

# **MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE**

*Dipartimento delle finanze*



## ***PERCORSO FORMATIVO DI QUALIFICAZIONE E AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE***

**Profili amministrativi-tributari**

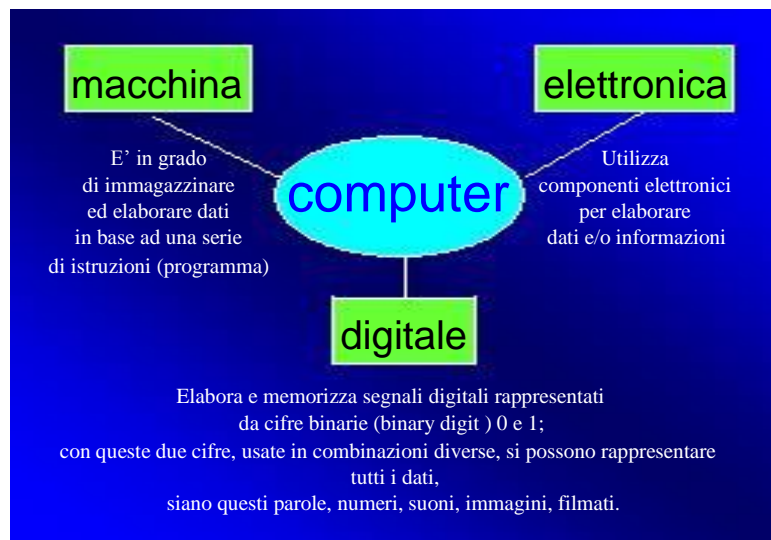
**INFORMATICA**

## Sommario

Introduzione .....	3
La postazione di lavoro.....	6
Unità centrale.....	6
I Dispositivi di ingresso (Input) .....	8
Il Sistema Operativo Microsoft Windows.....	15
Gestione File e cartelle.....	15
Interfaccia grafica .....	21
Il desktop di Windows .....	22
Le icone.....	23
Personalizzare il Desktop.....	24
Finestre di Windows.....	27
Il Menu Avvio (Start) e i suoi componenti.....	30
Sicurezza  informatica .....	35
Virus informatici e programmi antivirus .....	35
Sicurezza in Windows 7 .....	37

## Introduzione

**PC** è l'acronimo di "**Personal Computer**" (computer per uso personale). E' un tipo particolare di computer nato grazie allo sviluppo di componenti microelettronici sempre più piccoli. Il termine anglosassone computer indica una "**macchina**" (**elettronica e digitale**) in grado di eseguire molteplici funzioni complesse: capacità di calcolo, capacità di ordinare i dati, capacità di analizzare, aggregare e sintetizzare i dati, capacità di comunicare i dati.



Intorno all'uso del computer è nata la cosiddetta "computer's science" o scienza dell'uso del computer o scienza della programmazione: **INFORMATICA**.

L'informatica si riferisce, quindi, all'uso del computer ed alle particolarità delle funzioni che esso è destinato a svolgere. Con l'avvento di Internet i **PC** sono diventati degli **strumenti di comunicazione per tutti**. Essi, infatti, permettono di scambiare con persone lontane messaggi di posta elettronica, fotografie, musica, testi e video annullando qualsiasi distanza geografica; permettono di chiacchierare in tempo reale, magari in videoconferenza; permettono di accedere a servizi informativi; permettono di ascoltare programmi e notizie da emittenti radiofoniche; permettono di guardare i programmi televisivi trasmessi (da ogni parte del mondo).

Originariamente l'acronimo PC indicava il primo computer progettato e costruito dall'IBM (International Business Machine) come computer per uso personale: era un marchio registrato dalla IBM. Ripreso per denominare non solo tutti microcomputer prodotti dall'IBM, ma anche quelli prodotti, successivamente, dalle altre case seguendo gli standard IBM (i cosiddetti compatibile IBM), è diventato di pubblico dominio trasformandosi in uno standard. Il marchio PC non è stato dato ai computer "non compatibili" anche se si trattava di microcomputer come gli Apple Macintosh, gli Amiga, gli Atari e altri ancora. Gli addetti ai lavori intendono ancora oggi indicare con questo acronimo soltanto gli IBM compatibili. Fino alla seconda metà degli anni settanta i computer erano di grandi dimensioni (mainframe) e molto costosi. Soltanto aziende e organizzazioni scientifiche, militari e governative potevano acquistarli. Lo sviluppo dell'elettronica ha fatto sì che i costi e le dimensioni dei componenti elettronici diminuissero e le prestazioni aumentassero (capacità di calcolo e di memoria) con una progressione geometrica. La nascita della microelettronica, negli anni settanta, ha consentito un elevato grado di integrazione dei circuiti grazie alla miniaturizzazione.

