

I FONDEMENTI DELL'ICT

Premessa

Che cos'è l'informatica? Unione delle parole informazione e automatica. Studia la gestione automatica dell'informazione con l'aiuto del computer (calcolatore). Il Computer svolge qualsiasi compito, seguendo uno schema lineare: riceve dati e istruzioni (input), li elabora e produce un risultato (output).

L'Information Technology (IT - Tecnologia dell'Informazione) è la tecnologia che comprende ogni entità e/o settore legato alla tecnologia dei calcolatori: l'hardware, il software, le Reti, Internet, le persone che fanno uso di queste tecnologie.

L'Information and Communication Technology (ICT - Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione) è l'insieme delle tecnologie che consentono il trattamento e l'accesso alle informazioni mediante telecomunicazioni, (Internet, Reti wireless, telefoni cellulari e altri mezzi di comunicazione).

1. INTRODUZIONE ALL'ICT: CONCETTI E DEFINIZIONI

1.1 I principi della Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione

L'informatica è *la scienza della rappresentazione e dell'elaborazione dell'informazione*.

Dato: è un elemento che reca un contenuto informativo minimo e non ci consente, da solo, di acquisire nuova conoscenza.

Informazione: è costituita da un insieme di dati che ci consente di aumentare la nostra conoscenza e, quindi, la nostra capacità di effettuare operazioni e prendere decisioni.

Gli strumenti dell'informazione: formali e materiali.

Il computer è uno strumento *materiale* per l'elaborazione delle informazioni.

1.1.1 Che cos'è un PC

PC è l'acronimo di *Personal Computer*.

Negli anni '80 si chiamava *microcomputer* (IBM, 1982).

PC > Windows; Mac > Macintosh di Apple

Considerazioni sull'utilità del pc nell'epoca dei dispositivi mobili.

Come funziona il PC

Concetto input – output (I/O)

Tre concetti primari: I/O, elaborazione, memoria.

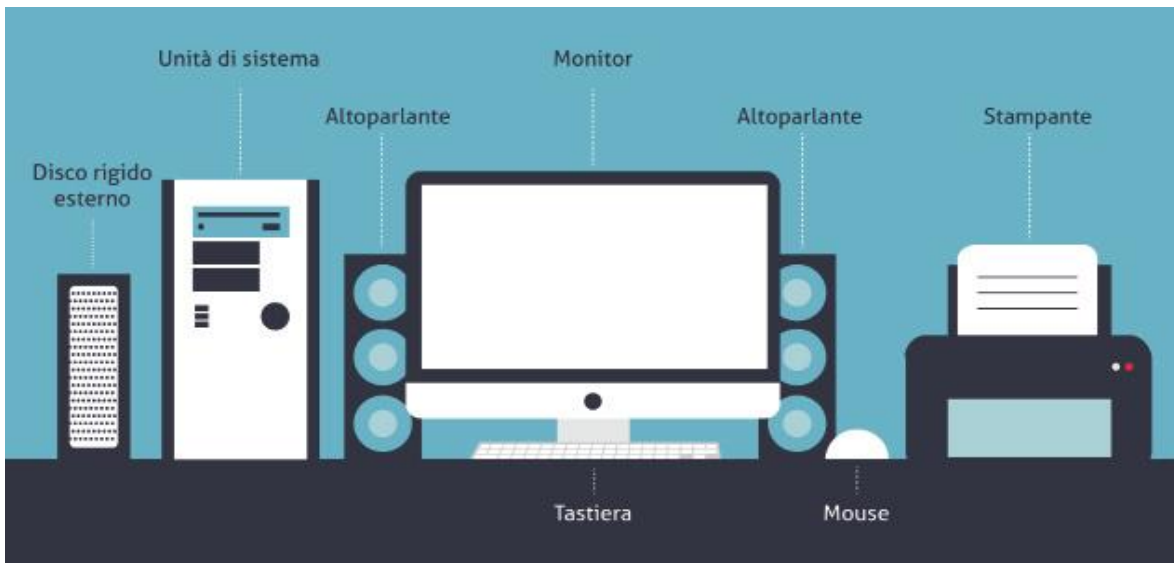
Hardware e software

L'*hardware* (*hard*, rigido e *ware*, componente)

Il *software* (da *soft*, morbido) parte logica, *programmi*. Sono **interdipendenti**.

