioni di Windows, è il programma utilizzato da Windows 8 e Windows 10 per la gestione di file e cartelle.

Ne consegue che, quando si apre una qualsiasi cartella, viene visualizzata una finestra di Esplora file che ne mostra il contenuto.

Per impostazione predefinita l'icona di *Esplora file* è presente sulla *barra delle applicazioni* e la sua selezione visualizza una nuova funzionalità chiamata **Accesso rapido**, ossia l'elenco di file e cartelle utilizzati di recente.

Tale finestra è suddivisa in diverse parti progettate per semplificare lo spostamento all'interno di Windows o fornire un accesso diretto a importanti funzionalità.



Spicca infatti la presenza di una **barra multifunzione** con comandi e schede sensibili al contesto sulla falsariga di quelle presenti nei programmi Office.

Non manca sopra di essa, la **barra di accesso rapido** che permette di aggiungere comandi che si desidera mantenere disponibili indipendentemente dalla scheda visualizzata sulla barra multifunzione.



L'interfaccia “a barra multifunzione” della finestra **Esplora file** potrebbe richiedere del tempo per abituarsi ad usarla, ma offre quasi 200 comandi (alcuni dei quali erano precedentemente inseriti in menu multilivello, finestre di dialogo o menu di scelta rapida) che rendono la gestione dei file più facile e comoda.

Alla prima apertura la barra multifunzione potrebbe essere visualizzata in modalità “Ridotta a icona”. La minuscola freccia  accanto al pulsante che richiama la guida permette di visualizzarla in modalità espansa. Analogamente, quando la barra è visualizzata, premendo  la si comprime.

I contenuti di ciascuna scheda presente nella barra sono dettagliati nella seguente tabella (la colonna “S/C” indica se la scheda è Standard o Contestuale).

73

SCHEDA	S/C	DESCRIZIONE
File	S	Mostra una lista delle posizioni frequenti e le opzioni <i>Apri nuova finestra, Apri Prompt dei comandi, Apri Windows PowerShell, Modifica opzioni cartella e ricerca, Guida e Chiudi.</i>
Computer	S	Selezionando Questo PC nel riquadro di sinistra, la scheda <i>Home</i> diventa Computer e la scheda <i>Condividi</i> viene nascosta. Questa scheda semplifica l'accesso <i>al Pannello di controllo, alle Proprietà di sistema, alla console Gestione computer o all'applet Programmi e funzionalità.</i>
Home	S	Questa scheda contiene i comandi più comuni come <i>Copia, Incolla, Nuova cartella, Elimina o Rinomina.</i>
Condividi	S	Questa scheda semplifica la creazione di uno <i>zip, la stampa, l'invio di un file per posta elettronica o fax o la condivisione di una cartella.</i>
Visualizza	S	Questa scheda consente la personalizzazione dei riquadri della finestra. È possibile visualizzare o nascondere il Riquadro di spostamento o definire i contenuti, nonché visualizzare il Riquadro di anteprima o il Riquadro dettagli . Semplifica inoltre l'accesso ad alcune opzioni come la <i>visualizzazione delle estensioni dei file</i> o la <i>visualizzazione degli elementi nascosti</i> . Inoltre, selezionando il comando <i>Modifica opzioni cartelle e ricerca</i> dello strumento Opzioni si accede alla finestra di dialogo Opzioni cartella , sicuramente nota a chi ha usato le precedenti versioni di Windows.
Strumenti dischi	C	Disponibile quando si seleziona un disco (fisso o removibile) attiva strumenti coerenti con la tipologia.
Strumenti immagine	C	Disponibile quando si seleziona un file grafico come .png o .jpg, oppure una cartella di immagini, come ad esempio “ <i>Catture di schermata</i> ”. I comandi disponibili sono coerenti con la selezione.
Strumenti immagine disco	C	Compare quando si seleziona un file immagine disco come i file .iso o .vhd. Comprende uno strumento per montare un'immagine disco come unità e uno strumento per masterizzare l'immagine su CD o DVD.



Strumenti
raccolte

C

Disponibile solo visualizzando le **Raccolte** nel riquadro di spostamento. Le raccolte sono disponibili per compatibilità con questo metodo di lavoro introdotto con Windows 7.



APPROFONDIMENTO

Oltre che dalla barra delle applicazioni **Esplora file** può essere aperto anche mediante la combinazione di tasti **[Win]+E**. Tale combinazione si dimostra particolarmente utile quando si debbano aprire più copie della stessa finestra in quanto basta premere la combinazione tante volte quanto necessario, risparmiando molti passaggi.

74

Elementi della finestra Esplora file

Oltre alla *barra di accesso rapido* e alla *barra multifunzione*, la finestra *Esplora file* comprende altre importanti aree.

I pulsanti **Indietro**, **Avanti** e **Su**, consentono di tornare all'ultimo percorso visualizzato, passare al successivo o aprire il percorso della cartella padre. Questi pulsanti lavorano in accordo con la *Barra degli indirizzi*.

La *barra degli indirizzi* consente di immettere o selezionare una posizione. Ogni livello visualizzato è un pulsante cliccabile.

La *casella di ricerca* consente di digitare una parola o una frase per cercare un file o una sottocartella archiviata nella cartella corrente.

Il *riquadro di spostamento* consente di accedere a tutte le cartelle, i dispositivi e le unità connessi al PC nonché altri computer presenti in rete. L'area personale di *OneDrive* è disponibile qui se si è connessi con un account Microsoft.

L'*elenco dei file* rappresenta l'area maggiore della finestra e mostra, a seconda della selezione, il contenuto di un gruppo come **Accesso rapido** o **Questo PC** piuttosto che il contenuto della cartella selezionata.

La *barra di stato* consente di visualizzare rapidamente il numero complessivo di elementi in una posizione o il numero di elementi selezionati.



APPROFONDIMENTO

Sulla *barra di stato* di Esplora file in basso a destra sono disponibili due pulsanti   che consentono di passare rapidamente dalla **visualizzazione Dettagli** alla **visualizzazione icone grandi** senza dover passare dalla scheda *Visualizza*.

Usare la barra indirizzi

Un metodo molto semplice per spostarsi tra le cartelle di Windows è quello di utilizzare la **barra degli indirizzi** presente in tutte le finestre di Esplora file.

La barra visualizza il percorso dell'elemento corrente sotto forma di collegamenti separati da frecce. Desiderando spostarsi in uno dei livelli del percorso sarà perciò sufficiente fare clic sul suo collegamento.



Se invece si desidera visualizzare una posizione esterna al percorso visualizzato, ma di cui si conosce il livello, sarà sufficiente fare clic sulla freccia di quel livello e selezionare il nuovo percorso.

Per gli amanti della digitazione, è anche possibile scrivere direttamente il percorso. Basta fare clic sull'icona presente alla sinistra della barra e iniziare a digitare. La tendina sottostante mostrerà i percorsi coerenti con la digitazione. Si potrà quindi scegliere di continuare a digitare o scegliere un percorso visualizzato.


NOTA

L'elenco associato alla barra indirizzi funziona come quello della barra indirizzi del browser e cioè conserva la cronologia dei percorsi utilizzati di recente. È perciò possibile selezionare uno di questi percorsi per spostarsi rapidamente in quella posizione. Questa cronologia può essere cancellata accedendo a **File > Modifica opzioni cartelle e ricerca**. Sulla finestra di dialogo che appare, nella sezione *Privacy* fare clic sul pulsante **Cancella** associato a **Cancella cronologia Esplora file**.

75

Strumenti Indietro, Avanti e Su

Gli strumenti **Indietro** e **Avanti** consentono di passare ai percorsi già visitati in modo molto simile a come avviene navigando in Internet. Lo strumento **Indietro** consente di visualizzare il contenuto della finestra aperta precedentemente.

Dopo aver utilizzato lo strumento Indietro una o più volte per visualizzare una finestra aperta precedentemente, è possibile utilizzare lo strumento **Avanti** per spostarsi sulle finestre già visualizzate.

È inoltre possibile utilizzare lo strumento **Posizioni recenti** (il pulsante a freccia situato alla destra dello strumento Avanti) per visualizzare l'elenco delle finestre disponibili per la visualizzazione. Selezionando un'opzione dall'elenco si aprirà la finestra correlata.

Il pulsante **Su** consente invece di passare alla cartella padre rispetto a quella corrente e non è quindi direttamente correlato allo strumento *Indietro*.

Le visualizzazioni di una cartella

Una cartella può essere visualizzata in una pluralità di modi a seconda delle proprie necessità o anche solo per gusto. Windows 10 offre ben otto differenti modalità: dalla modalità **Dettagli** che fornisce la vista più compatta fino alla modalità **icone molto grandi**, in grado di trasformare una cartella immagini in un pratico album.

Se si fa clic sulla scheda *Visualizza*, l'elenco delle scelte è disponibile nel gruppo **Layout**. Puntando semplicemente le diverse modalità, si potrà visualizzare in anteprima il relativo effetto.

Ordinare il contenuto di una cartella

Nella **visualizzazione Dettagli**, le intestazioni delle colonne nelle finestre del file system permettono diverse operazioni tra cui l'ordinamento dei file e delle cartelle visualizzati.

La colonna **Nome** elenca i nomi dei file o delle cartelle, la colonna **Ultima modifica** riporta la data dell'ultima modifica apportata all'elemento, la colonna **Tipo** elenca il tipo di oggetto (Collegamento, File, Cartella o Applicazione) e la colonna **Dimensione** riporta la dimensione dei file in KB (kilobyte).



L'ordinamento si esegue facendo clic sull'intestazione di colonna desiderata. Premendo nuovamente sulla stessa intestazione si rovescia l'ordinamento da **Crescente** a **Decrescente** o viceversa.

La colonna con l'ordinamento attivo mostra una minuscola freccia il cui verso aiuta a capire il senso dell'ordinamento.



APPROFONDIMENTO



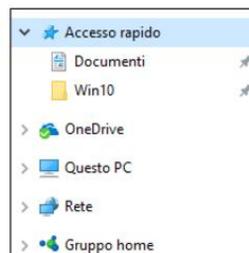
Quando la visualizzazione delle icone è diversa da "Dettagli" e quindi non sono disponibili le intestazioni di colonna, è possibile ordinare le icone utilizzando i comandi del menu **Ordina per** disponibile nella scheda **Visualizza** della finestra o nel menu di scelta rapida.

76

Il riquadro di spostamento

Il riquadro di spostamento trova posto nella parte sinistra della finestra di una cartella. In tale riquadro vengono visualizzati diversi elenchi che possono essere compattati o espansi agendo sul simbolo freccia che li precede.

Dall'alto si incontrano **Accesso rapido**, **OneDrive** (se disponibile), **Questo PC** e la **Rete**. Inoltre, nei computer non connessi ad un dominio appare anche **Gruppo Home** per visualizzare computer e dispositivi della rete domestica che condividono qualcosa.



Qualora il riquadro non fosse visibile, occorre fare clic sulla scheda *Visualizza* e selezionare il comando **Riquadro di spostamento** dall'elenco dello strumento omonimo.

Al passaggio del mouse, gli elementi del riquadro che posseggono più di un livello, siano essi cartelle o computer, vengono visualizzati preceduti da una **freccia che punta a destra** (>). Un clic su tale simbolo e non sul nome dell'elemento, ha come effetto l'espansione dell'oggetto per visualizzare i livelli gerarchicamente dipendenti.

A questo punto l'oggetto espanso modifica il suo simbolo in una **freccia che punta in basso** (v). Un clic su questo simbolo ha l'effetto di comprimere nuovamente la struttura nascondendo i livelli gerarchici inferiori.

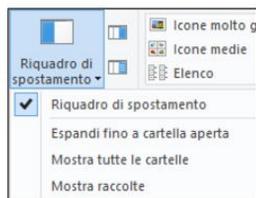
La conoscenza di questo meccanismo ci permette di "navigare" nella struttura gerarchica delle cartelle fino a visualizzare l'elemento desiderato. Quando l'elemento è visibile nell'elenco delle cartelle un semplice clic sul nome ne visualizza i contenuti nel riquadro di destra.





Un metodo alternativo per “navigare” nella gerarchia degli oggetti o delle cartelle consiste nel fare doppio clic nel riquadro di destra partendo dal livello desiderato e continuando a fare doppio clic su ogni oggetto che si desidera aprire. Se si commette un errore è sempre possibile utilizzare lo strumento “Su” per tornare all’oggetto padre.

Utilizzando la tecnica appena indicata, il riquadro di spostamento non si sincronizza e non mostra la gerarchia della cartella corrente, anche se questa rimane visibile nella barra indirizzo. Inoltre, per impostazione predefinita, il riquadro di spostamento non mostra tutte le cartelle.



Volendo dare soluzione a queste due eventuali necessità, è possibile applicare due opzioni presenti nel menu dello strumento **Riquadro di spostamento** della scheda **Visualizza** sulla barra multifunzione.

Selezionare **Mostra tutte le cartelle** per visualizzare nel riquadro di spostamento tutte le cartelle del computer (inclusa la Cartella personale e le Raccolte). Selezionare in aggiunta o in alternativa **Espandi fino a cartella aperta** per espandere automaticamente il riquadro di spostamento fino alla cartella selezionata nella relativa finestra.

Le stesse opzioni sono disponibili anche nella finestra di dialogo “Opzioni cartella” raggiungibile facendo clic su **Opzioni** dalla scheda **Visualizza**.

77

Accesso rapido

La vista **Accesso rapido**, ossia il layout visualizzato quando è selezionata la voce omonima offre una modalità di accesso al file system del tutto inedita per il mondo Windows.

In sostanza, per impostazione predefinita, viene abbandonata la vista gerarchica della struttura del file system (a partire dai dischi installati) a favore di un utilizzo “logico” in grado di aumentare la produttività.

Le **cartelle frequenti** sono visualizzate sia nel *riquadro di spostamento* che nell’area file e sono associate ad una puntina se “bloccate” nell’elenco.

Sono bloccate le cartelle che vengono inserite nell’elenco mediante il comando “**Aggiungi ad accesso rapido**” disponibile nel menu contestuale di ogni cartella.

In qualsiasi momento, è possibile rimuovere il collegamento ad una cartella presente in accesso rapido utilizzando dal suo menu contestuale il comando “**Rimuovi da accesso rapido**”.

Discorso del tutto analogo vale per i **file recenti**.



La vista “Accesso rapido” è attiva per impostazione predefinita. Chi migra a Windows 10 da un precedente sistema operativo, potrebbe desiderare di aprire *Esplora file* su una vista più classica come “Questo PC”. Tale scelta è attuabile scegliendo sulla scheda **Visualizza** il pulsante **Opzioni** e scegliendo sulla scheda **Generale** della

finestra *Opzioni cartella* la voce **Questo PC** nell’elenco “*Apri Esplora file per*”.

Sempre nella scheda *Generale* delle *Opzioni cartella* sono disponibili due opzioni di Privacy: **Mostra file usati di recente** e **Mostra cartelle usate di recente in Accesso rapido**. Disattivando le rispettive caselle saranno visualizzate le sole cartelle aggiunte volontariamente in modo da funzionare come gli **elementi preferiti** delle versioni precedenti.