Questo ha reso possibile la costruzione dei primi PC che si sono diffusi soprattutto a partire dagli anni ottanta. Il 1981 è l'anno della nascita del primo PC IBM: il 5150 (Boca Raton – Florida – U.S.A.). Il 1985 è l'anno della nascita dei compatibili IBM (compatibili a livello programmi e compatibili a livello hardware).

Il PC è costituito da una parte materiale l'hardware e da una parte immateriale il software.

L'**hardware** (parte fisica, materiale) è il complesso dei componenti elettronici e delle apparecchiature che interagenti l'una con l'altra e direttamente collegate, riducibili a un certo numero di unità, costituiscono la macchina ovvero il sistema computer.

Il **software** (parte immateriale) è l'insieme dei programmi necessari al funzionamento della macchina.

Hardware e software sono complementari ed indispensabili l'uno all'altro.

Il software è un insieme di istruzioni che permettono al computer di svolgere una determinata funzione. In informatica, istruzione significa semplicemente *ordine da eseguire* corredato di tutti i dati e le indicazioni necessarie perché sia eseguito dalla macchina. "Il computer fa tutto ciò e soltanto ciò che il programma gli ordina". Le istruzioni vengono date alla macchina secondo un linguaggio di programmazione che viene tradotto in maniera comprensibile al computer (linguaggio macchina) attraverso appositi software (compilatori, interpreti).

I **programmi** si dividono in: **software di base** o operativo (sistema operativo) e **software applicativo** (programmi applicativi).



Un software è suscettibile di miglioramenti e perfezionamenti nel corso del tempo. Generalmente vengono diffuse nuove versioni del software: queste sono le cosiddette **release**.

L'**upgrade** è l'aggiornamento del software installato sul PC.

Uno dei fattori di successo del PC è il concetto di architettura aperta. Il computer è formato da un insieme di componenti elettronici collegati tra di loro in modo da facilitare sia la manutenzione sia il successivo ampliamento dell'hardware: è la cosiddetta costruzione modulare. La costruzione modulare di un PC, secondo il concetto di architettura aperta, fa sì che ogni macchina possa avere una configurazione sua propria (architettura), la più adatta al compito specifico (o almeno prevalente) per il quale si prevede di utilizzarlo. Un PC, ad esempio, può essere dotato di più memorie, sia centrali che ausiliarie, di più organi di I/O a seconda del compito che deve svolgere.

Il **Sistema Operativo**, fornito assieme al personal computer, è indispensabile per il funzionamento della macchina stessa. Esso permette all'utente di governare la macchina attraverso funzioni e comandi, di gestire dispositivi e periferiche del computer e rendere la macchina utilizzabile da parte dei vari programmi applicativi.

Il S.O. è il primo programma che viene "caricato" dall' Hard disk (memoria ausiliaria o di massa) nella RAM (memoria centrale del computer). L'utente comunica con il S.O. grazie ai c.d. "interfaccia" (testuali o grafici).

Il S.O. può essere considerato un software di utilizzo generico (di base) in contrapposizione con gli altri programmi (detti applicativi) che, invece consentono la risoluzione di problemi specifici: videoscrittura o gestione testi (programmi di *word processor*), redazione e stampa di manifesti, depliant pubblicitari e giornali (programmi di *desk-top-publishing*), archiviazione dati (*data base*) , operazioni di calcolo (*spreadsheet*), disegno tecnico ( programmi di *computer aided design*), grafica e creazione di diapositive (programmi di grafica), gestione della posta elettronica, ecc.

Con il termine **software integrato** (o pacchetto integrato) s'intende un tipo di programma costituito da più programmi applicativi. Microsoft Office e Open Office della Sun Microsystems sono due esempi di software integrato che forniscono tutti i tipi di programmi applicativi sopra elencati.