1.2 La parte hardware del computer

1.2.1 Le parti fondamentali di un PC standard



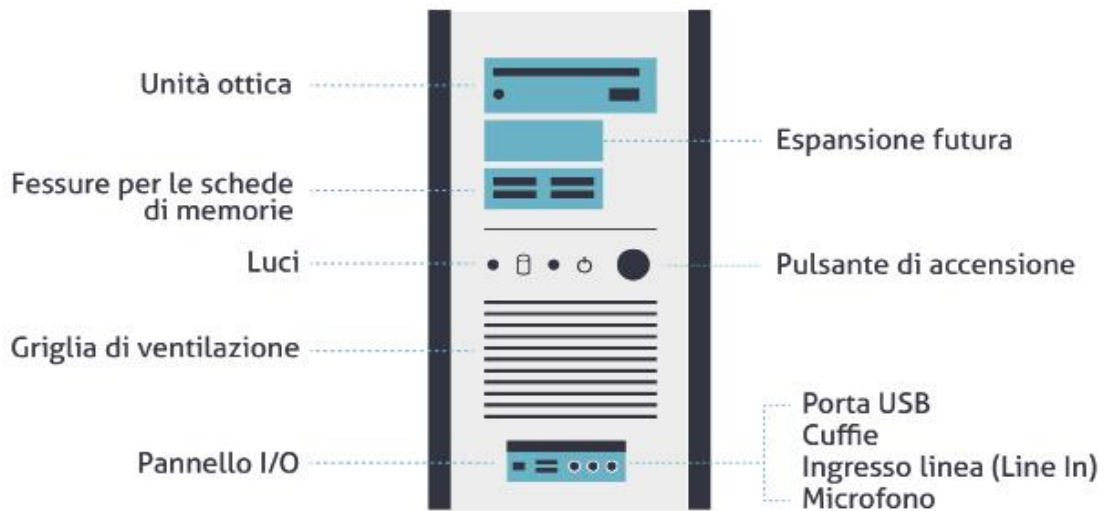
1.1 | Sistema standard

1.2.2 I diversi tipi di unità di sistema



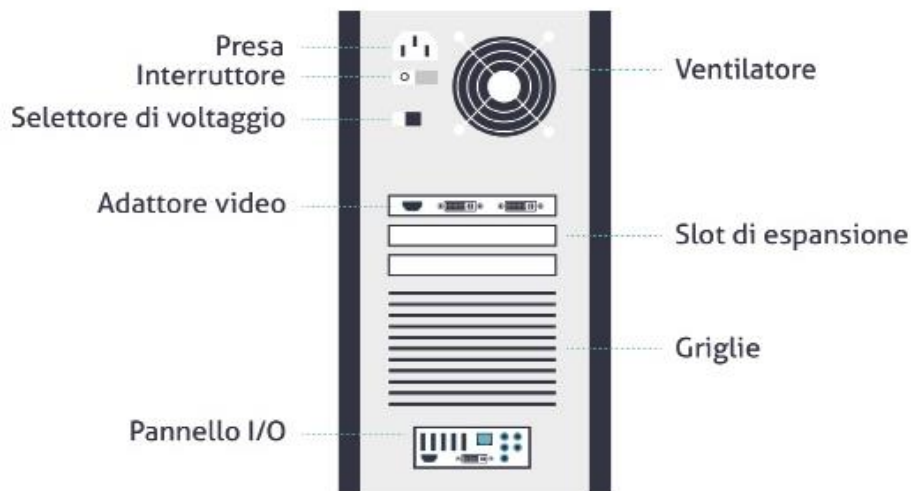
1.2 | Esempi di unità di sistema

1.2.3 Le componenti dell'unità di sistema

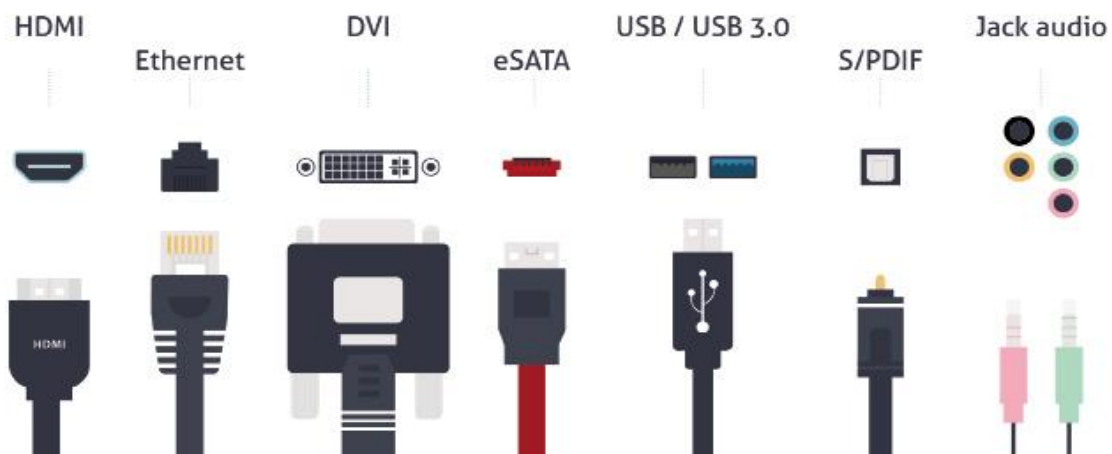


1.3 | Le componenti più importanti della parte frontale dell'unità di sistema

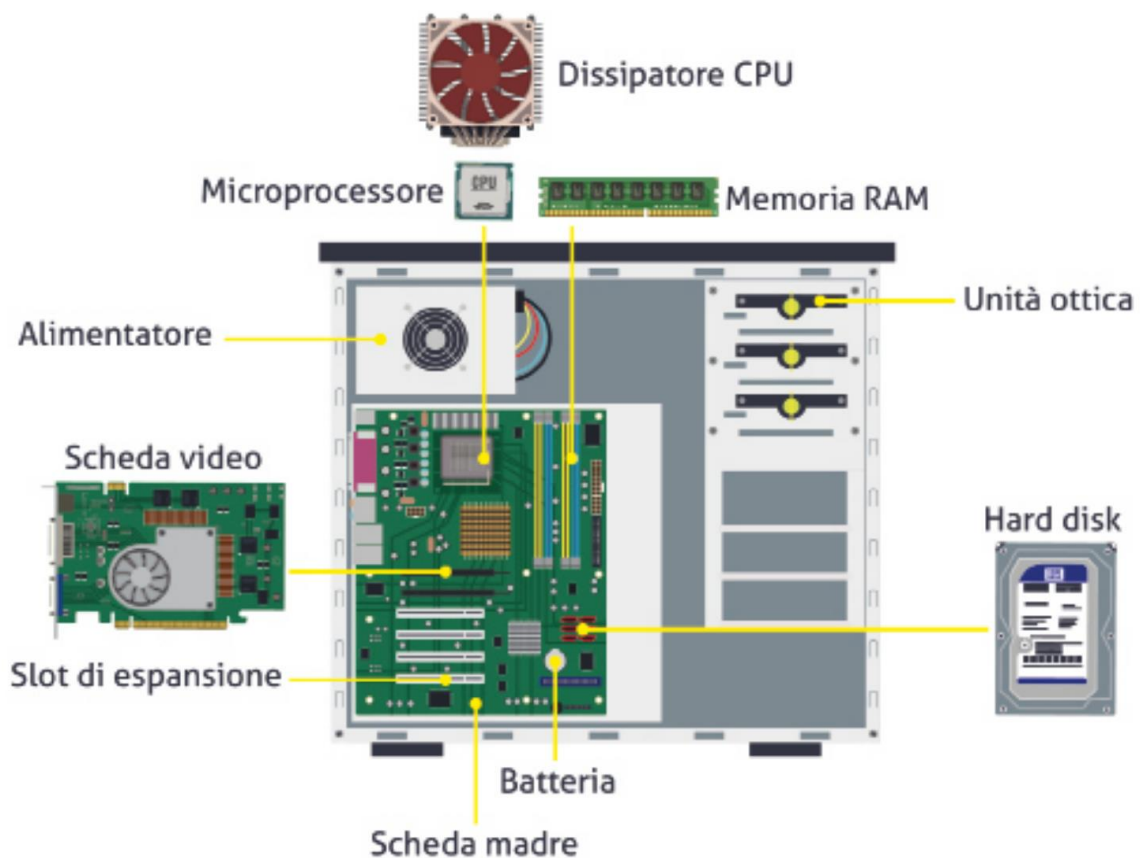
La parte posteriore dell'unità di sistema



1.2.4 Le porte e i connettori del pannello posteriore I/O



1.2.5 Uno sguardo all'interno dell'unità di sistema



Il "cervello" del pc è il software che controlla tutti i processi, processore compreso.

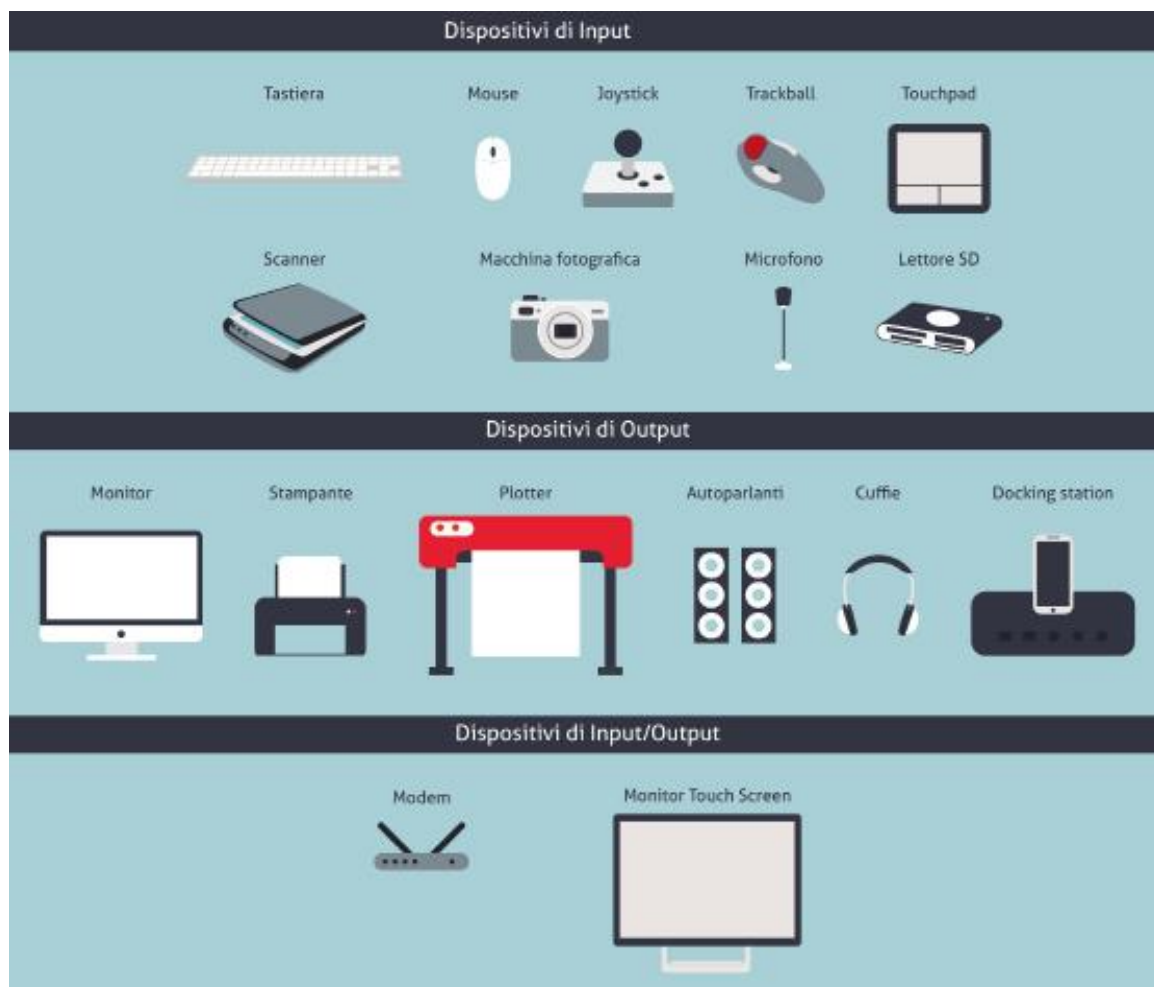
Il processore (CPU) è il chip più importante. La sua potenza si misura in GHz (miliardi di cicli al secondo).