APPROFONDIMENTO

Il comando  **Aggiungi ad accesso rapido** è disponibile anche nella scheda **Home** della barra multifunzione.

Le raccolte

Come il suo predecessore, anche Windows 10 incorpora una speciale gestione delle cartelle denominata **Raccolte**. Le raccolte sono chiamate così perché consentono di raggruppare cartelle archiviate in percorsi diversi, in modo da poterle esplorare da un'unica posizione.

Nello standard sono disponibili quattro raccolte: **Documenti**, **Musica**, **Immagini** e **Video**. È tuttavia possibile creare nuove raccolte per altri insiemi di elementi.

Le raccolte citate non vanno confuse con le cartelle omonime visibili nell'elenco *Questo PC*. Windows 10 infatti, per impostazione predefinita, non visualizza le *Raccolte* nel *Riquadro di spostamento*.

Se desiderato, le Raccolte possono essere visualizzate impostando l'opzione **Mostra raccolte** presente nell'elenco dello strumento *Riquadro di spostamento* sulla scheda *Visualizza* della barra multifunzione.



APPROFONDIMENTO

Per alcuni aspetti, una Raccolta è simile a una cartella. Quando ad esempio si apre una raccolta, verranno visualizzati uno o più file. A differenza di una cartella, tuttavia, una raccolta contiene file archiviati in diversi percorsi. La differenza è sottile, ma importante. Gli elementi non vengono archiviati effettivamente nelle raccolte. Queste ultime controllano le cartelle contenenti gli elementi e consentono di accedere a tali elementi. Se ad esempio si dispone di file immagini contenuti in cartelle del disco fisso e di un'unità esterna, è possibile accedere contemporaneamente a tutti i file immagine tramite la Raccolta immagini.

Aggiungere un percorso a una raccolta predefinita

Nelle raccolte è disponibile il contenuto che si trova nelle cartelle incluse, dette anche **percorsi delle raccolte**.

In una raccolta è possibile includere fino a un massimo di 50 cartelle provenienti da percorsi diversi e quindi visualizzare e disporre i file contenuti in tali cartelle come un unico insieme.

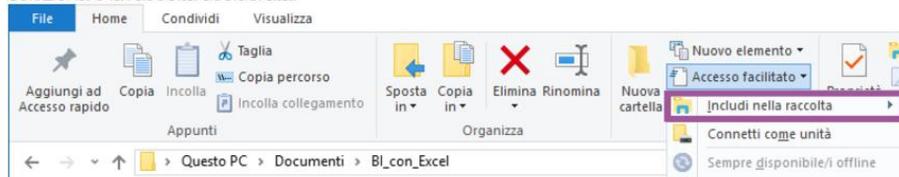
Quando si seleziona una raccolta, la barra multifunzione di *Esplora file* si arricchisce della scheda contestuale **Strumenti raccolte** che tramite il comando **Gestisci raccolta** consente di aggiungere nuovi percorsi alla raccolta stessa.



Aggiungendo il percorso di una cartella ad una *Raccolta* accertarsi sempre di aggiungere tale percorso alla Raccolta corretta. Ogni raccolta infatti è ottimizzata per un determinato tipo di file.


NOTA

Per aggiungere una cartella ad una raccolta è anche possibile espandere la gerarchia delle cartelle del riquadro di spostamento fino a visualizzare la cartella desiderata quindi fare clic destro per selezionarla e visualizzare il suo menu contestuale. A questo punto puntare il comando **Includi nella raccolta** e nel sottomenu scegliere la raccolta corretta per il tipo di file contenuto nella cartella. È anche possibile utilizzare lo strumento **Accesso facilitato** della scheda *Home*, puntare il sottomenu **Includi nella raccolta** e quindi selezionare la raccolta desiderata.



79


APPROFONDIMENTO

Non tutti i percorsi sono aggiungibili ad una raccolta. Ad esempio non è possibile includere il percorso di un'unità flash USB a meno che non venga riconosciuta come disco fisso (Opzione impostata dal produttore) o quella di un supporto removibile di un'unità CD o DVD. Per i percorsi di rete è necessario renderli disponibili offline (Attenzione la versione Home di Windows 10 non supporta i file offline).

Eliminare una raccolta o i suoi elementi

Se si elimina una raccolta, quest'ultima viene spostata nel Cestino. I file e le cartelle accessibili nella raccolta sono archiviati in un altro percorso e pertanto non vengono eliminati.

Se si elimina accidentalmente una delle quattro raccolte (Documenti, Musica, Immagini o Video), è possibile ripristinare il relativo stato originale nel riquadro di spostamento facendo clic con il pulsante destro del mouse su *Raccolte* e scegliendo quindi il comando **Ripristina raccolte predefinite**.

Se invece si eliminano file o cartelle da una raccolta, verranno eliminati anche dai percorsi originali.

Le proprietà di una cartella

Visualizzando file e cartelle in Esplora File si può notare che le cartelle, a differenza dei file, non mostrano alcuna dimensione.

In altre parole non è possibile sapere lo spazio occupato da tutti i file in essa contenuti. Inoltre, dato che ogni cartella può contenere altre cartelle e che ognuna delle sottocartelle può contenere file, sembrerebbe molto difficile stabilire l'occupazione totale di spazio disco della cartella principale.

La soluzione al problema è disponibile facendo clic con il tasto destro del mouse sulla cartella desiderata e selezionando il comando **Proprietà**.

Nella scheda **Generale** delle **proprietà della cartella** sono visualizzate una serie di informazioni sulla cartella, tra cui la posizione nel file system (unità e percorso), il numero totale delle sottocartelle e dei file, nonché gli attributi che la governano.



Le proprietà dei file

I file dispongono di una finestra delle proprietà in cui sono visualizzate informazioni, quali la posizione di memorizzazione, le dimensioni e la data di creazione.

Si possono inoltre ottenere informazioni quali: il tipo di file, il nome del programma che lo apre nonché la data dell'ultima modifica o dell'ultimo accesso al file.

Gli attributi del file guidano importanti operazioni sul file, ad esempio, l'attributo **Sola lettura** impedisce la scrittura, quindi qualsiasi aggiornamento del file.

L'attributo **Nascosto** consente di specificare se il file è nascosto, ovvero se per essere visualizzato richiede l'attivazione dell'opzione di visualizzazione degli elementi nascosti nelle finestre del file system.

80

Le estensioni dei file

I file all'interno delle cartelle vengono visualizzati con apposite icone che aiutano ad identificare il tipo di documento: documenti di testo, foglio elettronico, immagini, presentazioni, database, ed altri ancora.

Ogni file è altresì caratterizzato oltre che da un nome da una *estensione* di tre o più caratteri. L'estensione serve per stabilire il programma con il quale il file dovrà essere aperto.

Questo significa che Windows conserva una tabella delle associazioni tra ogni programma installato e le relative estensioni riconosciute da quei programmi (dato che un programma può gestire anche più di un'estensione).

Nell'interfaccia grafica di Windows ad ogni estensione di file è associata una specifica icona in modo da poter riconoscere immediatamente il file anche senza visualizzare la sua estensione.



APPROFONDIMENTO

La tabella che segue mostra l'associazione di ogni icona con il relativo programma.

ESTENSIONE	ICONA	PROGRAMMA
docx, doc, rtf	 	File di Word (Elaboratore di testi). L'icona potrebbe anche visualizzare la prima pagina. La piccola immagine in basso a destra richiama il logo del prodotto.
xlsx, xls	 	File di Excel (Foglio elettronico).
accdb, mdb	 	File di Access (Database).



pptx, ppt	 	File di PowerPoint (Presentazioni). L'icona potrebbe anche essere l'anteprima della prima slide. La piccola immagine in basso a destra richiama il logo del prodotto.
pdf	 	File di Adobe (per documenti multiplatforma). La prima icona rappresenta la scelta predefinita (browser Edge), la seconda, l'App Lettore di Windows.
bmp, jpg, png, gif, tiff		File di Grafica (l'icona è l'anteprima dell'immagine stessa).
mp3, wma, wav, mid	 	La prima icona è associata all'App Groove musica (predefinita per file audio), la seconda al lettore multimediale (Audio).
avi	 	La prima icona è associata all'App Film e TV (predefinita per i video) la seconda al lettore multimediale (video) L'icona è l'anteprima del primo fotogramma.
zip		Archivi compressi. L'icona può variare in funzione del prodotto di compressione.
tmp		File temporanei generici. Quando Windows non è in grado di associare un programma ad una estensione visualizza questa icona.
exe		File eseguibile (l'icona varia con il programma). L'esempio è l'icona di Explorer (Esplora file).

L'importanza della scelta del nome

Quando si salva un file o lo si rinomina (il discorso vale anche per le cartelle) è essenziale che venga specificato un nome che faccia riferimento nel modo più esplicito e preciso possibile al suo contenuto e che sia facile da ricordare e ritrovare.

Così facendo, anche dimenticando la sua collocazione, sarà facile ritrovarlo con i potenti strumenti di ricerca di Windows.



Aprire file e cartelle

Aprire una **cartella** significa visualizzarne il contenuto. Si è già visto che tale operazione può avvenire dal riquadro di spostamento per semplice selezione oppure dalla barra indirizzi.

Una cartella però può essere aperta anche dall'elenco file facendo **doppio clic** sul suo nome.

Discorso del tutto analogo è quello delle **unità** che rappresentano solo il punto d'ingresso della propria gerarchia di cartelle e pertanto sono gestite come tali.

L'apertura di un **file** invece può avvenire solo dalla finestra dell'elenco file non essendo possibile vedere file nel riquadro di spostamento.

Facendo doppio clic, Windows individua l'applicazione in grado di aprirlo e lo carica in tale applicazione.



APPROFONDIMENTO

Quando il file da aprire è un'applicazione, ovviamente verrà lanciata solo quella, senza un particolare file, esattamente come avviene quando si lancia l'applicazione dal menu Start o dalla barra delle applicazioni.

Attenzione! Facendo doppio clic su un file viene avviata l'applicazione predefinita per aprire quel file. Ad esempio se nel sistema è installato MS Word, facendo doppio clic su un file ".rtf" questo viene aperto in MS Word e non in WordPad che probabilmente è l'applicazione che lo ha creato.

Volendo aprire il file in WordPad è necessario utilizzare una tecnica diversa. Occorre infatti fare clic con il pulsante destro del mouse sul file e selezionare nel menu contestuale il sottomenu **Apri con**.

Nell'elenco è quindi possibile selezionare il programma desiderato, nella fattispecie "WordPad". Questa tecnica è particolarmente utile per il riproduttore multimediale e gli editor grafici quando se ne installano più d'uno.

Creare una cartella

È possibile creare un numero illimitato di cartelle e archivarle all'interno di altre cartelle.

Per generare una **nuova cartella** è necessario posizionarsi nella cartella "padre" cioè rendere corrente la cartella all'interno della quale si desidera creare la nuova cartella.

Il comando **Nuova cartella** presente nella scheda Home rappresenta il metodo più conveniente.

Una volta digitato il nome da attribuire alla nuova cartella, premendo il tasto **[Invio]**, lo si conferma.



APPROFONDIMENTO

Per creare una nuova cartella si può anche utilizzare il comando **Nuovo** presente nel menu contestuale, ottenuto facendo clic **solo** in una zona vuota del riquadro "Elenco dei file" (e non sul nome di una cartella), oppure sul nome di una cartella ma nel riquadro di spostamento.

Creare cartelle sul desktop

Windows 10 consente di creare cartelle anche sul desktop. In questo caso, vista la mancanza della finestra del file system, l'unico metodo possibile è quello rappresentato dal menu contestuale.



Per creare una cartella occorre quindi fare clic col tasto destro del mouse su un'area vuota del desktop, puntare il comando **Nuovo**, selezionare il comando **Cartella**, digitare il nome desiderato da assegnare alla nuova cartella e confermare premendo il tasto [Invio].

Rinominare file e cartelle

Rinominare un oggetto significa cambiare il nome all'icona che lo rappresenta. Cartelle e file possono essere rinominati utilizzando il comando **Rinomina** presente nel loro menu contestuale.

Le cartelle sono normalmente prive di estensione dunque non presentano particolari difficoltà nell'operazione di rinomina.

Per i file invece è necessario prestare attenzione all'eventuale visualizzazione dell'estensione anche se Windows agevola l'operazione selezionando solo il nome ed escludendo l'estensione.



APPROFONDIMENTO

Cartelle e file possono essere rinominati anche utilizzando il comando **Rinomina** della scheda *Home*, oppure premendo il tasto funzione [F2].

Metodi di ricerca

Tutti i file e le cartelle hanno un nome e vengono opportunamente raccolti in cartelle nelle diverse unità di memoria di massa.

Una buona organizzazione degli archivi nel file system aiuta indubbiamente a ridurre i tempi quando si deve trovare un oggetto su disco.

Oltre al metodo manuale, Windows 10 propone essenzialmente due metodi per effettuare ricerche di file e cartelle: l'utilizzo di **Cortana** e quella fornita da **Esplora file**.

Cortana e la ricerca

Cortana è molto di più di un semplice strumento di ricerca, in quanto progettata per una serie di operazioni come la creazione di promemoria, la sincronizzazione delle notifiche tra telefono e PC o l'intervento proattivo sulla base della conoscenza dei modelli utente.

In Windows 10 Cortana si integra con le funzioni di ricerca locale del sistema operativo per trovare file locali e impostazioni e con il motore di ricerca "Bing", per cercare informazioni sul Web, su OneDrive, su Windows Store nonché per rispondere a qualsiasi domanda.

Ci sono due modi per usare Cortana:

- Utilizzare la casella "**Chiedimi qualcosa**" nella barra delle applicazioni per inserire la query di ricerca.
- Utilizzare la funzionalità "**Ehi Cortana**" o la sequenza di tastiera [Win+Shift+C] per mettere l'assistente in modalità "ascolto" e pronunciare la query di ricerca in linguaggio naturale.

Utilizzando la tastiera, è sufficiente iniziare a digitare qualche carattere nella casella di ricerca per vedere istantaneamente una serie di risultati coerenti con la digitazione.



Naturalmente, se non si è precisi, si ottengono risultati da ogni fonte in cui Cortana è autorizzata a cercare.

È possibile fare clic su un risultato per abbreviare la digitazione o continuare a digitare se si intendeva una cosa diversa. Trovato l'elemento desiderato lo si potrà aprire con un semplice clic.

 **NOTA**

Se si desidera ottenere risultati più specifici da una query, si deve fare la ricerca utilizzando comandi che Cortana sia in grado di capire usando una sintassi analoga a quella impiegata sui motori di ricerca. Per restringere la ricerca è quindi possibile utilizzare una delle seguenti categorie: **App, Documenti, Cartelle, Musica, Foto, Impostazioni, Video e Web**. Ad esempio, per cercare la cartella "Win10" digitare:

 Cartelle: Win10

Si noti che per specificare la categoria è necessario che questa sia separata dalla query vera e propria dal simbolo "due punti" (:).