I software integrati hanno il vantaggio pratico di avere l'interfaccia utente comune, determinati comandi uguali o simili per tutti gli applicativi del pacchetto e consentire l'interscambio dei dati tra un applicativo e l'altro.

I programmi che aiutano l'utente a risolvere problemi che si presentano durante l'uso del computer vengono detti "**tool**" o "**utility**". Nel sistema operativo possono essere integrati tool per l'utente.

# La postazione di lavoro

Un Personal Computer è composto solitamente da:

- **unità centrale** (cabinet)
- **dispositivi di ingresso** (Input);
- **dispositivi di output** (uscita).

## *Unità centrale*

Il cabinet (o chassis) contiene tutte le componenti fondamentali del computer: il processore, la memoria centrale (RAM e ROM), le unità disco, la scheda per l'audio e quella per il video, i lettori/scrittori di CD e DVD e molto altro ancora. Elabora le richieste che gli sono inviate tramite i dispositivi di ingresso e fornisce i risultati ai dispositivi di uscita.

### **Il Processore**

si occupa di elaborare tutti i dati. Spesso viene indicato con l'abbreviazione CPU che è l'acronimo di "Central Processing Unit" (traduzione: "Unità Centrale di Elaborazione"). Ne esistono molti tipi e la velocità di lavorare (potenza) di questo componente incide sulle prestazioni di tutto il sistema. La velocità di lavorare di un processore si misura in **MHz** o **GHz** (Mega Hertz – milioni di Hertz – Miliardi di Hertz). I processori producono molto calore e pertanto si utilizzano ventole di raffreddamento per mantenere bassa la temperatura.

### **La memoria RAM:**

RAM è acronimo di "Random Access Memory" (Memoria ad Accesso Casuale), è utilizzata dal processore per memorizzare dati temporanei mentre il computer è acceso. Ad esempio quando si inizia a scrivere un documento con Word, il lavoro risiede nella memoria RAM finché non viene salvato sul disco rigido (hard disk). Quando il computer viene spento o riavviato il contenuto della RAM viene cancellato. Ogni programma, quando è avviato, viene caricato nella RAM.

### **I Dischi Rigidi**

sono costituiti da una pila di piattelli di metallo molto piccoli. Una testina è in grado di spostarsi da un piattello ad un altro per leggere o scrivere i dati. I dischi sono molto veloci e capienti ma sono più lenti della RAM.

La **RAM** rispetto ai dischi rigidi è meno capiente e perde le informazioni quando il computer viene spento ma è velocissima. I dischi rigidi vengono usati per archiviare i dati e memorizzare i programmi.

### **La Scheda Video.**

Il processore si occupa di elaborare ogni sorta di calcolo necessario al corretto funzionamento del computer. Fanno eccezione a questa regola le elaborazioni video e audio. La scheda video è dotata di un

**processore grafico** che si occupa di elaborare le richieste del processore per quanto riguarda la creazione di finestre o la riproduzione di filmati e foto e invia i risultati dell'elaborazione direttamente al monitor che li visualizza.

#### La Scheda Audio.

La riproduzione di file musicali e di cd-rom viene affidata ad un **processore audio** che invia il risultato della propria elaborazione direttamente alla casse acustiche.

#### I Lettori/Scrittori di CD e DVD

sono dispositivi per l'archiviazione dei dati su dischi ottici (**Compact Disk** e **Digital Video Disk**).

#### La Scheda Madre.

Su uno dei lati interni del cabinet del computer è fissata una scheda di silicio, detta scheda madre (motherboard), su cui sono presenti sia i connettori per collegare i dispositivi di cui abbiamo parlato sia i canali necessari per mettere in comunicazioni i dispositivi tra di loro: questi canali prendono il nome di **BUS** di sistema e possono veicolare informazioni alla stessa velocità del processore.

#### Il modem,

acronimo di **Modulatore** e **DEModulatore**, è un dispositivo hardware che permette di stabilire una connessione tra più computer attraverso la linea telefonica. Il MODEM trasforma il segnale digitale del computer nel segnale che viaggia sulle linee telefoniche (segnale analogico) e viceversa. Tale dispositivo può essere esterno o interno al PC (scheda modem) e incorpora anche funzioni di fax. La velocità con la quale è in grado di inviare o trasmettere dati si misura in **bps** (bit per secondo).