Per conoscere la potenza del processore: apri la finestra *Sistema* premendo i tasti

Windows+Pausa/interruzione. Accedi anche da *Impostazioni > Sistema > Informazioni su.*



1.2.6 I dispositivi di I/O



I più importanti dispositivi di Input

Tastiera

A seconda di come sono distribuiti i tasti, è possibile suddividere la tastiera in zone specifiche:



- Tasti di controllo
- Tasti di spostamento
- Tasti di digitazione (alfanumerici)
- Tasti di funzione
- Indicatori di stato
- Tastierino numerico

Il mouse. Funzioni e impostazioni.

Per modificare le opzioni: *Impostazioni > Dispositivi > Mouse > Opzioni aggiuntive per il mouse.*

Trackball (dispositivo di puntamento simile al mouse, caratterizzato da una sfera che risponde con molta precisione alle sollecitazioni dell'operatore), *touchpad* (o *trackpad*) e *joystick*

Scanner (ora anche 3D)

Penna ottica (seleziona oggetti su uno schermo), *lettore di codice a barre*, *macchina fotografica digitale*, *microfono*

I principali dispositivi di Output

Monitor. Due parti: *schermo* (widescreen 16:9, prima era CRT, ora PDP e LED) e *l'adattatore video* (vero cervello del sistema grafico del PC) o *scheda video*. Anche il *proiettore* è un considerato un monitor.


Stampante. a *getto di inchiostro* (inkjet, utilizza quattro colori, nero ciano, magenta e giallo) e *laser*.

Componenti della stampante: *pulsante di accensione/spegnimento*, *pannello di controllo*, *alimentatore carta*, *alimentatore speciale (manuale)*, *alloggio delle cartucce d'inchiostro o del toner*. Si può collegare una chiavetta USB o una scheda di memoria per stampare direttamente dal pannello di controllo.

Vassoio di uscita carta.

Collegare e impostare una stampante come predefinita

Collegare la/le stampanti al pc.

Per impostare quella *predefinita*: icona *Centro notifiche*  *Tutte le impostazioni > Dispositivi > Bluetooth e altri dispositivi > Dispositivi e Stampanti*. Tasto sulla destra sulla stampante > *Imposta come stampante predefinita*.

La **stampante 3D** si muove lungo tre assi, sovrapponendo tra loro diversi strati di materiale, di solito plastico.

Il *plotter* stampa immagini su fogli di grandi dimensioni.

La *docking station* (stazione di aggancio).

L'*LG ND8520 Speaker Dock*, (tecnologia *AirPlay*, da Apple).

I dispositivi di Input/Output

Modem: dispositivo di ricetrasmisione che, tramite una linea telefonica, consente a più computer di comunicare tra di loro.

Monitor touch screen

Come assemblare il tuo PC

Assemblaggio, garanzia, ventilazione, periferiche, multipresa, UPS,

Il collegamento tramite *Bluetooth*

La tecnologia *Bluetooth* si basa su *frequenze radio a corta portata* per comunicare tra i dispositivi.

Principali caratteristiche: assenza di cavi, costo limitato, (tecnologia semplice ed economica), completa automazione.

E' utile per collegare in wireless (senza fili) mouse, tastiera, stampante, cuffie. Trasferire file tra computer e smartphone/fotocamera digitale. Condividere file tra due computer collegati.

Un *adattatore Bluetooth USB* consente di rimediare se il pc non lo ha integrato.

Procedimento per collegare due dispositivi tramite *Bluetooth*. (Vedi dispensa pag. 23) *Rilevamento, Ricerca, Associazione, codice di associazione (passkey, passcode)*.

1.2.7 La memoria del computer

Distinzione tra memoria del PC (RAM random access memory) e quella di archiviazione di massa del computer.

La RAM è lo spazio di lavoro del processore

La memoria ROM è di sola lettura (ROM, read-only memory).

La memoria flash è sia RAM che ROM; è molto più lenta delle altre.

La scheda di memoria RAM è detta DIMM (dual inline memory module).

Si misura in Byte (Vedi dispensa a pagina 25).

Domande e risposte utili sulla memoria del computer

Quanta memoria c'è sul mio PC?

Il mio PC ha abbastanza memoria?

Si può aggiungere memoria al PC?

Si sente spesso parlare di memoria video. Ha a che fare con questo discorso?

La memoria del computer e di massa funzionano alla stessa maniera? (la seconda si riempie)

Cosa succede se la corrente elettrica va via di colpo e io non ho un gruppo di continuità?

Il sistema di archiviazione (o memoria di massa) del computer

Il sistema di archiviazione di massa registra informazioni a lungo termine. Prima erano solo *unità disco*. Oggi esistono diversi *dispositivi o supporti di archiviazione di massa*.

Essi sono:

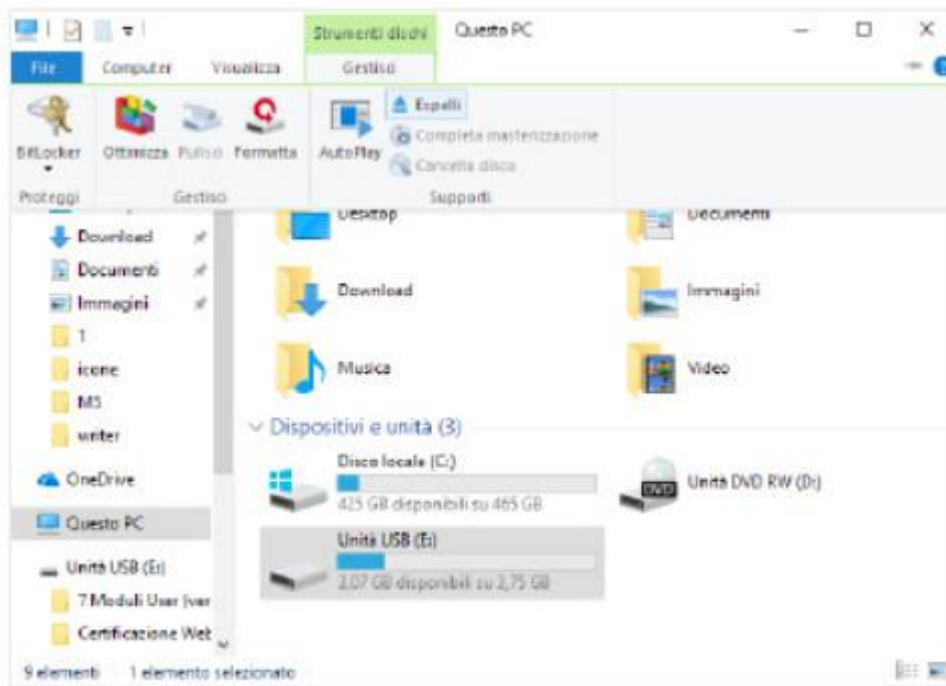
- *Dispositivi fissi* (all'interno dell'unità di sistema). Sono di due tipi: disco rigido (hard disk, HDD) e unità a stato solido o SSD. Disco rigido: unità C.