In alternativa alla precedente tecnica, durante la digitazione è possibile utilizzare uno dei pulsanti di categoria posizionati in alto nella finestra dei risultati della ricerca. Nello standard, da sinistra a destra troviamo:

App, Documenti e Web. Il pulsante **Altro** apre l'elenco di tutte le categorie.

 **APPROFONDIMENTO**

Le ricerche locali sono effettuate solo nei percorsi **indicizzati** che per impostazione predefinita comprendono i percorsi utente, la posta elettronica, i file offline, il menu Start e la cronologia di esplorazione del web. È però possibile aggiungere altri percorsi cercando "**Opzioni di indicizzazione**" e personalizzando il contenuto della finestra di dialogo. Prestare però attenzione a non indicizzare tutto il file system per non sovraccaricare il processore.

La finestra dei risultati

I risultati di una ricerca sono raggruppati in base a categoria e provenienza con in testa la **corrispondenza migliore** che sarà aperta automaticamente premendo **[Invio]**.

I risultati provenienti dai file personali sul PC e da OneDrive sono elencati per primi, seguiti da quelli provenienti dalle app e dal Web. Le anteprime danno un'idea dei risultati prima di farci clic.

Per visualizzare tutti i risultati di una categoria specifica, basta poi fare clic sull'intestazione di quella categoria.



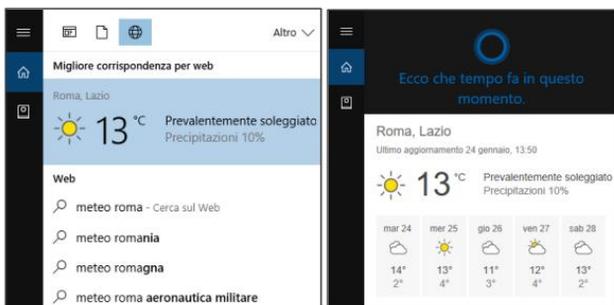
Ricerche web e casi particolari

L'utilizzo di Cortana per le ricerche web non è molto diverso rispetto all'uso di *Bing* o *Google*, tuttavia ci sono alcune peculiarità che è bene conoscere. Innanzitutto è necessario utilizzare la categoria "web" per escludere ogni altro tipo di risultato.

Ad esempio si può digitare: **Web: Meteo Roma** per conoscere il tempo della nostra capitale.

La ricerca tuttavia fornisce due tipi di risultati: la risposta classica del motore di ricerca e una **risposta rapida**, ossia una risposta "diretta" alla domanda.





Nell'esempio, la risposta fornisce istantaneamente le condizioni metereologiche della capitale e, se cliccata, diventa ulteriormente dettagliata sempre all'interno della finestra dei risultati.

Questa è la logica che fa sembrare Cortana "più intelligente".

Si possono quindi fare molte altre cose sfruttando questa caratteristica. Ad esempio digitando la formula: $7/5+4/3$ si otterrà istantaneamente il risultato senza bisogno di aprire la calcolatrice. O ancora, digitando la frase: "Quanto è alto il monte bianco", si otterrà la relativa risposta.



Le ricerche cui Cortana non è in grado di fornire una risposta rapida o trovare l'elemento cercato vedranno invece la finestra dei risultati riempita con svariate stringhe di possibili ricerche contenenti i termini digitati. Attivando una di queste ricerche si aprirà il browser predefinito con la pagina dei risultati in Bing.

Usare la casella di ricerca di Esplora file

Anche se normalmente viene cercato un file di cui si conosce il percorso, ad esempio una cartella o una raccolta specifica come *Documenti* o *Immagini*, potrebbe essere necessario eseguire la relativa ricerca in centinaia di file e sottocartelle.

Per semplificare questa operazione, si può utilizzare la **casella di ricerca** posizionata nella parte superiore destra di ogni finestra del file system. La ricerca verrà eseguita nella cartella corrente e in tutte le sottocartelle.

Durante la digitazione del nome dell'elemento ricercato, la visualizzazione corrente viene filtrata in base al carattere successivo digitato.

Una volta visualizzato il file desiderato, si può interrompere la digitazione.



NOTA

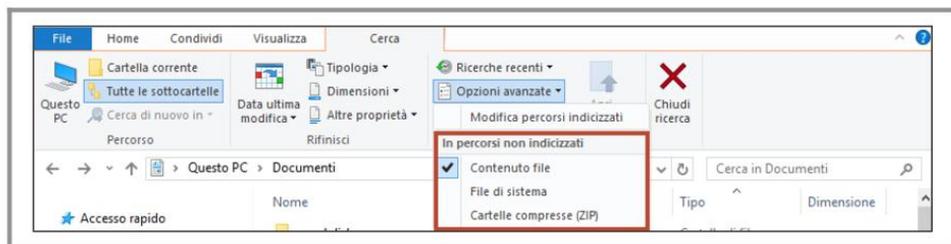
Digitando un termine di ricerca, ma non ricordando esattamente come è scritto, è possibile utilizzare i classici caratteri jolly come l'**asterisco (*)** per indicare un qualsivoglia numero di caratteri o il **punto interrogativo (?)**, per indicare un singolo carattere. Per limitare la ricerca è possibile specificare l'**estensione** del file ricercato (ad esempio .txt per i file di testo, .mp3 per i file audio, .jpg per i file immagine, ecc.).



APPROFONDIMENTO

Quando si fa clic nella casella di ricerca, la barra multifunzione della finestra di Esplora file si arricchisce della scheda contestuale **Strumenti di ricerca**. Il gruppo **Opzioni** della scheda, attraverso il menu **Opzioni avanzate**, permette di controllare dove cercare nei percorsi non indicizzati, e precisamente: all'interno dei file, nelle cartelle di sistema o negli archivi compressi.





Utilizzare i filtri di ricerca

Per restringere l'ambito della ricerca di un file è possibile associare al termine della casella di ricerca un filtro basato su una sua proprietà, come la data dell'ultima modifica, le sue dimensioni, il tipo di file e molto altro.

A tal scopo, è possibile utilizzare gli strumenti del gruppo **Rifinisci** della scheda contestuale *Strumenti di ricerca*. Ad esempio, è possibile limitare la ricerca ai soli file modificati nella settimana corrente.

In questo modo verrà aggiunto al testo della ricerca un filtro di ricerca, "**ultimamodifica:questa settimana**" che consentirà di ottenere risultati più accurati.

Se necessario, è possibile ripetere i passaggi per creare ricerche complesse basate su più proprietà.



NOTA

L'utilizzo degli strumenti del gruppo **Rifinisci** permette di costruire automaticamente una stringa di ricerca secondo i parametri previsti dalla funzionalità "**Advanced Query Syntax**" (AQS) che utilizza una sintassi del tipo "**attributo:valore**" dove l'attributo, quando composto da più parole, viene inserito senza spazi. Qualsiasi attributo del file può essere utilizzato per la ricerca, anche se non presente negli elenchi del gruppo *Rifinisci*. Ad esempio se viene utilizzata la proprietà "Categorie" sarà possibile scrivere **L1* categorie:"wbt"** per trovare i file che iniziano con L1 e posseggono la categoria WBT.

È inoltre possibile rifinire ulteriormente la ricerca utilizzando:

operatori booleani **OR**, **AND** e **NOT** che dovranno essere scritti in maiuscolo, (attributi e valori sono invece "case insensitive");

uno o più set di parentesi per raggruppare diversi valori;

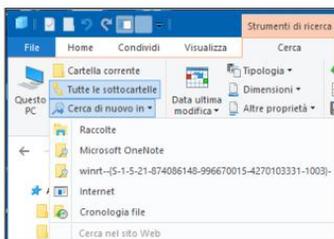
le virgolette per individuare un criterio esatto;

il trattino (-) come operatore di esclusione.

Ecco alcuni esempi: relazione OR tabelle; "Formattazione condizionale" NOT .pdf; tabelle -pivot; autori:(talento OR claudio) ultimamodifica:ultimo anno.



Espandere una ricerca oltre una raccolta o una cartella specifica



Qualora non si riesca a trovare l'elemento desiderato in una raccolta o in una cartella specifica, è possibile espandere la ricerca per includere percorsi diversi, facendo clic su una delle opzioni del comando **Cerca di nuovo in** oppure fare clic su **Questo PC** per cercare in tutti i percorsi locali; compreso quelli non indicizzati.

Se ad esempio non si riesce a trovare un file nella raccolta *Documenti*, è possibile fare clic su **Cerca di nuovo in** > **Raccolte** per estendere la ricerca alle altre raccolte.

87

Salvare una ricerca

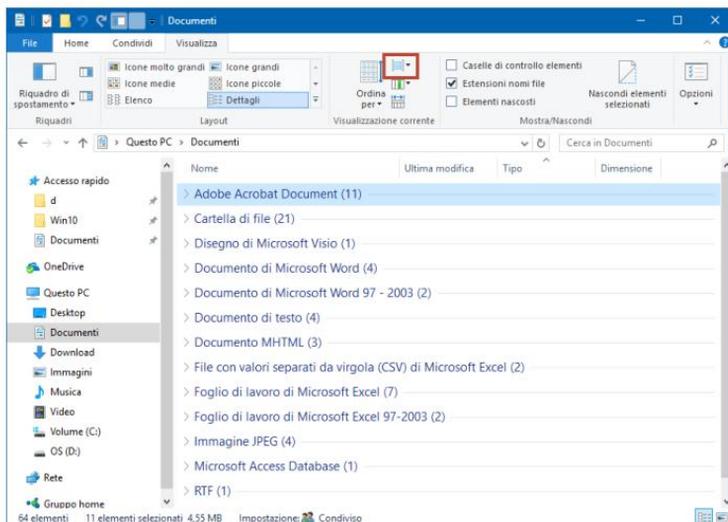
Se si cerca regolarmente un determinato gruppo di file, potrebbe essere utile **salvare la ricerca**. La ricerca verrà salvata nella cartella *Ricerche*, che si trova nella cartella personale dell'utente che ha effettuato l'accesso al computer.

Dopo il salvataggio è possibile riaprire la cartella **Ricerche** dalla finestra della Cartella personale e facendo clic destro su di essa selezionare il comando **Aggiungi a Start** oppure selezionare **Invia a > Desktop (crea collegamento)** a seconda delle preferenze.

Dopo aver salvato una ricerca, sarà sufficiente aprirla per visualizzare i file più aggiornati corrispondenti alla ricerca originale.

Ricerca mediante raggruppamento

Un'ulteriore possibilità utilizzabile per la ricerca dei file è quella di *raggrupparli per tipologia*.



A tal scopo, nella scheda *Visualizza* è disponibile il comando **Raggruppa per** che consente di raggruppare e contare i file all'interno del tipo di raggruppamento selezionato (Tipo, Dimensione, Data, ecc).

Questa funzionalità rende più semplice visualizzare file simili in una cartella o nei risultati della ricerca.

I gruppi possono essere **compresi** o **espansi** a piacere e riportano un'intestazione coerente con la scelta del raggruppamento.

Utilizzare le Jump List per aprire programmi ed elementi

88

Le **Jump List** sono elenchi di elementi recenti, quali file, cartelle o siti Web, organizzati in base al programma utilizzato per aprirli.

Windows 10 utilizza le Jump list per le applicazioni aggiunte alla barra delle applicazioni e per i programmi attualmente in esecuzione. L'accesso alla Jump list avviene facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del programma.

Oltre alla sezione "**Recenti**", una Jump List può includere la sezione "**Aggiunti**" che raccoglie gli elementi preferiti dell'applicazione in modo da poter accedere rapidamente agli elementi utilizzati ogni giorno.

L'inserimento di un elemento nella sezione "Aggiunti" avviene premendo la puntina da disegno accanto al nome dell'elemento nella sezione "Recenti".



NOTA

A differenza delle versioni precedenti, Windows 10 NON consente **in maniera diretta** la personalizzazione del numero di elementi visualizzabili in una Jump list, impostando a 10 tale valore. Superato tale numero, l'elenco viene gestito in modalità FIFO (First In First Out).



APPROFONDIMENTO

Oltre agli elementi aggiunti o attualmente aperti, le Jump List sulla barra delle applicazioni includono diversi comandi di menu che è possibile utilizzare per chiudere un elemento o rimuovere il programma dalla barra stessa.

Selezionare file e cartelle

La selezione di un file o di una cartella è l'operazione preliminare a qualunque attività si intenda eseguire su di esso. Per farlo, è sufficiente fare clic sull'icona che lo rappresenta.

Quando è utile, si possono anche selezionare più file o cartelle contemporaneamente.

Se si tratta di oggetti contigui, si fa clic sul primo dell'insieme e tenendo premuto il tasto **[Shift]** si fa clic sull'ultimo.

Se si tratta invece di oggetti tra loro non adiacenti, si tiene premuto il tasto **[Ctrl]** mentre si fa clic sugli oggetti desiderati.




APPROFONDIMENTO

La selezione di oggetti contigui può avvenire anche con una tecnica grafica disegnando idealmente un rettangolo sopra gli oggetti da selezionare. Per fare questo è sufficiente tenere premuto il tasto sinistro del mouse mentre lo si trascina sopra gli oggetti da selezionare.

Per selezionare tutti gli oggetti di una cartella è possibile utilizzare il comando **Seleziona tutto** disponibile nella scheda **Home** della finestra di Esplora file.

Copiare file e cartelle

89

File o cartelle possono essere copiati da una posizione ad un'altra. L'operazione di **copia** può essere eseguita sia con il mouse, sia con la tastiera. Al termine dell'operazione ci saranno due esemplari identici dello stesso oggetto sia nel punto di partenza che in quello di destinazione.

Volendo sfruttare i comandi della barra multifunzione, una volta selezionato l'oggetto da copiare, occorre:

- Fare clic sullo strumento **Copia** della scheda *Home*.
- Selezionare la cartella di destinazione.
- Fare clic sullo strumento **Incolla** della scheda *Home*.


APPROFONDIMENTO

Le operazioni di *copia-incolla* si possono realizzare con la tastiera attraverso la sequenza [**Ctrl+C**] per copiare e [**Ctrl+V**] per incollare; oppure con il mouse, attraverso i comandi **Copia** e **Incolla** del menu contestuale.

Spostare file e cartelle

A volte, invece di copiare, può essere utile spostare i file, ovvero toglierli dalla cartella di partenza e portarli in quella di destinazione.

Volendo sfruttare i comandi dei menu contestuali, una volta selezionati gli oggetti, occorre:

- Fare clic destro e selezionare il comando **Taglia**.
- Selezionare la cartella di destinazione.
- Fare clic destro e selezionare il comando **Incolla**.

Dopo l'operazione, la cartella di origine non conterrà più gli oggetti spostati.


APPROFONDIMENTO

Le operazioni di *taglia-incolla* si possono realizzare con la tastiera attraverso la sequenza [**Ctrl+X**] per tagliare e [**Ctrl+V**] per incollare; oppure con gli strumenti **Taglia** e **Incolla** della scheda **Home**.