#### Le porte.

Sul retro di un cabinet del computer sono presenti delle prese di forme diverse, che permettono al computer di scambiare dati con i dispositivi esterni. Sono dette metaforicamente porte proprio per questo motivo. Si distinguono in **porte parallele** (i dati sono trasmessi parallelamente) utilizzate per collegare stampanti, plotter e più computer e **porte seriali** (i dati sono trasmessi in serie) utilizzate per collegare modem, mouse e tastiera. Una porta di tipo seriale molto più veloce delle normali porte seriali è la porta **USB** (Universal Serial Bus). Questo tipo di porta ha il vantaggio che i dispositivi ad essa collegati sono riconosciuti e impostati automaticamente da Windows e possono essere autoalimentati.; si possono effettuare anche collegamenti a computer acceso ( detti "a caldo").

## ***I Dispositivi di ingresso (Input)***

permettono di impartire comandi al computer e l'immissione dei dati. Sono dispositivi di ingresso il mouse, la tastiera e lo scanner.

Altri dispositivi di input sono: la penna ottica, la tavoletta grafica, il joystick, il "touch screen", apparecchi per l'acquisizione di immagini e suoni (microfoni, videocamere e fotocamere digitali).

### **La tastiera**

La tastiera è uno dei principali strumenti utilizzati dall'utente per interagire con il proprio computer. Il suo funzionamento è basato sulla trasmissione di impulsi elettrici (bit) all'unità centrale, che avviene ad ogni pressione di uno dei tasti che la compongono. Ciò permette di impartire i comandi al computer e di inserire i dati e le informazioni da elaborare.

Per convenzione ad ogni lettera, numero simbolo, comando rappresentato sulla tastiera è associata una combinazione di 8 bit, ovvero 1 byte, ovvero 1 "carattere" secondo un sistema di codifica (codice).

Normalmente è composta da un numero di tasti non inferiore a 102 ripartiti in **settori funzionali**:

- **tastiera alfanumerica**: la porzione centrale che comprende lettere, numeri, simboli grafici, nonché alcuni tasti operativi come (Alt, Alt Gr, Backspace, Caps Lock, Ctrl, Esc, Invio o Enter, Shift, Tab);
- **tasti di funzione**: allineati sulla parte superiore della tastiera; normalmente sono 10 o 12, contraddistinti dalla lettera F seguita da un numero. Vengono programmati per eseguire particolari azioni a seconda dell'applicazione in cui vengono usati. In genere il tasto F1 richiama la guida in linea del programma correntemente attivo;
- **tastierino numerico**: si trova alla destra della tastiera. Viene utilizzato principalmente per digitare numeri e operazioni con il foglio di calcolo ad esempio in Excel. La maggior parte dei tasti che lo compongono presenta una duplice funzione: se il tasto Block Num (che si trova in alto a sinistra) è attivo è possibile utilizzare il tastierino per digitare i numeri, se invece è disattivato, i tasti operano come tasti di direzione e spostamento rapido del cursore.. L'attivazione del tasto Block Num è normalmente segnalata da una spia luminosa posta sopra il tastierino numerico. Il tasto Invio, come tutti gli altri caratteri digitabili con il tastierino numerico, sono duplicati di quelli presenti nella tastiera alfanumerica;
- **tasti di controllo**: I tasti di controllo si trovano in alto, tra la tastiera alfanumerica ed il tastierino numerico. Alcuni permettono degli spostamenti del cursore, altri servono per funzioni particolari (Print Screen o Stamp, Ins o Insert, Canc o Cancel o Del, End o fine, Pag Up, Pag Down);
- **tasti di direzione**: I tasti di direzione sono posizionali sotto i tasti di controllo. Essi permettono di spostare il cursore nella direzione indicata dalla freccia che contrassegna il tasto premuto.



La tastiera, con riferimento alla datteggiatura, è suddivisa idealmente in tre linee principali:

-la linea base che inizia con i tasti **ASDFG**

-la linea superiore che inizia con i tasti **QWERTY** -la linea inferiore che inizia con i tasti **ZXCVB**

Una tastiera usata in Italia è descrivibile come una tastiera italiana a 105 tasti senza varianti ovvero QWERTY a 105 tasti.

Le tastiere si distinguono tra loro oltre che in base al numero di tasti anche per la nazionalità ed eventuali varianti. La nazionalità della tastiera influisce sulla posizione di alcuni caratteri. Tutti i Sistemi operativi sono predisposti per tastiere US (Stati Uniti), ma possono essere configurati per tastiere di nazionalità diversa.