Si può aumentare lo spazio di archiviazione fisso?

- *Dispositivi rimovibili* (schede di memoria, chiavette USB, unità ottiche, dischi rigidi esterni)

Nota storica su *floppy disk* e *nastri magnetici*

Corretta procedura per espellere i dischi rimovibili: chiudi tutti i file del dispositivo, *Esplora File* o *Esplora risorse* (Win+E), *Questo PC*, click sull'unità da rimuovere > *Gestisci* > *Espelli*



1.20 | Espelli USB

E' possibile cambiare nome all'unità rimovibile con il tasto F2

Per vedere lo spazio residuo disponibile: click destro sull'icona > *Proprietà*

Conclusione

Quando trasferisco i dati dalla memoria del computer alla memoria a lungo termine e viceversa?

1.3 La parte software del computer

Sistema operativo e programmi.

1.3.1 Il sistema operativo

È il software più importante del computer.

Quali sono i più diffusi OS dei computer?

Cosa fa il sistema operativo? Gestisce l'hardware e tutte le altre applicazioni del computer, organizza il sistema di archiviazione, fa da intermediario tra noi e la macchina, quindi ci permette di interagire con il computer.

1.3.2 I programmi

Sono tutti i software non indispensabili per il funzionamento del PC.

Differenza tra *App* e *applicazioni*. *Driver, malware, utilità*

Alcuni esempi di applicazioni: elaboratore di testi, foglio elettronico, database ecc.

Applicazioni più diffuse: Winzip e ZipCentral; Norton, McAfee e Panda; Eudora e Outlook Express; Photoshop o PaintShop Pro; Quick Time Player o Real Player.

Altra applicazioni possono essere utilizzate online (*web application*)

1.3.3 Le licenze per l'utilizzo dei software

La *licenza d'uso* è il diritto di usare un software. C'è un *contratto d'acquisto* che impone *obblighi* legati al fatto che il produttore **non vende** l'applicazione ma il **permesso** di utilizzarla.

In genere, l'utente può usarlo solo sul suo computer, anche ricavandone vantaggi economici, ma NON può cedere il programma ad altri. NON può fare copie dei programmi (tranne che per copie di sicurezza personali) e DEVE conservare sempre una copia della licenza. Se vuole installare lo stesso programma su altri computer deve avere una *licenza multipla*.

I diversi tipi di licenze d'uso

- ✓ *proprietarie* (si paga)
- ✓ *shareware* o *software in prova* (dopo un periodo di tempo, di solito 30 giorni, scade e devi pagare).
- ✓ EULA (End User License Agreement, accettazione licenza utente finale). L'acquisto dell'applicazione precede la lettura del contratto e la sua accettazione da parte dell'utente.
- ✓ *Freeware* (libero)
- ✓ *Open source* (Applicazioni complesse, ruolo sociale) come Writer di LibreOffice.

1.4 Come avviare e spegnere il PC

1.4.1 Accedere al PC

Identificazione.

1.4.2 Spegnere il PC e altre opzioni

Procedura di arresto.

Altre opzioni: sospensione, riavvio, disconnessione, blocca (pagina di avvio), ibernazione.

2. DESKTOP E IMPOSTAZIONI

Caricato il sistema operativo, accedi al desktop (letteralmente, *scrivania*).

2.1 Desktop e accessori

Il desktop è lo spazio centrale, da cui partire per compiere qualsiasi operazione.

2.1.1 La barra delle applicazioni

La barra delle applicazioni, in basso, contiene strumenti molto utili.

Pulsante Start (equivale al tasto Windows): apre il *menu Start* e avviare qualunque programma.

Con il tasto destro si apre un altro menu semplificato.

Cortana ricerca file o informazioni sul PC o su internet.

Area dei pin per avviare rapidamente i più comuni programmi. Su *Visualizzazione attiva* vedi un'anteprima ordinata di tutte le finestre aperte.

Pulsanti delle finestre (icone dei programmi e finestre aperti)

Area di notifica (ora data e diverse attività di windows).

Il Centro notifiche

Win+A o click su *Notifiche*  per aprire il *Centro notifiche*.

L'App Impostazioni

Equivale al *Pannello di Controllo*. Scorciatoia: Win+I. Gestisce le impostazioni hardware del pc.

Esempi: **cambiare data e ora**: da *Notifiche* apri *Centro notifiche*. *Tutte le impostazioni > Data/ora e lingua*. *Impostazioni aggiuntive di data, ora e internazionali > Orologio e opzioni internazionali > Data e ora > Modifica data e ora*.

Modifica lingua, sfondo, schermata di blocco e colori del desktop.

Per corso più veloce: click destro sul desktop > *Personalizza*.

Regolare il suono

Tasto sinistro: regola il volume a destra e a sinistra. Tasto destro: opzioni per gestire i suoni.

2.1.2 Le icone del desktop

Cosa sono le *icone*? A cosa servono? Differenza tra click singolo e doppio. Rinominare.

Come creare un collegamento (alias)

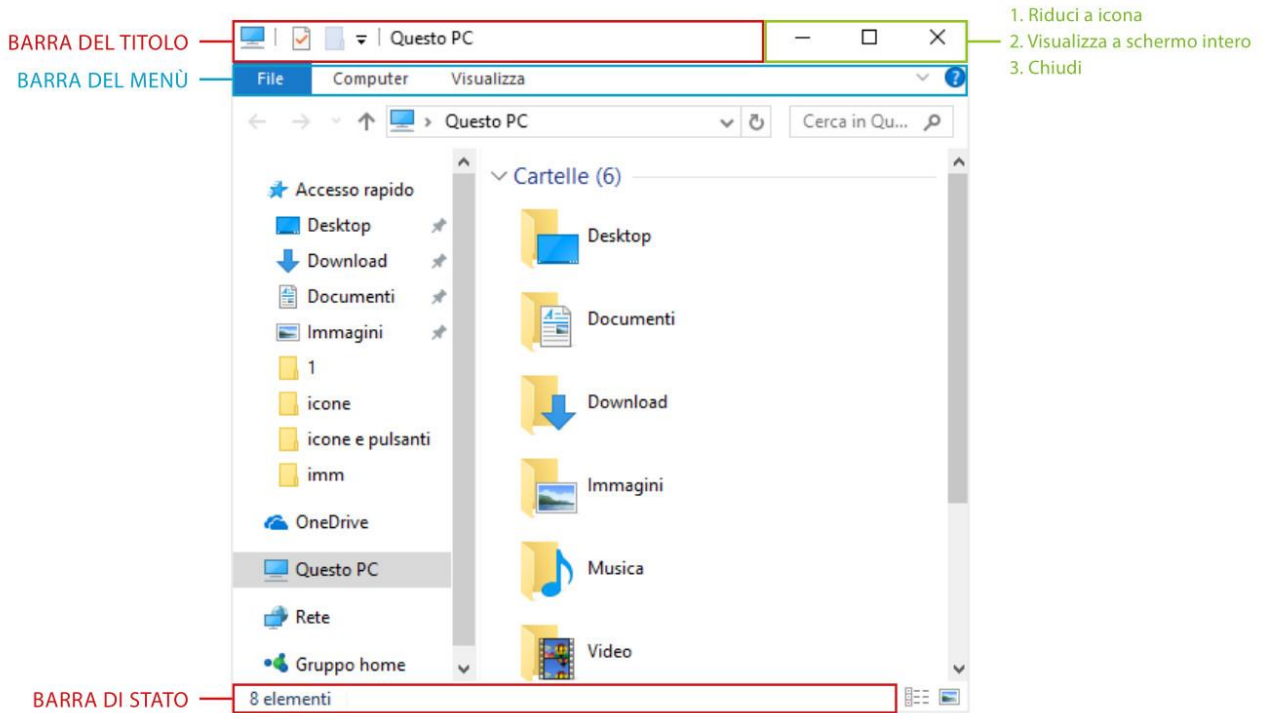
Il simbolo del collegamento. Cos'è, a cosa serve.