Drag & Drop

Sia che si voglia spostare oppure copiare oggetti è possibile utilizzare la tecnica **Drag & Drop**. Benché questa sia percepita come la modalità più semplice, in realtà, è quella che richiede più attenzione.





+ Copia in_a

Copia qui
Sposta qui
Crea collegamento qui
Annulla

Quando si trascina un oggetto, non si esprime un comando, quindi Windows lo desume sulla base del contesto, ossia dalla posizione di partenza e da quella di arrivo. Se entrambe si trovano nello stesso device, verrà effettuato uno spostamento, diversamente verrà fatta una copia.

Windows agevola la comprensione di questo meccanismo scrivendo in chiaro sull'icona che si sta trascinando il comando applicato.

Desiderando esprimere il comando da applicare durante il trascinamento, il metodo più semplice da attuare è quello di trascinare con il pulsante destro del mouse. Al rilascio, un menu contestuale chiederà se attuare una copia, uno spostamento o la creazione di un collegamento.



NOTA

Per i più esperti, è possibile invertire il comando implicito *Sposta* tenendo premuto il tasto **[Ctrl]**, che in tal modo darà origine a **Copia**.

Analogamente, è possibile invertire il comando implicito *Copia*, tenendo premuto il tasto **[Shift]**, che in tal modo darà origine ad uno **Spostamento**.

In entrambi i casi è possibile vedere sull'icona che si sta trascinando l'effetto della premuta del tasto utilizzato.

Eliminare file e cartelle

Non tutti i file o le cartelle memorizzati nel disco rigido di un computer sono necessari; ogni tanto può risultare utile fare pulizia e cancellare gli archivi inutilizzati.

Una volta selezionati uno o più oggetti, l'azione più veloce per eliminarli è premere il tasto **Canc**.

Il sistema operativo visualizzerà una piccola finestra di dialogo che chiede all'utente se intende confermare l'eliminazione.

In tutte le versioni di Windows, quando si elimina un elemento come un file o una cartella, tale elemento non è immediatamente rimosso dal disco ma è inviato al **Cestino**.



APPROFONDIMENTO

In alternativa si può fare clic con il tasto destro sugli oggetti desiderati e poi scegliere **Elimina** tra le voci del menu contestuale.

Ripristinare oggetti dal cestino

Il **Cestino** è l'area di memorizzazione degli oggetti cancellati che saranno eliminati definitivamente solo al suo svuotamento.

Esso fornisce informazioni sugli oggetti, tra cui la loro posizione originale, la data di cancellazione, la dimensione e il tipo di file.

Una funzionalità molto importante del Cestino è la capacità di **ripristinare** gli oggetti eliminati.



Recuperando un oggetto dal Cestino, questo è automaticamente ricollocato sul disco fisso nella sua posizione originale.



APPROFONDIMENTO

Il recupero di un file dal Cestino può avvenire anche con la tecnica del Drag & Drop trascinando l'elemento da recuperare nella posizione desiderata. Così facendo si può ripristinare un file o una cartella in una posizione diversa rispetto a dove era stato cancellato/a.

Svuotare il cestino

I file e le cartelle cancellati e contenuti nel Cestino di Windows verranno eliminati definitivamente dal disco fisso solo quando il Cestino stesso verrà ripulito del suo contenuto, ossia verrà svuotato, rendendo disponibile lo spazio occupato.

Lo svuotamento del cestino può avvenire facendo clic col pulsante destro del mouse sull'icona **Cestino** e selezionando il comando **Svuota cestino** o con l'equivalente strumento della sua finestra.



NOTA

Dopo lo svuotamento, i file presenti nel cestino non sono più direttamente recuperabili in quanto il file system li marca come cancellati e quindi li rimuove da ogni visualizzazione. I file tuttavia non vengono cancellati fisicamente perciò rimangono ancora sul disco fino a quando lo spazio che occupavano non viene riassegnato ad altro file. Per questa ragione, utilizzando specifiche utilità, utilizzabili anche a livello utente, è possibile recuperare questi file nel rispetto dei limiti esposti.

Si rammenta inoltre che se è attiva la protezione "Cronologia file" è possibile recuperare il file cancellato dal backup prodotta dall'utilità.



Capitolo 8 – Supporti di memoria e compressione

Riferimento Syllabus 4.1.1	<i>Comprendere come un sistema operativo organizza le unità disco, le cartelle, i file in una struttura gerarchica. Sapersi muovere tra unità, cartelle, sottocartelle, file</i>
Riferimento Syllabus 4.3.1	<i>Conoscere i principali tipi di supporti di memoria, quali dischi fissi interni, dischi fissi esterni, unità di rete, CD, DVD, dischi Blu-ray, chiavette USB, schede di memoria, unità di memorizzazione</i>
Riferimento Syllabus 4.3.2	<i>Riconoscere le unità di misura delle capacità dei supporti di memoria, quali KB, MB, GB, TB.</i>
Riferimento Syllabus 4.3.3	<i>Visualizzare lo spazio disponibile in un supporto di memoria</i>
Riferimento Syllabus 4.3.4	<i>Comprendere lo scopo della compressione di file, cartelle</i>
Riferimento Syllabus 4.3.5	<i>Comprimere file e cartelle</i>
Riferimento Syllabus 4.3.6	<i>Estrarre file, cartelle compressi in una posizione su una unità di memorizzazione</i>
Contenuti della lezione	Dischi fissi ed esterni; CD, DVD, Blue-ray; Chiavette USB e schede di memoria; Unità di memorizzazione online; Le informazioni nella memoria; La rappresentazione digitale; Le unità di misura; Visualizzare lo spazio disponibile; La compressione di file e cartelle; Tipologie di compressione; Compressione NTFS; Cartelle compresse; Estrarre file compressi

Dischi fissi ed esterni

I **dischi fissi interni** vengono utilizzati in tutti i computer sia per installare il sistema operativo e le applicazioni, sia per i dati personali. Quelli magnetici a dischi rotanti sono molto capienti ed economici ma pesanti e non particolarmente veloci. Quelli con tecnologia flash, viceversa, sono poco capienti ma decisamente più veloci non avendo parti meccaniche in movimento.

I **dischi fissi esterni** sono identici a quelli interni, ma sono racchiusi da un guscio protettivo e dotati di alimentatore oppure alimentati direttamente tramite la porta USB.

Le **unità di rete** (in inglese **NAS**, Network Attached Storage) sono dei sistemi di archiviazione che mettono a disposizione la loro capacità di archiviazione attraverso una connessione di rete: sono pertanto accessibili da qualunque computer connesso alla rete, ed anche da remoto se la rete è connessa a Internet.



APPROFONDIMENTO

Gli **hard disk esterni** si collegano al PC con un semplice cavo su porte di forma e dimensioni differenti, in funzione della tecnologia utilizzata. Di norma sono utilizzati per l'archiviazione di dati e programmi ma stanno diventando sempre più il centro della nostra vita digitale. In altre parole li troviamo non solo collegati al PC ma anche ad una serie di apparecchiature per la casa, come i video registratori digitali e gli home media center.

Attenzione! Il termine **unità di rete** è utilizzato anche per individuare una cartella condivisa su un server e "mappata" sul PC con una lettera di unità. In tal modo l'utilizzatore percepisce lo spazio di archiviazione utilizzato sul server come se fosse un proprio disco.



CD, DVD, Blu-ray

Le memorie di massa di tipo ottico, ampiamente diffuse per la potente capacità di immagazzinare dati, sono caratterizzate da una tecnica di memorizzazione che utilizza la luce laser prodotta da un diodo.

Le più diffuse sono: il **CD-ROM**, il **DVD** e il **Blu-ray**.

I **CD** sono nati inizialmente per la riproduzione di brani audio in sostituzione degli LP ma in seguito sono stati utilizzati in ambito informatico per l'installazione degli applicativi in sostituzione dei floppy disk. La nascita dei CD-R (scrivibili) e CD-RW (riscrivibili) e l'introduzione dei masterizzatori ha poi fatto decollare questa tecnologia.

I **DVD** sono simili ai CD ma con capienza molto maggiore. Inizialmente nati per la riproduzione dei film in sostituzione delle videocassette, sono stati poi utilizzati per i dati al pari dei CD, dopo l'introduzione dei DVD scrivibili e dei relativi masterizzatori.

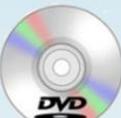
I **Blu-ray Disc** (in sigla BD) sono i dischi ottici di ultima generazione con capienza ancora maggiore. Nati per i film in alta definizione, sono utilizzabili anche per i dati, anche se la loro diffusione in ambito informatico è ancora piuttosto limitata, a causa del costo sia dei supporti scrivibili che dei relativi masterizzatori.



APPROFONDIMENTO

CD, DVD e BD sono caratterizzati dal possedere lo stesso diametro: 120 mm.

DVD e BD supportano la tecnologia a doppio strato (in inglese "dual layer") consentendo all'incirca di raddoppiare la capacità di memorizzazione del disco a singolo strato. Il DVD inoltre esiste anche nella variante registrabile su entrambe le facce (in inglese "dual side") ottenendo un ulteriore raddoppio rispetto al lato unico a doppio strato.

Categoria	Tipo	Descrizione
 Compact Disc	CD-audio	Concepito per la memorizzazione di flussi audio in sostituzione degli LP.
	CD-ROM	Usato per la memorizzazione di dati generici.
	CD-R CD-RW	Entrambi masterizzabili. Il primo non permette di cancellare file scritti in precedenza, il secondo sì.
 Digital Versatile Disc	DVD-Video	Concepito per contenere film, in sostituzione delle videocassette, ormai superate.
	DVD-Audio	In sostituzione del CD perché caratterizzato da una capacità superiore.
	DVD-Rom	Pensato in sostituzione del CD-ROM perché caratterizzato da una capacità superiore.
	DVD-R DVD-RW	Entrambi masterizzabili. Il primo non permette di cancellare file scritti in precedenza, il secondo sì.
 Blu-ray Disc	BD-ROM	In sostituzione del DVD-ROM ma usato anche per la distribuzione dei film in HD.
	BD-R BD-RW	Entrambi masterizzabili. Il primo non permette di cancellare file scritti in precedenza, il secondo sì.



Chiavette USB e schede di memoria

Esistono inoltre delle memorie portatili, di piccole dimensioni e in grado di memorizzare dati in formato digitale.

Sono le **memory pen**, estremamente maneggevoli e le **memory card**, utilizzate nelle console per video-giochi ma anche nelle fotocamere e videocamere digitali. Sono inoltre utilizzate, solitamente in versione micro, nei tablet e negli smartphone per espandere la memoria integrata.

Entrambe utilizzano una memoria flash, non volatile, che permette il mantenimento dei dati al suo interno, anche in mancanza di alimentazione elettrica.



APPROFONDIMENTO

95

Il termine **Memory pen** è sinonimo di **“Pen drive”**, **“Chiavetta USB”** o **“Pennetta USB”**. Questo dispositivo è largamente utilizzato per leggere, scrivere e trasferire tutti i tipi di dati come: musica, immagini, video digitali, file informatici o **“Pennetta USB”**. Questo dispositivo è largamente utilizzato per leggere, scrivere da e per il personal computer.

Le **Memory pen** possono assumere forme e dimensioni molto variabili, dal classico stick lineare ai braccialetti, orologi e gadget di varia forma.

Il termine **“Memory card”** o **“Scheda di memoria”**, invece, non ha sinonimi, ma rappresenta una larga famiglia di prodotti dalle forme, capacità e dimensioni differenti.

Esempi di Memory card sono: **PC Card, Compact Flash, SmartMedia, Memory Stick, MultiMediaCard, Secure Digital, miniSD, microSD e xD Picture Card**.

Le schede di memoria vengono utilizzate per due fini: per il salvataggio di dati di gioco nelle console e per memorizzare file (musica, immagini o altro) su periferiche portatili (fotocamere, telefonini, lettori mp3, ecc.). Per rendere possibile l'utilizzo di queste memorie anche sui PC si sta diffondendo sempre più una periferica multifornata in grado di accettarne diversi tipi.

Unità di memorizzazione online

L'aumento della velocità di connessione alla rete e la disponibilità di servizi gratuiti di archiviazione online come **OneDrive, Dropbox, Google drive** e simili, stanno diffondendo l'utilizzo dell'archiviazione di file su internet.

I vantaggi sono due: oltre ad avere una copia di sicurezza, i propri dati sono disponibili da qualsiasi computer connesso a Internet.

Utilizzare un servizio di questo tipo è davvero semplice e comodo: dopo essersi iscritti ed aver ottenuto un nome utente e una password, è possibile copiare dati nello spazio a disposizione su internet. Alcuni di questi servizi permettono anche una sincronizzazione automatica dei dati, senza che l'utente debba intervenire.

Le informazioni nella memoria

Vediamo ora come vengono registrate le informazioni all'interno della memoria.

In un **disco magnetico**, l'informazione registrata in un preciso punto è rappresentata dallo stato magnetico in quella posizione.

In una **memoria ottica** dalla presenza o meno di un buco sulla superficie del disco, prodotto dall'azione del raggio laser.



In una **memoria centrale**, invece, dalla presenza o meno di corrente in un circuito integrato.

Da ciò si deduce che l'informazione è rappresentata da **due stati, tra loro opposti**: il verso del campo magnetico, la presenza o meno del buco sulla superficie del disco, la presenza o meno di corrente.

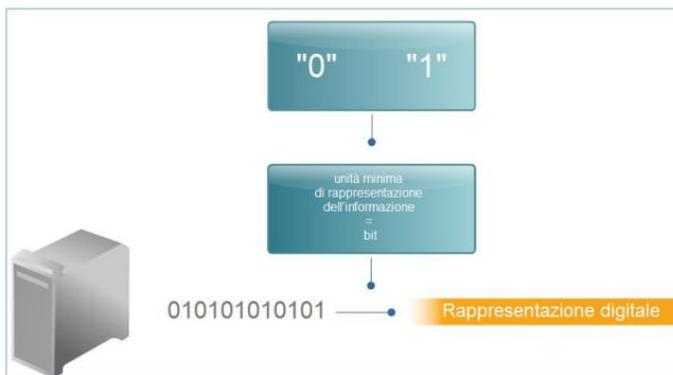


La rappresentazione digitale

A tali stati opposti sono convenzionalmente assegnati i valori 1 e 0 che identificano l'unità minima di rappresentazione dell'informazione.

Tale unità prende il nome di **bit**.

Le informazioni registrate in un calcolatore, che siano testi, numeri, filmati, immagini, istruzioni e programmi vengono rappresentate come sequenze di bit (rappresentazione digitale).



Le unità di misura

Per rappresentare i caratteri nel linguaggio informatico, si assegna ad ogni carattere un preciso numero di bit, combinati in maniera opportuna.

Tale raggruppamento è chiamato **byte** (tipicamente 1 byte = 8 bit).

Grazie a questa corrispondenza, il byte è assunto come unità di misura della capacità sia della memoria centrale sia della memoria di massa, espresso anche nelle seguenti grandezze multiple.