Le tastiere, oltre ai caratteri, dispongono anche di un insieme di tasti funzionali che possono essere singolarmente combinati tra di loro.

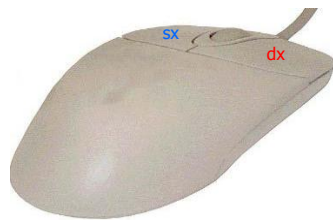


<i><b>Tasto</b></i>	<i><b>Nome</b></i>	<i><b>Funzione</b></i>
Esc	<b>Escape</b>	Disattiva i menu e le finestre di dialogo, annullandone le scelte fatte. Non è usato con Windows.
F1 ... F12	<b>Tasti Funzione</b>	La loro funzionalità varia in base all'applicativo usato.
Stamp	<b>Stampa</b>	Questo tasto è anche detto <b>Print Screen</b> ; con Windows è utilizzato per catturare le immagini.
Bloc Scorr	<b>Blocca Scorrimento</b>	Questo tasto è anche detto <b>Scroll Lock</b> ; blocca lo scorrimento dello schermo, di solito non è utilizzato.
Pause	<b>Pausa</b>	Non è usato con Windows.
	<b>Tab</b>	Si usa principalmente con la videoscrittura; inserisce un numero di spazi predefinito tra le parole. Con Windows è anche usato per spostarsi tra i campi delle finestre di dialogo.
	<b>Back Space</b>	Viene anche detto Spazio al contrario. Si usa per la videoscrittura; cancella il carattere sulla sinistra del cursore.
Caps Lock	<b>Capps Lock</b>	Chiamato anche "lucchetto", attiva o disattiva l'uso dei caratteri maiuscoli.
	<b>Invio</b>	Questo tasto è anche chiamato <b>Enter</b> oppure <b>Return</b> . Nella videoscrittura si utilizza per andare a capo. Con Windows è utilizzato per confermare le scelte fatte.
	<b>Shift</b>	Questo tasto viene utilizzato per ottenere i caratteri presenti sulla parte superiore del tasto; va tenuto abbassato mentre si preme il tasto corrispondente. Se si tiene abbassato mentre si preme un tasto carattere si inverte lo stato del Maiuscolo/Minuscolo.
Ctrl	<b>Control</b>	E' un tasto comando, si usa combinato con altri.
Alt	<b>Alternate</b>	E' un tasto comando, si usa combinato con altri. Con Windows è usato principalmente per attivare i menu a tendina. Si può usare per ottenere caratteri non presenti sulla tastiera; ciò è possibile tenendo premuto il tasto Alt mentre si digita sul tastierino numerico il codice ASCII, del carattere che si vuole ottenere.
Alt Gr	<b>Alternate Graphic</b>	Si utilizza per ottenere i simboli sulla destra del tasto; va tenuto abbassato mentre si preme il tasto corrispondente.
Ins	<b>Inserimento</b>	E' usato per la videoscrittura; attiva o disattiva l'inserimento di caratteri.
Del	<b>Delete</b>	Viene anche detto <b>Cancel</b> . Si utilizza nella videoscrittura; cancella il carattere sulla destra del cursore
	<b>Home</b>	Questo tasto è utilizzato con prodotti di videoscrittura e serve a spostare il cursore a inizio riga.
End	<b>Fine</b>	Questo tasto è utilizzato con prodotti di videoscrittura e serve per spostare il cursore a fine riga.
Page Up	<b>Page Up</b>	Questo tasto è utilizzato con prodotti di videoscrittura e serve per spostarsi alla schermata precedente.
Page Down	<b>Page Down</b>	Questo tasto è utilizzato con prodotti di videoscrittura e serve per spostarsi alla schermata successiva.
Frecce di direzione	<b>Tasti Direzionali</b>	Questo tasto è utilizzato con prodotti di videoscrittura e serve per spostarsi all'interno del testo.
Num Lock	<b>Blocca Numeri</b>	Questo tasto è associato al tastierino numerico. Quando è stato premuto sono attivi i tasti funzionali, altrimenti sono attivi i numeri.