2.1.3 Le finestre

Doppio click sull'icona per aprire una *finestra*.

Windows raggruppa le finestre della stessa tipologia. *Alt+Tab* per passare velocemente da una finestra aperta all'altra

Le diverse parti della finestra



Finestre delle applicazioni

Sono quelle dei programmi. Sono tutte diverse, a seconda del programma.

Per ridurre tutte le finestre a icona: *Win+D*.

2.2 La gestione dei programmi

2.2.1 Avviare un'applicazione

Dove si trovano le icone per avviare le applicazioni?

Barra delle applicazioni: *programma agganciato*.

In cima al menu *Start*: quelle che apri più spesso.

Si parla anche di *mattonelle* (sulla sinistra) per accedere a tutti i programmi.

La modalità tablet di Windows

Win+A (Centro notifiche) > *Modalità tablet* (tutte le applicazioni sono visualizzate come "mattonelle" di un'unica schermata).

Agganciare un programma

Start (Win) > click destro > *Altro* > *Aggiungi alla barra delle applicazioni*.

Trovare un'applicazione dal nome

Win > digita parte del nome > *Invio*.

2.3 L'installazione e la disinstallazione di un programma

2.3.1 Installare programmi da internet

E' il modo più diffuso. Procedura. Attenzione a materiale illegale e agli add-ons.

2.3.2 Installare programmi da un supporto esterno

Procedura. Conserva la scatola.

2.3.3 Chiudere un programma che non risponde

Ctrl+Maj+Esc > *Gestione attività* > *Processi* > seleziona il programma bloccato > click destro > *Termina attività* (perdi il lavoro non salvato, a meno che il programma lo abbia salvato automaticamente).

2.3.4 Disinstallare un programma

Start > *Impostazioni* > *App* > click sul riquadro del programma da disinstallare > *Disinstalla* > *Disinstalla* per conferma. NON eliminare il collegamento.

2.3.5 Catturare un'immagine

Tasto *Stamp/ R Sist* (schermo intero) o *Alt+Stamp R Sist* (finestra attiva).

Casi in cui può essere utile.

3. ORGANIZZARE DATI E INFORMAZIONI

3.1 File e cartelle

Definizione di *file* (insieme di informazioni coerenti).

Definizione di *cartella* (luogo fisico del disco rigido)

3.1.1 Cosa sono e come si gestiscono i file

Come si identifica un file? Il *nome* e l'*icona*

Nelle *Proprietà* (click destro > *Proprietà*) possiamo accedere a tutte le informazioni del file: data di creazione, ultimo salvataggio, dimensioni ecc.)

Creare un file

Abbiamo bisogno di un programma. *FILE* → *Nuovo* > dopo l'elaborazione > *Salva con nome*.

ATTENZIONE alla DESTINAZIONE.

Salva con nome > digita il nome in *Nome file* > scegli la cartella > controlla il tipo di file > *Salva*.

Criteri per l'assegnazione di un nome al file

Consigli sui nomi dei file (nome eloquente ma conciso, DIVERSO dagli altri; lettere, numeri e spazi; NO caratteri speciali * / : > < ? \ | " ; attenzione ai punti; Se commetti errori Windows ti avvisa).

L'estensione

E' il *cognome* del file. Conviene SEMPRE impostare la visualizzazione dell'estensione:

Win+E (Esplora risorse) > *Visualizza* > nel gruppo Mostra/Nascondi > *Estensioni nomi file*.

Esempi delle estensioni più comuni.

Sistema operativo: .bat .exe .tmp .ico .log .dat .sys .cmd

File di testo: .txt .doc, .docx .rtf .htm, .html .xml .eml

File di programmi più diffusi: .xls, .xlsx .mdb, mbdx .csv .ppt, .pptx .zip .rar

3.1.2 Cosa sono le cartelle

Sono dei "contenitori", degli "spazi" in cui organizzare tutti i file.

Cartelle predefinite: sono quelle già presenti in Windows per tipologia di file. Si trovano in *Esplora file* (*Win+E*)

Cartelle e sottocartelle

Forma gerarchica (detta struttura ad albero, la prima è la *radice*).

La posizione di una cartella si chiama *percorso*.

Come organizzare i file nelle cartelle

Organizzare i file per tipologia. E' consigliabile lasciare quella di default (cartella *Home* o *Account utente*, *Win+E*).

Creare una nuova cartella

Metodo più rapido: tasto destro > nuovo > Cartella > digita il nome > invio.

3.1.3 La struttura gerarchica di file e cartelle in pratica

La finestra di ogni cartella è organizzata in due sezioni: a sinistra c'è l'organizzazione gerarchica, a destra (riquadro grande) il contenuto.

Le frecce sulle cartelle nel riquadro sinistro indicano che ci sono altre sottocartelle.

3.2 La gestione di file e cartelle

Imparare a selezionare e usare gli strumenti di gestione di Windows.

3.2.1 Selezionare

Cosa vuol dire *selezionare*?

Selezionare un solo file

Selezionare file sparsi

Tasto Ctrl

Selezionare file in sequenza

Seleziona il primo file > tasto *Maiusc* > ultimo file.

Selezionare un gruppo di file

Crea un rettangolo con il mouse.

Ctrl+A seleziona TUTTI i file in una cartella

Deselezionare

3.2.2 Manipolare

Una volta selezionati, puoi manipolare (copiare, spostare, rinominare e eliminare) file e cartelle con la primaria finalità di mantenere ordine sul tuo PC. Tutti i comandi valgono sia per i file che per le cartelle.

Copiare

Vuol dire *duplicare*.

Ctrl+C > *Ctrl+V*.

Attenzione alla DIFFERENZA tra un duplicato e un collegamento.

Spostare

Ctrl+X > *Ctrl+V*.

Copiare e spostare usando il mouse

Trascinamento. Se sono entrambe sul tuo PC sposti, se sono su due dispositivi diversi copi. Mentre trascini: *Ctrl* copia, *Maiusc* sposta.

Si può anche utilizzare il menu contestuale con i comandi *Copia/Taglia* e poi *Incolla*.

Rinominare

Menu contestuale > *Rinomina* (oppure F2) > digita il nome > *Invio*.