APPROFONDIMENTO

I multipli del byte sono calcolati secondo la potenza di 2, come indicato in tabella, e non secondo la potenza di 10, con la quale per gli esseri umani è più semplice eseguire calcoli. Pertanto un GB non equivale a un miliardo di byte, bensì un valore leggermente maggiore, anche se per comodità e per motivi commerciali viene arrotondato alla cifra tonda.

Nome	Multiplo	Equivalenza	Valore
1 KB (Kilobyte)	2^{10}	1.024 B	1.024 B
1 MB (Megabyte)	2^{20}	1.024 KB	1.048.576 B
1 GB (Gigabyte)	2^{30}	1.024 MB	1.073.741.824 B
1 TB (Terabyte)	2^{40}	1.024 GB	1.099.511.627.776 B

Attenzione! I prefissi internazionali “Kilo”, “Mega”, ecc. sono utilizzati anche in altri contesti ed utilizzati con differenti unità di misura. Ad esempio, per misurare la velocità di trasferimento dati nelle telecomunicazioni si usano i multipli del “bit” e non del “byte” e quindi il **Kbps** (K bit per second), **Mbps** (Mega bit per second), ecc. A complicare la situazione c’è il fatto che quando i valori diventano alti, spesso viene mostrata la conversione. Ad esempio, se la linea ADSL di casa viaggia a **4Mbps** può essere benissimo indicata con **500KBps** (si noti la differenza tra le due “b”, minuscola per il bit e maiuscola per il byte).

Visualizzare lo spazio disponibile

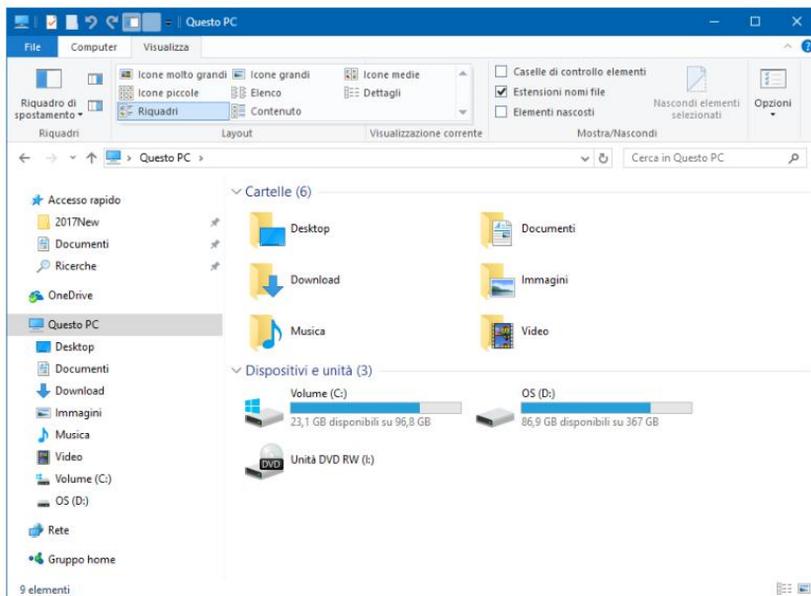
Pur essendo capienti, gli attuali supporti di archiviazione possono esaurire lo spazio che mettono a disposizione, pertanto, è utile conoscere quanto ne resta.

Il metodo più veloce per farlo è quello di visualizzare la cartella “Questo PC” facendo clic sull'icona **Esplora file** presente sulla *barra delle applicazioni*. La finestra, per impostazione predefinita, visualizza *l'accesso rapido* ma un semplice clic sull'icona **Questo PC** nella barra di sinistra raggiungerà lo scopo prefisso.

Se la visualizzazione della finestra è impostata su **Riquadri** o **Contenuto**, lo spazio disponibile è chiaramente indicato da un grafico con relativi valori numerici.

Per le altre visualizzazioni, basta selezionare il disco da esaminare e leggere il riquadro dei dettagli.





98



APPROFONDIMENTO

Per ottenere maggiori informazioni su un disco è possibile fare clic con il pulsante destro del mouse sulla sua rappresentazione e selezionare il comando **“Proprietà”** dal menu contestuale.

Attenzione! Se sul desktop è disponibile l'icona “Questo PC” è possibile fare doppio clic su di essa per aprire l'omonima finestra indipendentemente dalla personalizzazione di Esplora file. Tale icona può essere visualizzata facendo un clic destro sul desktop e scegliendo **Personalizza** per accedere alla finestra delle impostazioni. Scegliendo quindi **Temi** e scorrendo la pagina, fare clic su **Impostazione delle icone sul desktop** e quindi spuntare la casella di controllo **Computer**. Cliccando OK l'icona apparirà sul desktop.

La compressione di file e cartelle

Nonostante la tecnologia metta a disposizione dischi fissi sempre più capienti arriva sempre il momento in cui lo spazio a disposizione inizia a scarseggiare.

Attraverso la compressione è possibile ridurre la dimensione di file e cartelle di modo che possano essere trasferiti più rapidamente in altri computer o richiedere meno tempo di trasmissione quando sono allegati ad un messaggio di posta elettronica.



APPROFONDIMENTO

Il grado in cui un file può essere compresso dipende dal tipo di dati che contiene e se è già stato compresso da un altro programma. Ad esempio, i file eseguibili spesso si riducono della metà quando compressi. File di grafica raster come i TIFF si possono ridurre fino a un terzo delle dimensioni originali, risparmiando molto più spazio.

I file grafici PNG e JPEG così popolari sul web, sono invece già compressi. Di conseguenza, non si riducono di molto se si tenta di comprimerli manualmente. In pratica, si può tranquillamente affermare che i dati possono essere compressi efficacemente solo una volta e che l'ammontare dello spazio risparmiato dipende essenzialmente dal contenuto memorizzato.



Tipologie di compressione

Windows 10 supporta due tipi di compressione: la compressione offerta dal file system NTFS e quella che utilizza la funzionalità **Cartelle compresse**.

Sono poi disponibili prodotti di terze parti sia gratuiti che a pagamento.

Compressione NTFS

Con la modalità **NTFS** è possibile comprimere cartelle, file o intere unità accedendo alla scheda **Generale** delle proprietà della cartella, del file o dell'unità. Su questa scheda è disponibile il pulsante **Avanzate** che accede alle opzioni di compressione.

Il vantaggio della compressione NTFS è la sua assoluta trasparenza. File e cartelle compresse possono essere utilizzate normalmente come se non lo fossero. Le attività di compressione e decompressione avvengono infatti automaticamente in background.



Gli elementi compressi appaiono con un'icona particolare che mostra due frecce che si scontrano nella sua parte superiore destra e possono apparire di colore blu se è attiva l'opzione **Visualizza i file NTFS compressi o crittografati con un colore diverso** tra le Opzioni cartella.



NOTA

Quando si comprime una cartella, vengono normalmente compressi tutti i file e le sottocartelle presenti. Cosa succede però quando si uniscono cartelle compresse e cartelle non compresse nel disco, o quando si hanno file compressi in cartelle non compresse e viceversa. Che cosa succede, per esempio, quando si sposta un file non compresso in una cartella compressa, o quando si sposta un file compresso da una cartella compressa a una cartella non compressa? Di seguito alcuni elementi chiave.

I file creati o copiati in una cartella compressa sono compressi automaticamente.

I file spostati in una cartella compressa da un volume NTFS distinto sono compressi automaticamente.

I file spostati in una cartella compressa dallo stesso volume NTFS mantengono le loro relative impostazioni di compressione. Pertanto, se il file era compresso, continuerà a essere compresso. Se non lo era, non sarà compresso.

Se si sposta un file da una cartella compressa in una cartella non compressa nello stesso volume NTFS, il file continuerà a rimanere compresso.

Se si sposta un file da una cartella compressa in una cartella non compressa in un volume NTFS diverso, il file non sarà più compresso.

File allegati a messaggi email sono decompressi.



APPROFONDIMENTO

Le opzioni cartella sono raggiungibili da una finestra di *Esplora file* scegliendo **File >Modifica opzioni cartella e ricerca**. Da qui, attivando la scheda **Visualizzazione** è possibile individuare l'opzione "**Visualizza i file NTFS compressi o crittografati con un colore diverso**".

Cartelle compresse

La compressione NTFS va bene per liberare spazio disco ma non risolve i problemi di banda. Inviando un file compresso per posta, trasferendolo in rete o masterizzandolo, il suo contenuto viene prima automaticamente decompresso.



Per questi casi è possibile ricorrere alle **Cartelle compresse** o a un prodotto di terze parti.



Cartelle compresse può essere utilizzato con ogni tipo di file system ed è compatibile con altri programmi di compressione file che supportano l'estensione ".zip". Le cartelle compresse sono identificate dall'icona con il simbolo della cerniera lampo.

Per creare una cartella compressa occorre visualizzare il menu contestuale relativo all'oggetto da comprimere e quindi selezionare i comandi **Invia a > Cartella compressa**.

A questo punto si può mantenere il nome suggerito o modificarlo secondo necessità.

Estrarre file compressi

Facendo doppio clic su una cartella compressa si apre una nuova finestra che mostra il contenuto dell'archivio compresso.

Su questa finestra, il comando **Estrai tutto** della scheda contestuale *Strumenti cartelle compresse*, consente di avviare la procedura di estrazione dei file nella quale sarà possibile specificare la posizione in cui inserire i file estratti.

I file verranno quindi estratti e copiati a dimensioni reali in quella posizione.



NOTA

È possibile utilizzare una cartella compressa e i file o programmi in essa contenuti come una cartella non compressa. È inoltre possibile visualizzare direttamente i file contenuti in una cartella compressa oppure estrarli prima di aprirli.

Quando si inserisce un file in una cartella compressa, tale file viene automaticamente compresso. Un file spostato da una cartella compressa verrà invece decompresso automaticamente.

Una cartella compressa può essere creata anche mediante lo strumento **Zip** presente nella scheda *Condividi e Esplora file*.



APPROFONDIMENTO

Si noti che non esiste il comando per estrarre un singolo file in quanto è sufficiente spostare il file nella cartella desiderata.

Dopo aver estratto i file da una cartella compressa, i file compressi originali rimangono comunque nella cartella compressa.



- o la possibilità di scambiare e condividere dati e programmi tra uffici di un'azienda, distribuiti in aree geografiche lontane;
- o la possibilità che un sistema della rete possa eseguire le funzioni di un altro, soggetto ad anomalie o guasti, senza che sia inficiata l'operatività degli utenti. Tali meccanismi vengono detti "funzioni di back up";
- o la possibilità che un funzionario di un'organizzazione, soggetto a frequenti spostamenti, possa collegarsi al sistema centrale della sua organizzazione, mediante un computer portatile, da ovunque vi sia la possibilità di connettersi alla rete aziendale.



APPROFONDIMENTO

102

Occorre tuttavia riflettere non solo sui vantaggi che una rete porta, ma anche sui rischi che ciò può comportare. È infatti possibile che ai dati e alle risorse accedano, per esempio via internet, persone malintenzionate. Per garantire la sicurezza è necessario che:

- o le risorse condivise siano accessibili solo agli utenti autorizzati, distinguendo quelli che hanno diritto di sola lettura dei dati da quelli che possono anche modificarli;
- o gli utenti autorizzati utilizzino password di accesso sicure.

Le reti e i singoli individui

Anche i singoli individui possono trarre vantaggi dall'uso delle reti informatiche. Ad esempio:

- la possibilità di accesso ad informazioni e servizi remoti, come: servizi bancari, acquisti online, navigazione in internet;
- la possibilità di comunicare tra le persone, mediante: Posta elettronica, Videoconferenze, Gruppi di discussione;
- la possibilità di divertirsi online mediante: selezione e ricezione via rete di un film tratto da un catalogo (come ad esempio il "video on demand"), utilizzo di giochi interattivi.

Concetto di LAN

La **LAN** (Local Area Network) è una rete costituita da più computer tra loro collegati in un'area fisica delimitata, come una o più stanze, un edificio o più edifici tra loro vicini.

Le LAN presentano alcuni vantaggi e caratteristiche, come:

- o tempo di trasmissione ridotto e scarsa percentuale di errori di trasmissione, grazie alla contenuta dimensione della rete;
- o unica connessione ad Internet, condivisa dai PC appartenenti alla Lan;
- o condivisione di risorse quali file, stampanti;
- o garanzie di sicurezza nella trasmissione dei dati.

Concetto di WLAN

La **WLAN** (Wireless Local Area Network) è una rete locale senza fili, che sfrutta la tecnologia Wireless, che non utilizza cavi per la connessione, ma onde radio a bassa frequenza o radiazione infrarossa.



È una tipologia di rete che si utilizza quando esistono degli impedimenti strutturali alla connessione via cavo. Inoltre, permette il collegamento di postazioni non necessariamente visibili, ma separate da muri o intercapedini.


APPROFONDIMENTO

Il problema principale delle reti senza filo è la sicurezza. I segnali radio, essendo diffusi nell'etere, possono essere intercettati senza difficoltà. Di conseguenza è necessario prendere contromisure di tipo crittografico per garantire la riservatezza.

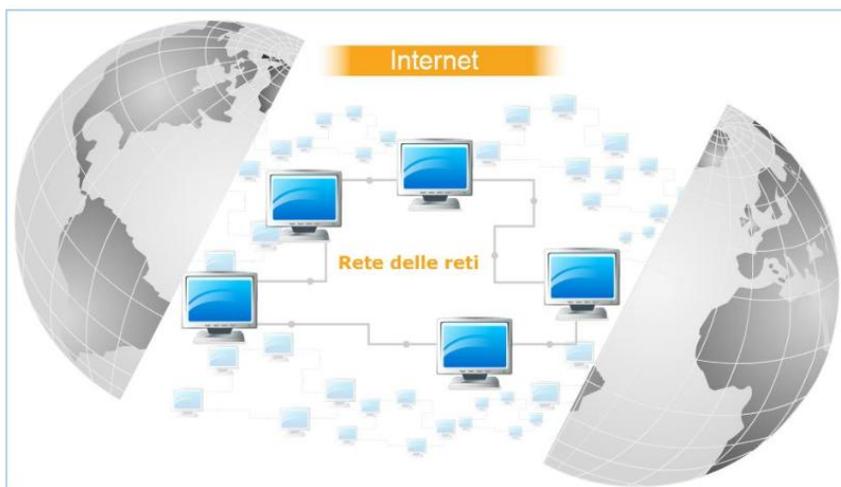
Concetto di WAN

La **WAN** (Wide Area Network), o rete geografica, è una rete che si estende su spazi ampi e normalmente non adiacenti. Gli elementi connessi da una rete geografica possono essere calcolatori remoti l'uno rispetto all'altro, detti **host**, o reti locali tra loro interconnesse, in modo che utenti di una rete possano comunicare con utenti di un'altra.

103

Definire il termine Internet

Internet è il mezzo di divulgazione che ha stravolto il modo di fare comunicazione nel mondo. Con Internet chiunque può entrare in contatto con altre persone, trovare informazioni, documentarsi su qualsiasi tema, utilizzando un personal computer opportunamente predisposto, senza avere alcuna conoscenza informatica. Grazie a questa caratteristica, è diventato parte integrante della vita di tutti.