## Il mouse

Il mouse è un dispositivo di puntamento costituito da un nucleo in grado di trasformare la sua posizione fisica in una posizione virtuale sullo schermo e due tasti mediante i quali si svolgono delle operazioni. Al movimento del mouse corrisponde lo spostamento del puntatore (freccia) visualizzato sullo schermo. Il movimento del mouse è tradotto in coordinate cartesiane a loro volta espresse in numeri digitali (bit) che trasmessi alla unità di elaborazione vengono da questa tradotti nel movimento del simbolo grafico (freccia) del puntatore visualizzato sullo schermo.

**Un clic** con il **tasto sinistro** seleziona un oggetto (icona); un **doppio-clic** con il **tasto sinistro** effettua l'operazione predefinita su un oggetto. L'operazione predefinita è stabilita secondo la natura dell'oggetto (l'azione predefinita su una cartella è l'apertura della cartella stessa; l'azione predefinita su un'icona che rappresenti un programma è l'avvio del programma). **Un clic** con il **tasto destro** apre un menù di scelta rapida o contestuale dove troviamo le proprietà dell'oggetto rappresentato dall'icona e tutte le operazioni possibili eseguibili sull'oggetto stesso.



Il mouse ha nella parte superiore due pulsanti: destro e sinistro

Alcuni modelli hanno anche un *rotellina* che ha la funzione dello *scrolling* verticale.

- tasto **dx** → 1 clic → apre un menu contestuale
- tasto **sx** consente di effettuare delle scelte:
  - 1 clic → selezione
  - 2 clic in sequenza → esegui
  - clic + drag → selezionare, spostare, ridimensionare

"to drag": trascinare

Il puntatore può assumere forme diverse che corrispondono a modalità operative diverse.

Selezione normale		Pronto per selezionare l'oggetto o l'opzione su cui è posizionato (icona, pulsante, menu ...)
Occupato		L'ambiente operativo è in fase di elaborazione
Selezione di precisione		Nell'area di lavoro si opera con uno strumento del disegno (linea, rettangolo, ovale, forme, casella di testo)
Selezione testo		Si trova all'interno di un area di testo e consente di inserire o modificare il testo
Non disponibile		Non è possibile effettuare l'operazione di trascinamento di un oggetto da un'area ad un'altra
Ridimensionamento verticale		E' posizionato su un lato orizzontale di un oggetto o di una finestra per modificarne la larghezza
Ridimensionamento orizzontale		E' posizionato su un lato verticale di un oggetto o di una finestra per modificarne la larghezza
Ridimensionamento diagonale 1		E' posizionato in un angolo di una finestra o di un oggetto per modificarne contemporaneamente la larghezza
Ridimensionamento diagonale 2		E' possibile eseguire lo spostamento di una finestra o di un oggetto selezionato
Sposta		Attiva un collegamento (link) ad un altro oggetto
Selezione collegamento		

**Altri dispositivi di puntamento** oltre il mouse sono: la **trackball** (analoga al mouse ma con modalità di movimento diverse) che utilizza una pallina posta sulla parte superiore per far ruotare il puntatore; il **touchpad** presente nei notebook (computer portatili) che sostituisce il mouse consentendo di muovere il puntatore sullo schermo attraverso il movimento del dito appoggiato su una piastrina rettangolare e sensibile al tatto. Il touchpad dispone di due tasti (sinistro e destro) con analoghe funzioni di quelli del mouse.

### Lo scanner

E' un dispositivo che attraverso un apposito software consente di acquisire in forma digitale (file di immagine) testi e immagini in forma analogica, ovvero contenuti su supporti cartacei. Alcuni tipi di scanner consentono anche l'acquisizione direttamente da diapositiva o negativo fotografico.

Il risultato dell'acquisizione può essere modificato utilizzando un editor grafico (come ad esempio Paint di Windows). Attraverso un'applicazione software OCR ( *Optical Character Recognition*) è possibile convertire in documenti di testo digitali (formato TXT) i risultati della scansione di pagine di testo e per poi modificarli e formattarli con qualsiasi programma di word processor.

La risoluzione dello scanner viene misurata in dpi (Dots Per Inch – *punti per pollice*). Più alti sono i dpi e più alta è la definizione dell'immagine acquisita con lo scanner.