Attenzione al nome, se ci sono incongruenze Windows te lo vieta.

Rinominare più file insieme

Al termine tutti i file avranno lo stesso nome con un suffisso numerico.

Eliminare

Seleziona il file > tasto *Canc*

Click destro > *Elimina*.

Vengono spostati nel *Cestino* (cartella speciale). Si possono anche trascinare.

I programmi vanno *disinstallati*.

Per svuotare il *Cestino*: click destro > *Svuota cestino*.

Cercare

Casella di testo *Cerca* (in alto a destra della finestra di ogni cartella)

Puoi ricercare il tuo file in base alle seguenti categorie: nome file, tipologia file (documenti immagine, musica), tipo di file (estensione), autore.

La ricerca viene eseguita nella cartella corrente e in tutte le sottocartelle.

Se il sistema ritrova il tuo file, lo vedrai nella finestra stessa. Puoi aprirlo o spostarlo.

C'è anche *Cortana* per cercare in tutto il PC.

Comprimere e decomprimere un file

Concetto di "grandezza" di un file. Esempio di file word con immagini o senza.

Importanza di ridurre il "peso" soprattutto per i trasferimenti.

Comprimere vuol dire *ridurre il peso (grandezza)*.

Creare una *cartella compressa*: click destro > *Invia a* (non cliccare) > *Cartella compressa* > rinomina > *Invio*.

Puoi aggiungere altri file per trascinamento.

Per estrarre: (*decomprimere*): doppio click > Seleziona e trascina i file in un'altra cartella.

Alternativa: Click destro > *Estrai tutto...* in *Estrazione cartelle compresse* > *Sfoggia...* *Seleziona cartella* > *Estrai*.

Esistono altre applicazioni esterne per gestire i file compressi (WinRar, WinZip ...)

WeTransfer consente di trasferire file di grandi dimensioni.

3.3 Le proprietà dei file

Vuol dire conoscerne le caratteristiche.

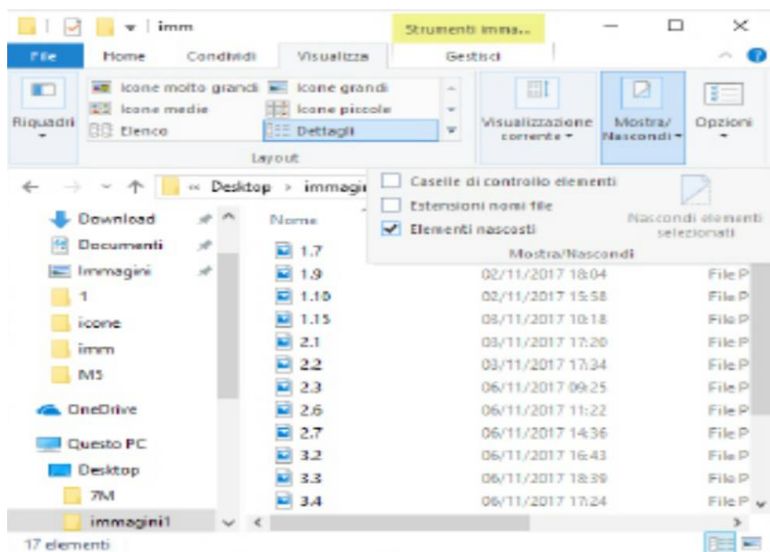
3.3.1 La finestra di dialogo Proprietà

Click destro > *Proprietà* > scheda *Generale* possiamo leggere tutte le caratteristiche del file.

Per far aprire con un programma diverso, clicca su *Cambia*

In *Attributi* puoi impostare due cose: *Sola lettura* e *Nascosto* (per renderlo visibile vai su *Visualizza* > *Mostra/Nascondi* > *Elementi nascosti*).

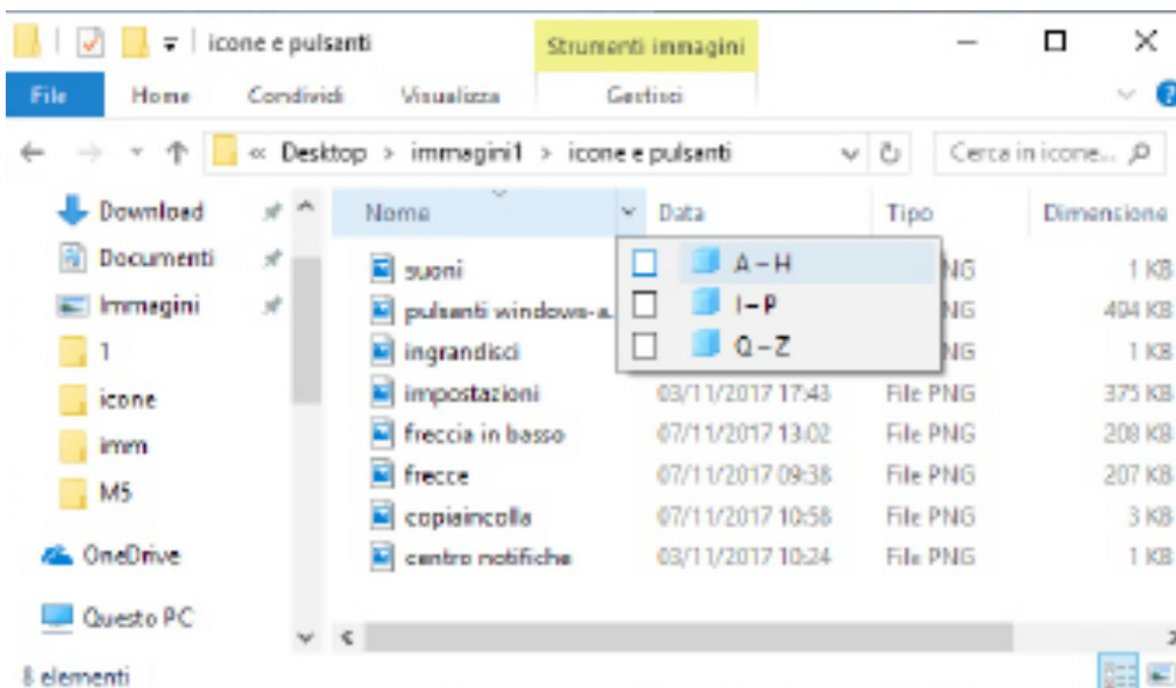
Se operi sulle cartelle vale per tutti i file al loro interno.



3.3.2 Modificare l'ordine dei file in una cartella

Per personalizzare l'ordine vai sulle intestazioni delle colonne (*Nome*, *Data*, *Tipo*, *Dimensione*).

Puoi anche visualizzare solo alcuni tipi.



4. INTERNET E LE RETI

4.1 Il concetto di rete

Un network (*rete*) permette a più computer connessi di condividere le rispettive risorse (dispositivi di archiviazione di massa, stampanti, lettori multimediali e modem).

Non è indispensabile la connessione a internet.

Nelle reti il computer di ogni operatore accede alla stessa banca dati cui accedono i computer degli altri.

E' una rete *LAN* (local area network): come un grande computer, formato da tutti i computer che ne fanno parte.

Diversi tipi di rete

Reti *MAN* (metropolitan area network): formato da diverse reti LAN.

Reti *WAN* (wide area network): reti ancora più grandi (internet).

Gli elementi indispensabili per connettersi a internet

Internet (world wide web) è una rete WAN: è l'esempio più evidente del concetto di *rete di reti*.

Per accedere alla rete è necessario: configurare il PC, collegarlo a un modem, acquistare il servizio di accesso tramite un ISP.