Internet è una rete mondiale ad accesso pubblico costituita da milioni di computer connessi tra loro e appartenenti, a loro volta, ad altre reti più piccole, sino ad arrivare alla rete locale. Per questo motivo Internet è definita la **rete delle reti**.

Le varie reti locali appartenenti ad Internet possono essere differenti tra loro, sia per struttura che per architettura, poiché Internet è indipendente dalle tipologie delle reti connesse.



World Wide Web (WWW)

Il **World Wide Web** o **www**, letteralmente "ragnatela intorno al mondo", è uno dei servizi più diffusi di Internet, che mette a disposizione degli utenti uno spazio digitale, detto **sito web**, per la pubblicazione di contenuti multimediali come testi, ipertesti, filmati, immagini, presentazioni e quant'altro.

I computer che mettono a disposizione tali spazi digitali per la pubblicazione degli elementi multimediali, prendono il nome di **server web**.

Chiunque disponga di un computer, di un accesso ad Internet, degli opportuni programmi e del cosiddetto **spazio web**, può, nel rispetto delle leggi vigenti nel Paese in cui risiede il server web, pubblicare contenuti.

104

I siti web che, a loro volta, offrono servizi, come un **motore di ricerca**, una categorizzazione delle informazioni, strumenti di collaborazione, etc., prendono il nome di **portali web**.

Il Voice Over IP (VoIP)

Voice over IP (VoIP), è una tecnologia che rende possibile effettuare una conversazione telefonica sfruttando una connessione Internet o un'altra rete dedicata anziché passare attraverso la rete telefonica tradizionale.

I vantaggi dell'uso di questa tecnologia rispetto alla telefonia tradizionale sono:

- minore costo per chiamata, specialmente su lunghe distanze;
- minori costi di infrastruttura in quanto disponendo già di una rete IP, nessun'altra infrastruttura è richiesta;
- nuove funzionalità avanzate; come la videochiamata o la videoconferenza;
- l'implementazione di future opzioni non richiederà la sostituzione dell'hardware.



APPROFONDIMENTO

La telefonia VoIP permette di veicolare le chiamate audio e video, trasformate in pacchetti di dati, attraverso Internet. Molti utenti lo utilizzano da computer con programmi come Skype ma esistono anche telefoni appositamente predisposti.

La posta elettronica

Internet permette di inviare e ricevere messaggi. Ogni utente può possedere una o più caselle postali su cui ricevere e da cui inviare messaggi. Le **mailbox** degli utenti sono collocate nel computer che gestisce la posta, detto appunto **server di posta**.

Per l'utente privato il server di posta è il computer del fornitore di accesso a Internet (detto **Provider**).

Per le organizzazioni (aziende, enti pubblici, scuole, ecc.) potrebbe essere un server interno dedicato.

In entrambi i casi, il server, smistando la posta in entrata e in uscita, svolge le stesse funzioni di un ufficio postale tradizionale.




APPROFONDIMENTO

La posta elettronica rappresenta la controparte digitale della posta cartacea, ma a differenza di quest'ultima presenta diversi vantaggi:

- o i messaggi arrivano a destinazione in brevissimo tempo (pochi secondi/minuti);
- o i messaggi possono essere di tipo multimediale;
- o ad ogni messaggio possono essere allegati file di tipo e dimensioni variabili.

La messaggistica istantanea (Instant Messaging, IM)

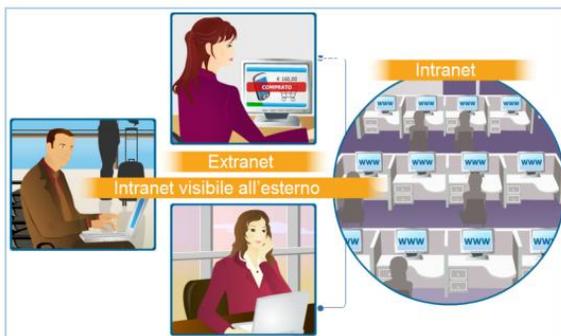
L'**Instant Messaging** o messaggistica istantanea è un sistema di comunicazione che consente lo scambio di messaggi in tempo reale, tra computer connessi in rete.

L'utilizzo di un programma di questo tipo è equivalente ad una conversazione a distanza, mediante digitazione reciproca.

Alcune applicazioni di Instant Messaging danno un servizio analogo agli **SMS**: in caso di mancata connessione dell'utente contattato, il server memorizza il messaggio per alcune ore e lo recapita alla prima connessione, se avviene entro un tempo limite.

Definire il termine Intranet

Per **Intranet** si intende una rete locale aziendale utilizzata per la comunicazione e la divulgazione di informazioni all'interno dell'organizzazione, mediante l'utilizzo di uno o più spazi web. Quando una parte della Intranet viene resa visibile a personale esterno all'azienda, quale clienti, partner, fornitori, tale rete prende il nome di **Extranet**.



Definire il termine Rete Privata Virtuale (VPN)

Una **Rete Privata Virtuale** (in inglese VPN, Virtual Private Network) è una rete di telecomunicazioni privata, instaurata tra soggetti che utilizzano un sistema di trasmissione pubblico e condiviso, generalmente Internet.

Lo scopo delle **reti VPN** è di offrire, a un costo inferiore, le stesse possibilità delle linee private in affitto sfruttando reti condivise pubbliche.

Una connessione VPN può essere utile in diversi casi.

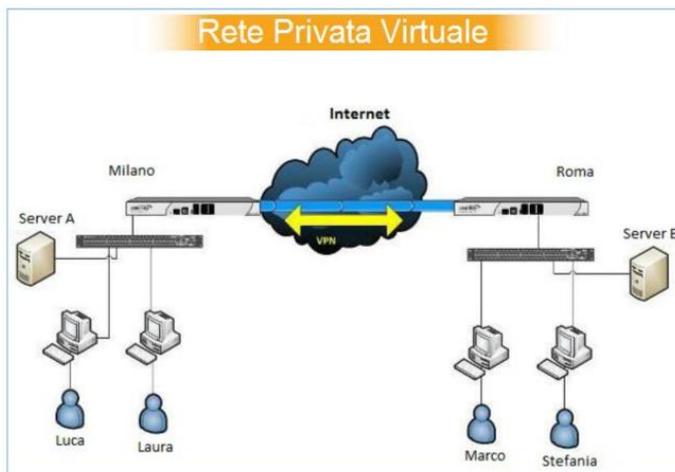


Ad esempio, è possibile collegarsi da casa alla rete privata del proprio ufficio o aiutare il personale di vendita ad essere più produttivo quando è in viaggio.



APPROFONDIMENTO

Per essere sicura nonostante utilizzo un mezzo di comunicazione pubblico la VPN utilizza sistemi di codifica dei dati trasmessi.



La velocità di trasmissione

Il trasferimento dei dati è caratterizzato dalla **"velocità di trasmissione"**.

Essa identifica la velocità con la quale avviene lo scambio di informazioni tra due computer connessi in rete.

Poiché l'informazione è rappresentata in forma digitale, cioè come sequenza di bit, la velocità di trasmissione si misura in **bit al secondo** e nei suoi multipli quali:

- **Kilobit** per secondo
- **Megabit** per secondo
- **Gigabit** per secondo



APPROFONDIMENTO

La **"velocità di trasmissione"** è anche riferita con i termini **"velocità di trasferimento"**, **"frequenza di cifra"** o **"bit-rate"**. Va però notato che in Informatica l'informazione base considerata non è il bit, bensì il byte. Ne consegue che, quando si misura la velocità di trasmissione dei dati all'interno di un computer, la si calcola in Eps (Byte per secondo), KBps (Kilo Byte per secondo), MBps (MegaByte per secondo) o GBps (GigaByte per secondo). Non è difficile fare l'equivalenza tra i due valori, dato che $B = b \cdot 8$.

Per avere un'idea dell'impatto della tecnologia nella velocità di trasmissione si pensi agli anni '90 quando i modem analogici di allora raggiungevano velocità di trasmissione dati di 28,8, 33,6, 56 kbps mentre quelli digitali (ISDN) raggiungevano i 64 o 128 kbps. Con l'introduzione della tecnologia ADSL intorno al 2000 la velocità di trasferimento dati ha raggiunto dapprima i 640 kbps ed è progredita fino agli attuali 20 Mbps. Con la fibra ottica, usata soprattutto per le dorsali dei fornitori di servizi internet, si raggiungono velocità di trasmissione dati dell'ordine dei Gbps.

Analogamente nelle reti locali cablate si è passati da 10 Mbps agli attuali 100 Mbps o 1 Gbps.



Caricare e scaricare dalla rete

Con il termine **"scaricamento"** (in inglese **"download"**) si intende l'operazione di prelievamento di un file da un sito web per trasferirlo sul personal computer dell'utente che ha inoltrato la richiesta.

Viceversa, l'operazione di invio di un file alla rete, viene chiamata **"caricamento"** o **"upload"**. Queste due operazioni possono anche essere gestite da alcuni siti web che, in modo pubblico o con l'obbligo della registrazione, offrono servizi di download e upload dei dati.



APPROFONDIMENTO

Si usa lo scaricamento per aggiornare il sistema operativo, per prelevare dal web software di vario genere, immagini, musica, ebook ecc.

Si usa il caricamento per il back-up online, per creare un sito, per aggiungere informazioni al proprio profilo di una rete sociale, ecc.

107

Connettersi a Internet tramite linea telefonica, telefonia mobile e cavo

L'accesso a internet è possibile oggi attraverso varie modalità di connessione, vediamo un primo elenco.

La **linea telefonica permette** di accedere a Internet sia in modalità analogica, con i vecchi modem a 56 kbps, sia in modalità digitale ADSL nelle zone coperte da questo servizio. In questo caso si parla di connessione a banda larga con velocità nell'ordine dei 2-20 Mbps in download e di 250-1000 Kbps in upload.

Un secondo metodo di connessione è quello utilizzato dalla **telefonia mobile** attraverso le reti 3G (cioè di terza generazione) con velocità fino a 14 Mbps in download e 5Mbps in upload. La versione 4G, la cui espansione è appena iniziata, permette velocità ancora superiori.

Un terzo metodo è la connessione via **cavo** che utilizza come mezzo il cavo usato per le trasmissioni televisive.

Dato però che in Italia non esiste il servizio di TV via cavo, non è diffuso neppure l'accesso a Internet tramite questo mezzo.



APPROFONDIMENTO

Oltre agli Smartphone, che possono funzionare anche come modem, esistono oggi anche dei modem 3G che possono essere utilizzati per la connessione a internet non solo in mobilità, ma anche nelle località non ancora raggiunte dall'ADSL.

Va poi ricordato che la velocità della connessione nella telefonia mobile è una variabile aleatoria. A seconda dell'orario e della zona in cui ci si trova, la velocità può cambiare e di tanto! Questa "instabilità" è data da molti motivi che vanno da quanti accessi ha la cella in cui si è collegati, la distanza da essa e in minima parte anche la portanza del segnale radio dato dalle condizioni meteo in atto.

Connettersi a Internet tramite Wi-Fi, Wi-Max, satellite

Un'altra forma di connessione ad Internet senza fili è la **Wi-Fi**. Questo sistema sfrutta la presenza di una connessione Internet preesistente, a casa propria, in altri edifici privati o pubblici a cui ci si collega in modalità "senza fili" o come si dice normalmente "Wireless". La velocità di connessione dipende solitamente dalla distanza e dagli ostacoli frapposti tra il dispositivo portatile e il router oltre che dalla qualità della connessione Internet.



Un ulteriore tipo di connessione senza fili è il **Wi-max**. Si tratta di un collegamento a banda larga che, rispetto al wi-fi, è in grado di raggiungere velocità maggiori e di diffondersi fino a 20 km di distanza anziché poche decine di metri. Nonostante i 35 diritti d'uso venduti in Italia nel 2008, il Wi-max sta ancora muovendo i primi passi e i principali provider nazionali si sono concentrati nelle zone affette da "digital divide".

Da ultimo non si può dimenticare la connessione a Internet via **satellite** che da qualche tempo è diventata bidirezionale e richiede solo la presenza di una parabola puntata su un satellite geostazionario e del relativo modem satellitare. Questo tipo di connessione, pur essendo più lento e costoso rispetto all'ADSL, ha nei suoi confronti un notevole vantaggio, che è quello di essere disponibile ovunque. Si tratta quindi di una connessione adatta a chi non è raggiunto né dall'ADSL, né dalle connessioni 3G.

108



APPROFONDIMENTO

Associata a **Wi-Fi** si trova molto spesso la parola "**hotspot**" che sta a indicare un luogo in cui è presente una connessione a Internet aperta al pubblico. Gli hotspot si stanno diffondendo molto rapidamente in esercizi come alberghi, campeggi, ristoranti e bar, ma anche in parchi pubblici, nei centri commerciali e negli autogrill. Questa diffusione è stata favorita dalla decadenza di alcuni obblighi legislativi che imponevano ai fornitori del servizio di accesso a Internet di registrare gli utenti e di conservare ogni traccia della navigazione. Tale obbligo non sussiste per tutti coloro che non usano la connettività Internet come fonte primaria di reddito.

Digital divide è il termine tecnico utilizzato in riferimento alle disuguaglianze nell'accesso e nell'utilizzo delle tecnologie della Società dell'informazione e della comunicazione ICT e in particolare nell'uso del personal computer e di Internet.

Internet Service Provider (ISP)

Un ISP (Internet Service Provider) è un'azienda che offre agli utenti, residenziali o imprese, accesso a Internet con i relativi servizi.

Gli ISP offrono diversi tipi di contratto che variano in base alla capacità, alla funzionalità e al costo del servizio.

È quindi importante saperne valutare la qualità e la convenienza in base ai seguenti fattori:

- **Velocità di trasmissione in upload e download**, tenendo presente che la velocità indicata è quella massima teorica, mentre raramente viene specificata quella minima garantita.
- **Limiti di tempo o di quantità di dati**. Oggi la maggior parte delle offerte ADSL sono "flat" cioè senza limiti né di tempo né di quantità di dati, mentre per quelle di telefonia cellulare vengono imposti dei limiti più spesso relativi alla quantità di dati che di tempo. Alcune offerte prevedono un pagamento consistente per i dati scaricati in eccesso, mentre altre prevedono solo un rallentamento della connessione oltre una certa quantità di dati, pertanto sono da preferire.
- **Costi**. La spietata concorrenza tra le varie compagnie telefoniche ha spinto verso un livellamento dei prezzi verso il basso per cui questo non è più il criterio primario per una scelta.

Connettersi a una rete wireless

Per connettersi ad una rete wireless basta fare clic sull'icona della rete nell'area di notifica per visualizzare l'elenco delle reti disponibili.



Sul pannello **Connetti a una rete** che appare, basta poi fare clic sulla rete a cui ci si desidera collegare e fare clic sul pulsante **Connetti**. Se la rete è protetta, dopo alcuni istanti apparirà la finestra che consente di inserire la chiave di sicurezza.