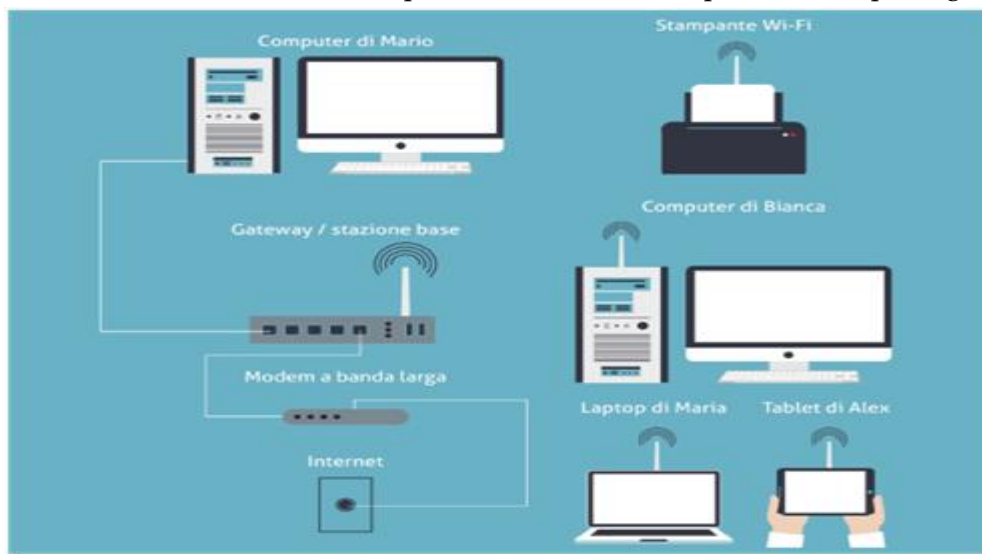
4.1.1 Hardware di rete

Distinzione tra hardware e software (fornito da Windows).

Le reti possono essere cablate o wireless. La configurazione va fatta una sola volta, all'inizio.

Componenti di una impostazione di rete tipica: Computer, stampanti, telefoni, tablet; NIC (network interface card) o adattatore di rete (ogni PC o dispositivo ha in NIC); gateway/router (è l'interfaccia tra il PC o la LAN cui è collegato e internet, e gestisce il traffico); modem (permette di collegarsi a internet). Il modem sta tra il gateway e internet; in alcuni casi, lo stesso dispositivo svolge entrambe le funzioni.

Nella rete cablata il PC ha una presa *Ethernet* da dove parte il cavo per il gateway/router.



4.1.2 L'internet service provider

Per accedere a Internet è necessario un abbonamento al servizio di connessione (es. Telecom Italia o Vodafone che gestisce una quota del servizio). Questo si chiama ISP (fornitore di accesso a internet)

Tipi di accesso a internet

Connettersi a internet significa, semplificando, fare una telefonata, utilizzando il modem invece che un telefono.

All'inizio (prima dell'ADSL) i modem funzionavano con il sistema analogico (dialup, 56 kbps), oggi, c'è il sistema ADSL (7-100 mbps) e la fibra ottica (velocità dell'ordine dei gbps, miliardi di bit al secondo).

Gli smartphone hanno la connessione dati della scheda telefonica (4G, quarta generazione per dispositivi mobili. Arriverà il 5G).

C'è anche la funzione "hotspot".

Il Wi-Fi (wireless fidelity) è la tecnologia che permette ai dispositivi di connettersi tra loro in una rete locale, senza l'uso di cavi di collegamento. Tramite questo sistema è anche possibile connettere dispositivi a internet.

Il Wi-Fi sta evolvendo nel Wi-Max: stessi servizi con maggiore velocità di trasferimento dei dati e ampliamento del raggio di azione.

Unità di misura

Parlando di reti, l'unità di misura è il bit (b minuscola) e la velocità di trasferimento dei dati si misura in bps, kbps, mbps, gbps e così via.

Parlando di informatica, sappiamo che si fa riferimento al byte (B MAIUSCOLA) e che la velocità di trasferimento dei dati in un PC si calcola in Bps, KBps, MBps, GBps e così via.

Trasmettere e scaricare i dati da internet

La velocità accorcia i tempi di trasferimento.

Cosa vuol dire "scaricare" un file da internet? Fare una copia.

4.1.3 Come l'ISP connette il tuo PC a internet

1. Il modem chiama telefonicamente l'ISP, usando il protocollo PPP (Point to Point Protocol).
2. Verifica del login o User ID e della tua password (del modem).
3. l'ISP assegna al modem un indirizzo IP (con protocollo TCP/IP temporaneo).

4.1.4 Come scegliere l'ISP adatto

Valutare i seguenti fattori: copertura, larghezza di banda, piano proposto, abbonamento a pagamento con accesso illimitato, abbonamento a pagamento con accesso limitato, accesso a internet senza abbonamento (in disuso), assistenza tecnica.

4.2 La connessione di rete

4.2.1 Connettersi a una rete cablata

Al primo collegamento scegliere il tipo di rete: *Privata* o *Casa* o *Pubblica*.

4.2.2 Connettersi a una rete senza fili (wireless o Wi-Fi)

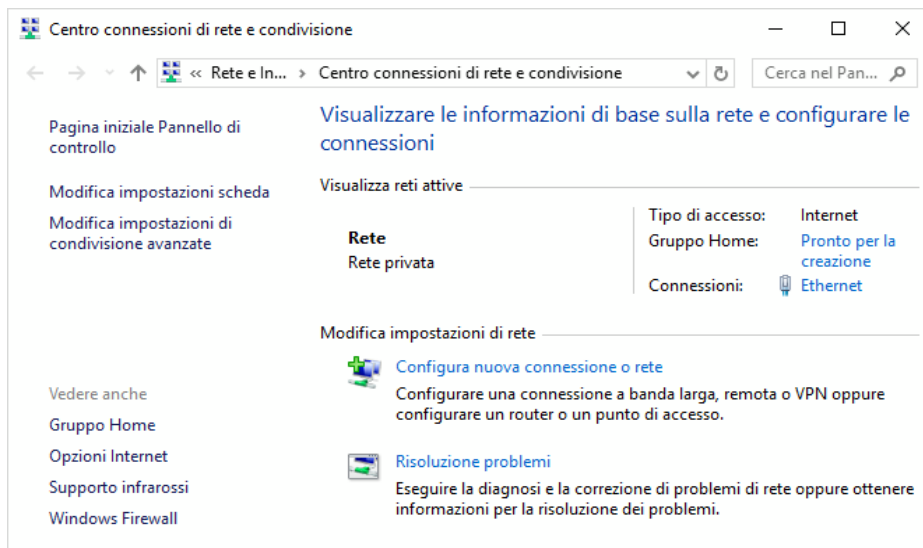
Scegliere la rete tra quelle disponibile e inserire la password (che viene memorizzata)

Come accedere a una rete Wi-Fi? *Impostazioni (Win+I) > Rete e Internet > Wi-Fi > Mostra reti disponibili* (le prime sono con connessione migliore) > click sulla tua rete (*Connetti automaticamente*) > *Connetti* > password > *Avanti*. Imposta su "sì" se *Privato* o *Casa*, altrimenti *No*.

4.2.3 Verificare il tipo di rete

Privato o *Pubblico*? La pubblica ha maggiore protezione.

Per verificare il tipo di rete: *Impostazioni (Win+I) > Rete e Internet > Stato > Centro di connessione di rete e condivisione > Verifica il tipo di rete*.



4.2.4 Disconnettersi da una rete

Non c'è bisogno di disconnettersi da una rete cablata.

Da una rete wireless: spegni il PC, allontanati, *Impostazioni > Rete e Internet > rete wireless* cui sei connesso > *Disconnetti*.

5. SICUREZZA INFORMATICA

IMPORTANTISSIMA.

5.1 La protezione del sistema

5.1.1 Il Centro operativo/Sicurezza e prevenzione

È un riepilogo dello stato di protezione del tuo PC. Per aprirla: digita “Pannello di controllo” in Cortana > Sistema e sicurezza > Sicurezza e manutenzione, segui i suggerimenti della finestra.

5.1.2 Configurare Windows Firewall

Rallentare l'avanzamento di un incendio

Nel PC limita l'accesso di ospiti indesiderati. Per attivarlo: come i primi due punti della procedura precedente > Windows Firewall > Attiva/Disattiva Windows Firewall > Personalizza impostazioni > Attiva Windows Firewall (rete privata e pubblica).

Per impostazione predefinita, è attiva la funzione *Notifica quando Windows Firewall blocca una nuova app*. Puoi manualmente permettere l'accesso (*Consenti*) o bloccarlo (*Annulla*).

5.1.3 Proteggere il computer con Windows Defender

Sono una serie di strumenti che proteggono automaticamente il tuo PC dai malware (*malicious software*, software malevolo) piccoli programmi che, a nostra insaputa, si installano nel computer per creare danni o dare a terzi la possibilità di accedere ai nostri dati. Ce ne sono di molti tipi, come virus, spyware e trojan.

Due modalità di protezione: passiva (cerca eventuali segnali di pericolo in tutto ciò che scarichi da Internet) e attiva (l'utente svolge un'operazione).

In Cortana > Windows Defender > Windows Defender Security Center > Protezione da virus e minacce > analisi *veloce* o *avanzata* dei programmi. Se ci sono file sospetti, possiamo metterli in *quarantena*.

Windows Defender (come tutti gli antivirus) va aggiornato spesso.

5.1.4 Sfruttare le notifiche UAC

Il Controllo Account Utente (avvisi per nuovi programmi o modifica impostazioni avanzate).

5.2 Gli aggiornamenti

Servono per sistemare eventuali errori di programmazione o bug, o aggiornare rispetto alle richieste di mercato.

5.2.1 Update e upgrade

La differenza tra *update* e *upgrade* (nuova versione con numero di riferimento).
Installa SEMPRE gli update. SOLO se ne hai veramente bisogno gli upgrade.

5.2.2 Aggiornare Windows

Windows installa automaticamente (se il sistema è così configurato) gli aggiornamenti.

Per controllare se Windows Update è attivo: *Impostazioni (Win+I) > Aggiornamento e sicurezza > Windows Update > Verifica disponibilità aggiornamenti* O Installa se sono già pronti.

5.3 Copia di sicurezza

Il backup. Serve un supporto di archiviazione esterno con spazio sufficiente (HDD esterno, SSD o cloud).

5.3.1 Configurare la Cronologia file di Windows 10

Due funzionalità: salva copie d'archivio di tutti i file e recupera una versione precedente di un file sovrascritto o compromesso. Dev'essere attivo: *Impostazioni (Win+I) > Aggiornamento e sicurezza > Backup (sulla sinistra) > attivazione dell'interruttore Esegui automaticamente il backup dei file > Aggiungi un'unità. > scegli l'unità esterna da utilizzare.*

Recuperare la versione precedente di un file

Click destro sul file da recuperare > *Ripristina versioni precedenti* > attendi la ricerca > click sul file da ripristinare > *Ripristina*.

Se vuoi entrambi i file ripristina in una cartella diversa.

5.3.2 Recuperare i file da un backup

Procedura: Esegui (Win+R) > digita *filehistory* > ok > finestra *Cronologia file* > cerca il file da recuperare > *Ripristina* > *Ripristina file nella destinazione* (sostituzione).

Si possono anche selezionare più file o cartelle.

5.3.3 Fare backup su internet

Si possono anche fare backup su internet con servizi online come Backblaze, Carbonite e Mozy (hanno un canone mensile o annuale).

6. INFORMATICA “VERDE” E SICURA

Utilizzare in maniera sana e sostenibile il nostro PC.

6.1 Gestione del risparmio energetico

Si può far scendere il consumo fino al 37%, con un risparmio notevole di anidride carbonica emessa in atmosfera (circa 49 kg).

Il 30% dell'energia consumata dal PC serve per far lavorare l'hardware; il restante 70% serve soltanto a tenerlo in funzione.

La *gestione del risparmio energetico* riguarda tutti gli elettrodomestici elettronici.

6.1.2 Impostare le opzioni di risparmio energia

Impostazioni (Win+I) > Sistema > Alimentazione e sospensione > imposta un intervallo per lo spegnimento automatico dello schermo > imposta un intervallo per il PC (timer di inattività).

6.1.3 Configurare un piano di risparmio energetico

Pannello di controllo > Hardware e suoni > Opzioni risparmio energia

I piani preimpostati sono *Bilanciato* e *Risparmio di energia*. Si possono modificare.

Si può modificare la luminosità dello schermo.

6.1.4 Consigli utili per risparmiare energia

Disattivare lo screensaver, spegnere la connessione a internet e le periferiche, evitare lo standby (responsabile di quasi il 30% della bolletta elettrica), stacca la presa (multi presa con interruttore), sfondo scuro, NO CD/DVD nel lettore ottico, aggiornare i software.

Un portatile consuma molto meno di un desktop.

Ecofont (risparmio di circa il 20% di toner), opzione *bozza*, salva in PDF, stampa fronte/retro.

6.1.5 Come riciclare i prodotti elettronici

Sono tantissimi i computer obsoleti da smaltire.

Ricicli fantasiosi. Vendita sui mercati online. Riutilizzare RAM e schede video ecc.

I computer fanno parte dei rifiuti chiamati RAEE (*Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche*) e che, considerata la loro pericolosità, devono essere smaltiti presso appositi centri di raccolta RAEE.

6.2 Lavorare al computer in maniera sana

6.2.1 La postazione di lavoro

Posizione sempre comoda e composta.

Sostenere la schiena (parte inferiore), regola l'altezza della sedia e della scrivania, postura delle gambe (appoggiate al pavimento), Ridurre dannosi allungamenti e assumere una corretta postura delle spalle e delle braccia, tieni una corretta postura dei polsi e delle dita (polsi dritti), riduci al minimo le torsioni o i piegamenti del collo, sistemazione dello schermo alla giusta altezza, e centralmente (a meno che non debba leggere su documenti cartacei).

Ridurre l'affaticamento degli occhi (distanza del monitor, riflessi, pulizia, luminosità e contrasto).

6.2.2 Conoscere e gestire gli sforzi

Tre tipi di forze a basso impatto: *forza dinamica* (movimento), *statica* (mantenendo nel tempo la stessa postura), *di contatto* (contatto di una parte del corpo con un bordo o una superficie rigida).

6.2.3 Ridurre gli effetti delle forze a basso impatto

Tocco leggero, sia nella digitazione che con il mouse o il joystick.

6.2.4 Gestire le pause

Fare delle pause, variare le attività quotidiane e lavorare in modo produttivo.

Diversificare i dispositivi di input, utilizzare le scorciatoie da tastiera, distogliere lo sguardo dal monitor ogni 5 minuti.

6.3 Migliorare l'accessibilità

Abbattere le barriere tecnologiche ed economiche che impediscono a chi è disabile di accedere a questa formidabile occasione di autonomia.

6.3.1 Accessibilità e strumenti informatici

Impostazioni (Win+I) > Accessibilità >

6.3.2 Strumenti specifici per l'accessibilità