APPROFONDIMENTO

L'opzione **Connetti automaticamente**, disponibile per ogni connessione Wi-Fi consente di rendere quella connessione automatica quando la rete è disponibile.

Riconoscere lo stato di una rete wireless: protetta/sicura, aperta

Le reti senza fili sono sempre più diffuse. Le troviamo: nelle scuole, nelle aziende, in casa, ma anche in luoghi pubblici. Non è possibile garantire la sicurezza completa per una rete wireless. Il segnale radio infatti è facilmente intercettabile da chiunque si trovi a qualche decina di metri. Pertanto, la prima precauzione da adottare per ridurre al minimo i rischi per la sicurezza è quella di accertarsi che la rete sia protetta da una chiave crittografica.

Tale informazione è resa visibile direttamente nel pannello **“Connessione a una rete”** che si visualizza semplicemente cliccando l'icona della rete nell'area di notifica sulla *barra delle applicazioni*.

Nell'elenco visualizzato, le reti wireless rilevate come non protette (cioè aperte a tutti) sono identificate da un'icona raffigurante uno scudo giallo.

Per le reti protette invece è possibile stabilire il tipo di protezione applicata semplicemente puntando con il mouse il nome della rete che si desidera controllare.


APPROFONDIMENTO

Esistono diversi standard di sicurezza che possono essere applicati ad una rete wireless. I più comuni sono: WEP, WPA e WPA2.

- **WEP** (Wired Equivalent Privacy) è un metodo di sicurezza della rete meno recente e ancora disponibile per supportare i dispositivi meno attuali, il cui utilizzo, tuttavia, non è più consigliabile. L'attivazione di WEP comporta la configurazione di una chiave di sicurezza di rete, che esegue la crittografia delle informazioni inviate da un computer a un altro nella rete. WEP, tuttavia, è relativamente facile da violare.
- **WPA e WPA2** (Wi-Fi Protected Access) Entrambi eseguono la crittografia delle informazioni e verificano che la chiave di sicurezza di rete non sia stata modificata. Inoltre, eseguono l'autenticazione degli utenti per garantire che solo quelli autorizzati possano accedere alla rete. WPA2 è più sicuro di WPA, ma non è supportato da alcune schede di rete meno recenti.

Attenzione! Se ci si connette a una rete non sicura, tenere presente che altri utenti, se muniti degli strumenti adatti, potrebbero essere in grado di rilevare tutte le operazioni eseguite, inclusi i siti Web visitati, i documenti aperti e i nomi utente e le password utilizzati. Verificare di non utilizzare informazioni aziendali riservate o di non visitare aree protette da password della rete aziendale mentre si è connessi a tale rete.

Inoltre, prima di connettersi a una rete pubblica in un Internet café o in un aeroporto, leggere attentamente l'informativa sulla privacy e assicurarsi di aver compreso quali file verranno eventualmente salvati nel computer e il tipo di informazioni raccolte dal computer in uso da parte del provider di rete.



Capitolo 10 – Sicurezza e benessere

Riferimento Syllabus 6.1.1	<i>Riconoscere politiche corrette per le password quali crearle di lunghezza adeguata con un'adeguata combinazione di caratteri, evitare di condividerle, modificarle con regolarità</i>
Riferimento Syllabus 6.1.2	<i>Definire il termine firewall e identificarne gli scopi</i>
Riferimento Syllabus 6.1.3	<i>Comprendere lo scopo di creare con regolarità copie di sicurezza remote dei dati</i>
Riferimento Syllabus 6.1.4	<i>Comprendere l'importanza di aggiornare regolarmente i diversi tipi di software quali antivirus, applicazioni, sistema operativo</i>
Riferimento Syllabus 6.2.1	<i>Definire il termine "malware". Identificare diversi tipi di malware, quali virus, worm, Trojan, spyware</i>
Riferimento Syllabus 6.2.2	<i>Sapere come un malware può infettare un computer o un dispositivo</i>
Riferimento Syllabus 6.2.3	<i>Usare un software antivirus per eseguire una scansione in un computer</i>
Riferimento Syllabus 6.3.1	<i>Sapere quali sono i principali modi per assicurare il benessere di un utente durante l'uso di un computer o di un dispositivo, quali effettuare pause regolari, assicurare una corretta illuminazione e postura</i>
Riferimento Syllabus 6.3.2	<i>Conoscere le opzioni di risparmio energetico che si applicano ai computer e ai dispositivi elettronici: spegnimento, impostazione dello spegnimento automatico, dell'illuminazione dello schermo, della modalità di sospensione</i>
Riferimento Syllabus 6.3.3	<i>Sapere che i computer, i dispositivi elettronici, le batterie, la carta, le cartucce e i toner delle stampanti dovrebbero essere riciclati</i>
Riferimento Syllabus 6.3.4	<i>Identificare alcune delle opzioni disponibili per migliorare l'accessibilità, quali software di riconoscimento vocale, screen reader, zoom, tastiera su schermo, contrasto elevato.</i>
Contenuti della lezione	Username e password; Politiche corrette per le password; Il firewall; Copie di sicurezza; L'importanza di aggiornare con regolarità; Virus e malware; Come agisce un malware; I pericoli della rete locale; I pericoli da internet; I pericoli della posta elettronica; Proteggere il computer dai virus; Usare un programma antivirus; Aggiornamento dell'antivirus; L'ergonomia; La giusta illuminazione; La corretta postura; Le opzioni di risparmio energetico; Il riciclo di cartucce, carta e dispositivi elettronici; Migliorare l'accessibilità al computer

Username e password

La politica della sicurezza in ambito informatico interessa vari aspetti: dalla collocazione fisica di computer e archivi in luoghi in cui sia possibile evitare danneggiamenti fisici, al controllo degli accessi per evitare intrusioni.

Tale controllo è effettuato dai sistemi operativi, mediante assegnazione sia di **user id** e **password** individuali da assegnare al momento dell'accesso al sistema, sia di definizione di privilegi.



Politiche corrette per le password

Per garantire la sicurezza, una password deve rispondere ad una serie di requisiti:

- non deve essere riconducibile ad un soggetto fisico;
- deve avere una lunghezza minima di 8 caratteri;
- non deve essere una parola del dizionario o il nome di un parente o amico;
- deve contenere caratteri maiuscoli e minuscoli, caratteri speciali e numeri.

È bene, inoltre, che abbia una scadenza periodica e non venga mai condivisa con nessuno.



APPROFONDIMENTO

112

Per prevenire il furto di dati, soprattutto in luoghi pubblici ma anche in ambiente aziendale o scolastico, è importante conoscere e mantenere alcune buone consuetudini:

- evitare di accedere al computer senza autenticazione, ma impostare il proprio account in modo che all'accesso venga richiesto il nome utente e la password
- adottare una password anche per l'accesso e lo sblocco del proprio smartphone
- quando si smette di utilizzare il computer o un servizio internet che richiede la connessione, effettuare la disconnessione, per evitare che un malintenzionato possa utilizzarla al vostro posto
- quando ci si allontana momentaneamente dal computer che si sta utilizzando, bloccare l'accesso usando il comando **Blocca** del menu **Start** o premere la combinazione di tasti [**Ctrl+Alt+Canc**] e selezionare **Blocca computer**. Ciò farà comparire la finestra di logon che richiede la digitazione della password per riattivarlo. Il metodo più veloce è però l'utilizzo della combinazione di tasti [**Win+L**].

Il firewall

Un **firewall** (traducibile con il termine di "muro tagliafuoco") è un componente di difesa frapposto tra una rete privata e Internet.

La sua presenza consente di dividere la rete in due parti: una esterna, la **WAN**, che comprende l'intera Internet, l'altra interna rappresentata dalla **LAN**.

In alcuni casi è possibile che nasca l'esigenza di creare una terza zona detta **DMZ**, acronimo di "De Militarized Zone" cioè zona demilitarizzata.

Questo segmento di LAN è atto a contenere quei sistemi che devono essere isolati dalla rete interna ma devono poter essere accessibili da Internet; tipicamente si tratta dei server web.



APPROFONDIMENTO

Il firewall può essere implementato su un server dedicato o su un apparato di rete, oppure può essere un software in esecuzione su un computer. Indipendentemente da come è realizzato, il suo compito è quello di monitorare il traffico di rete e filtrarlo in base ad opportune regole che garantiscano la sicurezza di tutti i dati in entrata e in uscita, da e verso la rete o il computer, bloccando ciò che si ritiene pericoloso o indesiderato.

Un firewall, quindi, riduce il rischio di accessi indesiderati, al proprio computer o alla propria rete locale provenienti dall'esterno, tipicamente da Internet.



Copie di sicurezza

Sono molteplici le cause per cui i dati possono andare persi: cattiva gestione, furto, danneggiamento fisico del computer.

È bene quindi tutelarsi dalla perdita accidentale delle informazioni mediante **copie di backup** che permettono una ricostruzione degli archivi.

Ogni evento distruttivo prevede una specifica **modalità di backup** dei dati.

Per proteggersi da malfunzionamenti hardware o da errori di utilizzo è sufficiente fare una copia dei dati importanti mentre, per proteggersi da infezioni da virus o da furti è necessario utilizzare supporti di **memoria removibile** e conservare le copie di backup in un luogo sicuro.

La frequenza con la quale effettuare le copie di backup dipende dalla natura dei dati e dall'entità degli aggiornamenti effettuati.



APPROFONDIMENTO

Le copie di sicurezza possono essere fatta su supporto magnetico (nastro, disco rigido esterno), ottico (dvd, blu-ray) oppure, ed oggi è sempre più diffuso, direttamente su un server remoto via internet.

L'importanza di aggiornare con regolarità

Tutti i programmi informatici possono contenere dei difetti, in gergo chiamati "bug".

È fisiologico che con l'aumentare delle righe di codice del programma cresca anche la probabilità di inserire un errore. Ed i sistemi operativi, come dimostra la realtà quotidiana, non sono esenti da problemi di questo genere.

Per questo esistono gli "**update**": piccoli o grandi aggiornamenti che le case sviluppatrici di software rilasciano per risolvere i problemi individuati dagli utenti.

Windows ad esempio dispone del programma **Windows update** che con cadenza generalmente mensile scarica e installa tutti gli aggiornamenti del sistema operativo e delle applicazioni Microsoft.

Come mai gli aggiornamenti assumono così tanta importanza? Se un software ha un bug, non funziona al suo meglio.

Un aggiornamento, in gergo detto **patch**, serve proprio a correggere un malfunzionamento del programma in termini di funzionalità, prestazioni o sicurezza.



APPROFONDIMENTO

Spesso si sottovaluta il pericolo di un bug in rapporto alla sicurezza. Sono molti i casi accertati in cui un hacker ha saputo sfruttare il difetto per introdursi nel sistema preso di mira. Per questa ragione si può notare che la maggior parte degli aggiornamenti di Windows è rilasciata per eliminare una qualche vulnerabilità alla sicurezza.

Virus e Malware

Un virus informatico è un piccolo programma scritto per alterare il modo in cui opera un computer senza richiedere il permesso esplicito dell'utente.



Per essere definito tale, un virus si deve auto-eseguire e deve potersi duplicare autonomamente, ad esempio sostituendo file eseguibili con una copia infetta del file.

Alcuni virus sono programmati per recare danno al computer danneggiando i programmi, cancellando i file e persino riformattando il disco fisso.

Altri virus non necessariamente arrecano danni al computer, ma si limitano ad emettere messaggi testuali, visivi o sonori.

Naturalmente anche se questi virus "benigni" non creano problemi diretti all'utente, di solito monopolizzano l'uso della memoria e questo sovente porta ad un arresto del sistema con l'impossibilità di salvare il lavoro svolto.

114



Nell'uso comune il termine virus viene utilizzato come sinonimo di malware, mentre in realtà un virus è un programma, appartenente alla classe dei malware infettivi.

Si definisce malware un qualsiasi software creato con il solo scopo di causare danni più o meno gravi al computer su cui viene eseguito. Il termine deriva dalla contrazione delle parole inglesi *malicious* e *software* e ha dunque il significato letterale di "programma malvagio"; in italiano è detto anche *codice maligno*.

Si distinguono molte categorie di malware, anche se spesso questi programmi sono composti di più parti interdipendenti e rientrano pertanto in più di una classe. Tra i più comuni, troviamo:

Virus: sono parti di codice che si diffondono copiandosi all'interno di altri programmi, o in una particolare sezione del disco fisso, in modo da essere eseguiti ogni volta che il file infetto viene aperto. Si trasmettono da un computer a un altro tramite lo spostamento di file infetti ad opera degli utenti.

Worm: questi malware non hanno bisogno di infettare altri file per diffondersi, perché modificano il sistema operativo della macchina ospite in modo da essere eseguiti automaticamente e tentare di replicarsi sfruttando per lo più Internet. Il loro scopo è rallentare il sistema con operazioni inutili o dannose.

Trojan horse: software che oltre ad avere delle funzionalità "lecite", utili per indurre l'utente ad utilizzarli, contengono istruzioni dannose che vengono eseguite all'insaputa dell'utilizzatore. Non possiedono funzioni di auto-replicazione, quindi per diffondersi devono essere consapevolmente inviati alla vittima. Il nome deriva dal famoso *cavallo di Troia*.

Backdoor: letteralmente "porta sul retro". Sono dei programmi che consentono un accesso non autorizzato al sistema su cui sono in esecuzione. Tipicamente si diffondono in abbinamento ad un trojan o ad un worm, oppure costituiscono una forma di accesso di emergenza ad un sistema, inserita per permettere ad esempio il recupero di una password dimenticata.

Spyware: software che vengono usati per raccogliere informazioni dal sistema su cui sono installati e per trasmetterle ad un destinatario interessato. Le informazioni carpite possono andare dalle abitudini di navigazione fino alle password e alle chiavi crittografiche di un utente.

Dialer: questi programmi si occupano di gestire la connessione ad Internet tramite la normale linea telefonica. Sono malware quando vengono utilizzati in modo truffaldino, modificando il numero telefonico chiamato dalla connessione predefinita con uno a tariffazione speciale, allo scopo di trarne illecito profitto all'insaputa dell'utente.

Adware: programmi software che presentano all'utente messaggi pubblicitari durante l'uso, a fronte di un prezzo ridotto o nullo. Possono causare danni quali rallentamenti del PC e rischi per la privacy in quanto comunicano le abitudini di navigazione ad un server remoto.

Come agisce un malware

Per diffondersi il virus informatico ha bisogno di "viaggiare" da un computer all'altro e questo può avvenire sia tramite un supporto removibile (DVD o pendrive) sia attraverso una rete, (locale o Internet).



Dato che i virus possono infettare sia i programmi eseguibili, sia i normali documenti attraverso una macro, appare evidente che è sufficiente eseguire il programma infetto o aprire un documento infetto per propagare l'infezione sul disco rigido o su altri supporti collegati al computer.


APPROFONDIMENTO

Che cos'è una macro?

Una macro è una delle funzioni più potenti, ma meno utilizzate, di Microsoft Office che dà la possibilità di automatizzare molte operazioni ripetitive o di aumentare le funzionalità del prodotto. I documenti Word, Excel, PowerPoint o anche altri tipi possono contenere codice incorporato scritto in un linguaggio di programmazione noto come Visual Basic for Applications (VBA). È evidente che le macro scritte autonomamente non costituiscono mai un rischio per la sicurezza. Il problema è che i creatori di virus informatici possono scrivere codice VBA dannoso, incorporarlo sotto forma di macro in un documento Office e poi distribuirlo online.

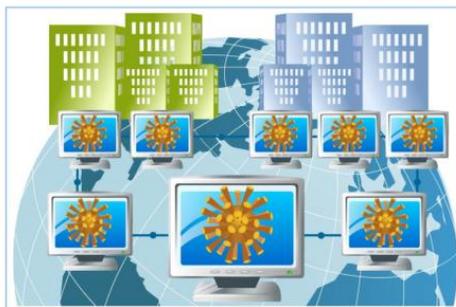
Come fare a proteggersi da questo tipo di infezione?

Le versioni recenti di Office sono impostate in modo che tutte le macro siano disattivate per impostazione predefinita. Inoltre, tutti i documenti la cui estensione termina con il suffisso "x" come .docx, .xlsx e .pptx, non possono contenere macro e possono essere aperti in piena sicurezza. I documenti che incorporano una macro utilizzano estensioni che terminano con "m", come .docm, .xlsm e .pptm. Diventa quindi facile individuare ed evitare di aprire un file con macro incorporate. Per proteggersi bisogna solo stare attenti ad eseguire macro incorporate in documenti propri o provenienti da autori fidati, senza alcun bisogno di rinunciare a questa importante funzione.

I pericoli della rete locale

Anche le reti locali costituiscono un elemento che può fungere da propagatore del virus, specie se queste collegano tra loro molti computer in posti diversi.

Un virus può colpire il server della rete e propagarsi sui client che eseguono i programmi infetti del server o che aprono documenti condivisi infetti.



I pericoli da Internet

Per quanto riguarda Internet non esiste il pericolo diretto di infezione virale, tuttavia può esistere un più generico problema di sicurezza legato al fatto che il programma di navigazione non solo legge dei dati ma esegue del codice dannoso per il computer.

Di norma il pericolo giunge invece dai file scaricati o eseguiti direttamente dal link della pagina visitata.





APPROFONDIMENTO

I moderni browser integrano diverse tecnologie per migliorare la sicurezza di navigazione. Ad esempio **Edge**, il browser integrato in Windows 10 ha definitivamente eliminato il supporto degli **oggetti Active X**: app in grado di fornire animazioni, video e giochi interattivi, ma che talvolta erano utilizzate per raccogliere o danneggiare le informazioni presenti sul PC, installare software indesiderato o consentire ad altri utenti di controllare il computer da remoto.

Edge include anche altre due funzionalità di sicurezza:

- **Filtro SmartScreen.** È una funzionalità progettata per la protezione da malware e phishing. Se viene rilevato un sito potenzialmente dannoso (basato sulla sua reputazione) questo viene bloccato automaticamente. La protezione viene estesa anche ai download con segnalazione dei file ad alto rischio. Completa il pacchetto l'evidenziazione dei domini, ovvero la visualizzazione in grassetto del dominio reale della pagina visualizzata sulla barra indirizzi. Ciò permette di distinguere più agevolmente un indirizzo legittimo da uno fraudolento.
- **Richieste Do Not Track.** È una funzionalità che consente di inviare ai siti web visitati una richiesta che non si desidera essere tracciati per scopi pubblicitari mirati.

I pericoli della posta elettronica

Diverso è il discorso che riguarda la posta elettronica. In generale, la posta che giunge via Internet non può trasmettere virus informatici.

È però necessario **distinguere tra posta e allegati**.

Infatti, ad un messaggio di posta è possibile allegare qualsiasi cosa, come un programma o un documento contenente un virus informatico. Se l'utente decide di eseguire il programma accluso o aprire il documento si espone al rischio di contrarre il virus.

Proteggere il computer dai virus

Per proteggere il computer dai virus e da altre minacce è necessario adottare misure adeguate e costanti, come l'installazione e l'aggiornamento di un **programma antivirus**.

Un programma antivirus è un programma molto complesso in grado di assolvere una moltitudine di compiti quali la rilevazione di comportamenti anomali del sistema, la scansione dei file critici e la rilevazione di virus sconosciuti.

La **scansione antivirus** è un'operazione manuale o pianificata con la quale si cerca la presenza di virus su un file, una cartella o un'unità.

Tale operazione dovrebbe essere eseguita su base periodica o comunque con una certa regolarità e in ogni caso ogni qual volta si sospetti la presenza di un virus.



APPROFONDIMENTO

Esistono altre misure, che Windows 10 utilizza per proteggere il computer dal malware:

- **Aggiornamento continuo.** Microsoft rilascia al bisogno speciali aggiornamenti per la sicurezza che consentono di prevenire la diffusione di virus e attacchi da altri computer, chiudendo le possibili falle. A differenza delle precedenti edizioni, lo strumento di aggiornamento del sistema (Windows update) non è più disattivabile (nelle versioni Home e Professional).



- **Utilizzare un firewall.** **Windows Firewall**, o altri programmi analoghi, avvisano l'utente in caso di attività sospette se un virus o un worm tenta di connettersi al computer. Possono inoltre impedire il tentativo di virus, worm e pirati informatici di scaricare programmi potenzialmente pericolosi sul computer.

Usare un programma antivirus

Windows 10 è il primo sistema operativo ad utilizzare un prodotto antivirus integrato. Si chiama **Windows Defender** ma non ha nulla a che vedere con il suo omologo anti spyware delle versioni precedenti.

Incorpora invece il motore di scansione di *Microsoft Security Essentials*: l'antivirus di casa Microsoft.

Windows Defender impedisce l'esecuzione di malware nel PC in due modi diversi: mediante protezione in tempo reale oppure con analisi su richiesta.

Una scansione manuale può essere avviata unicamente dalla propria console mentre scansioni automatiche veloci vengono eseguite ad intervalli regolari.

La rilevazione di un virus durante una scansione è di norma totalmente automatica e non richiede l'intervento dell'utente.

A fine scansione la finestra di riepilogo presenterà il numero di virus trovati ed eliminati secondo le varie possibilità.

In presenza di un virus non rimovibile si ha sempre l'opzione di porlo in quarantena, cioè nello speciale stato di isolamento dove non può nuocere.



NOTA

Non installare mai due prodotti antivirus in quanto andrebbero reciprocamente in conflitto con gravi ripercussioni sulle funzionalità del sistema.



APPROFONDIMENTO

Windows Defender è adatto ad un mercato consumer ma in ambito professionale è probabile che si utilizzi un software più sofisticato fornito da terze parti. Sul mercato esistono molti programmi antivirus, gratuiti e a pagamento. Esempi gratuiti sono **Avast**, **Avira**, **AVG**, **Bitdefender**, **Panda** e molti altri. Installando un software antivirus esterno, Windows Defender viene disattivato automaticamente.

Aggiornamento dell'antivirus

Per garantire una protezione efficace del computer contro l'attacco di nuovi virus, è necessario che il software antivirus venga aggiornato regolarmente.

Sebbene la maggior parte del software antivirus sia progettata per eseguire l'aggiornamento in modo automatico, è possibile effettuare l'aggiornamento anche in modo manuale.

Windows Defender si aggiorna attraverso **Windows Update** ma possiede anche un pulsante per l'aggiornamento manuale.




APPROFONDIMENTO

Windows 10 dispone della funzionalità **Manutenzione automatica** che su base pianificata è in grado di eseguire quelle attività che spesso per pigrizia o distrazione l'utente medio evita di fare. Le sue attività comprendono: gli **aggiornamenti software**, l'**analisi della sicurezza** e la **diagnostica del sistema**. Tali attività sono comunque eseguite quando il computer è inattivo.

L'ergonomia

118

Per ergonomia si intende una disciplina che si occupa dell'attività umana in relazione alle condizioni ambientali, strumentali e organizzative in cui questa si svolge e che mira, appunto, alla salute e al benessere di chi lavora.

La giusta illuminazione

In merito all'illuminazione del posto di lavoro, devono essere rispettate le seguenti regole:

- Evitare l'illuminazione diretta del monitor da parte delle sorgenti luminose.
- Servirsi di lampade, a incandescenza o a fluorescenza, dotate di diffusori, per integrare l'illuminazione naturale.
- Privilegiare arredi con superfici opache e chiare, per evitare riflessi.
- Porre lo schermo del computer in posizione laterale rispetto alle pareti con finestre e, nel caso in cui una finestra sia di fronte, fare in modo che questa venga schermata con tende.

La corretta postura

Sono riportate di seguito alcune semplici regole relative alla posizione corretta da assumere quando si lavora a computer.

Monitor

Per evitare dolori al collo è bene posizionare il video in modo che lo sguardo sia inclinato di 20-30 gradi verso il basso.

Tastiera

La tastiera deve essere leggermente inclinata, utilizzando i piedini.

Mouse

Il mouse deve essere facilmente raggiungibile e il polso deve poter poggiare sulla superficie, in modo da evitare sforzi dannosi.

Sedia

La sedia deve sostenere bene la colonna vertebrale; a questo scopo può essere utile munirsi di un cuscinetto lombare.

Appoggio per i piedi

Gli appoggi per i piedi possono dare giovamento a chi non riesce a mantenere i 90 gradi di flessione delle ginocchia e delle caviglie.




APPROFONDIMENTO

Un ambiente ergonomico è indispensabile, ma nonostante questo riduca lo stress e il disagio, è importante anche un buon comportamento attivo da parte dell'utente, che riduca ai minimi termini i disagi:

- Mini pause a intervalli regolari: fare un mini stretch, alzandosi, muovendosi, facendo un'altra cosa, come telefonare. Ciò, anche se non rappresenta una vera pausa, permette di interrompere l'uso degli stessi muscoli
- Relax: ogni 30-60 minuti fare una vera pausa, durante la quale muoversi e distrarsi. Bere qualcosa, e riposare le zone del corpo più stanche.

Le opzioni di risparmio energetico

119

È evidente quanto sia importante prestare attenzione ai problemi energetici e operare, anche nelle attività quotidiane, nel rispetto delle regole che riducono lo spreco.

Considerando che un computer desktop in piena attività con monitor, stampante e accessori ha un consumo energetico che può arrivare a 500Watt/h, è bene spegnere il computer quando non viene utilizzato e verificare che anche lo schermo sia spento.

Tutti i computer e le periferiche attuali dispongono di sistemi di risparmio energetico che, nel caso dei computer, vengono gestiti dal sistema operativo.

È pertanto opportuno impostarli in modo che:

- lo schermo venga spento automaticamente dopo alcuni minuti di inattività
- il computer venga sospeso (o ibernato) dopo un certo periodo di inattività.


APPROFONDIMENTO

In Windows 10 le opzioni di risparmio energetico si possono regolare mediante l'applet **Opzioni di risparmio energia** del Pannello di controllo.

Per impostazione predefinita, Windows 10 offre tre combinazioni di risparmio energetico: **Bilanciato**, **Risparmio energia** e **Prestazioni elevate**. È inoltre possibile creare una combinazione personalizzata di energia cliccando sul link omonimo nella barra laterale a sinistra. Ogni piano predefinito può comunque essere cambiato selezionando il link **Modifica impostazioni combinazione**. Essenzialmente ogni combinazione prevede un tempo per la disattivazione dello schermo e un tempo per la sospensione del computer. Nelle impostazioni avanzate si può regolare in maniera più fine il risparmio energetico di molti componenti interni del computer quali disco rigido, scheda wireless, porte USB, processore, ecc.

Per quanto riguarda invece i termini utilizzati, di seguito è data una breve spiegazione dei termini Sospensione e Ibernazione.

Sospensione: in questa modalità, il computer non si spegne completamente e usa ancora piena energia per alimentare la RAM e tenere in memoria i dati ed i programmi aperti. Monitor e hard disk sono spenti, ma non appena si tocca il mouse, il computer si sveglia.

Ibernazione: in questa modalità il computer si spegne ma prima salva tutto il contenuto della RAM sul disco rigido. Quando si riavvia il computer, la RAM viene caricata dall'hard disk, in modo che si possa continuare a lavorare dal punto in cui si era rimasti.

Il riciclo di cartucce, carta e dispositivi elettronici

È noto che i rifiuti elettronici contengono sostanze come piombo, cadmio e mercurio, pericolose per l'ecosistema e, quindi, per l'uomo.



Se si pensa al numero di dispositivi elettronici che nell'arco di un anno vengono sostituiti sia nelle grandi organizzazioni, sia da privati, si percepisce chiaramente quanto sia importante riutilizzare ciò che è riciclabile.

Non è possibile provvedere autonomamente alla rottamazione del proprio PC, ma è necessario rivolgersi a ditte specializzate sia nel recupero del materiale inquinante che nello smaltimento, nel rispetto della normativa vigente.

Analogamente, per quanto riguarda la carta, non va buttata ma riciclata.

Per ogni eventuale dubbio in proposito, i cittadini e le aziende possono rivolgersi all'A.N.P.A., **Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente**, che ha predisposto in merito alcune linee guida.

120



APPROFONDIMENTO

Sono molti gli elementi che possono essere riciclati. Consegnando computer e le periferiche non più funzionanti alle apposite ditte o conferendole presso le piattaforme ecologiche queste apparecchiature saranno smontate in modo da separare plastica, metallo, vetro e metalli rari.

Non va altresì dimenticato che anche le cartucce o il toner delle stampanti sono molto inquinanti. I contenitori infatti possono essere ricaricati e riutilizzati. Molte aziende hanno appositi programmi di ritiro e incentivano le sostituzioni con forti sconti sul riciclato.

Da ultimo, benché le nuove batterie abbiano un contenuto ridotto di metalli pesanti, costituiscono sempre un rischio per l'ambiente e devono essere smaltite negli appositi contenitori che saranno poi conferiti al consorzio di smaltimento abilitato.

Come ulteriore aiuto, dal 2010 è possibile riconsegnare **gratuitamente** un rifiuto elettronico prodotto in ambito domestico direttamente al rivenditore all'atto dell'acquisto di un'apparecchiatura della medesima tipologia; tale procedura è definita **"uno contro uno"**. Lo prevede un decreto del ministero dell'ambiente per raggiungere gli obiettivi di recupero fissati a livello comunitario.

Migliorare l'accessibilità al computer

Il computer può aiutare molto le persone che hanno disabilità, soprattutto sensoriali o motorie.

Per questo motivo sono stati scritti dei software, che facilitano l'accesso a chi ha qualche tipo di disabilità.

Ad esempio, in Windows 10 il **"Centro accessibilità"**, attivabile dal pannello di controllo, fornisce diversi strumenti tra cui **l'assistente vocale**, per la lettura dello schermo, la **lente di ingrandimento**, per ingrandire la porzione dello schermo vicino al puntatore del mouse, o la **tastiera su schermo**, per utilizzare il mouse o altri dispositivi, che interagiscono con la tastiera.





AICA