Tipi di scanner	
<b>ottico piano</b>	i documenti vengono stesi una lastra di vetro, sotto la quale viene proiettato il raggio di luce;
<b>manuale</b>	l'utente deve far passare la testina di scansione sul documento
<b>ridimensionale</b>	consente d' importare un modello geometrico tridimensionale di un oggetto solido

### Altri dispositivi di input

Esistono altri dispositivi di input come la **penna ottica** che permette di leggere i codici a barre (*bar code*), le **tavolette grafiche** (*digitizer*) che vengono impiegate nella grafica e nel disegno tecnico poiché sono molto utile per rilevare le coordinate dei punti di un disegno e poi rielaborarlo sul computer, il **joystick** che viene prevalentemente utilizzato nei videogiochi, il **video sensibile al tatto** (*touch-sensitive screen*) che unendo in un unico strumento mouse e schermo viene impiegato in genere come uno strumento con modalità semplificate per l'uso da parte del pubblico (biglietterie automatiche collocate nelle stazioni ferroviarie e della metropolitana, sportelli bancari automatici POS/POI, chioschi multimediali interattivi ("totem") collocati in luoghi chiusi o aperti per l'accesso ai servizi delle pubbliche amministrazioni).

**I Dispositivi di uscita** (Output) restituiscono all'utente il risultato delle elaborazioni richieste. Sono dispositivi di uscita il video, e la stampante, le casse acustiche (o altoparlanti) e il plotter.

## Il video

Il video o schermo (*monitor*, *display*) è il dispositivo che consente di visualizzare i risultati delle operazioni svolte. Esistono vari tipi di monitor che differiscono in genere per tecnologia, dimensioni, risoluzione e colori visualizzabili. A seconda della tecnologia impiegata si distinguono in video **a tubo catodico (CRT – Cathode Ray Tube)** e video **a cristalli liquidi (LCD) a matrice attiva** che garantiscono una qualità di immagine analoga a quella dei CRT.

Un video CRT funziona secondo lo stesso principio dei televisori. Lo schermo è composto da una griglia di celle al fosforo che vengono colpite da un fascio di elettroni emessi dal tubo catodico e pertanto si illuminano formando l'immagine. E' necessario un continuo aggiornamento dell'immagine (**refresh**) sullo schermo per rivitalizzare i fosfori. La **frequenza di refresh** dipende dalla risoluzione adottata che a sua volta è data dal numero di puntini visualizzabili in orizzontale e in verticale (maggiore è la frequenza di refresh, maggiore risulta essere la nitidezza e la stabilità dell'immagine). Normalmente un video con risoluzione 640x480 (640 punti in orizzontale e 480 in verticale) ha un refresh di 120 Hertz (Hz); un video con risoluzione di 800x600 (800 punti in orizzontale e 600 in verticale) ha un refresh di 90 Hertz; un video con risoluzione 1280x1024 (1280 punti in orizzontale e 1024 in verticale) ha un refresh di 60 Hertz.

I puntini luminosi che formano l'immagine sullo schermo sono detti **pixel** (*picture element* – elemento d'immagine). Maggiore è il numero di pixel visualizzabili, maggiore è la definizione del video. Nei monitor a colori sono, a loro volta, formati da tre puntini separati di colore diverso: rosso, verde, blu (componenti cromatiche fondamentali). I caratteri alfanumerici vengono formati tramite matrici di punti (ad esempio 5x7 o 9x14).

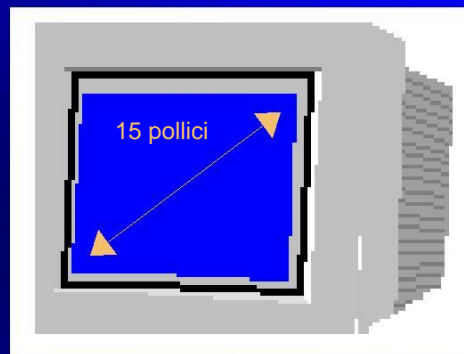
La distanza tra i pixel visualizzati sullo schermo è detta **dot pitch** ed è espressa in frazioni di millimetro (più è piccola la distanza, più nitida risulta l'immagine). La qualità di un video è determinata dal dot pitch.

## Le dimensioni dello schermo

I video vengono classificati in base alle dimensioni dello schermo:

14" (=pollici)

15" 17" 19"



La lunghezza della diagonale dello schermo (misurata in pollici - in inglese inch - ) definisce la sua grandezza

1 pollice=2,54 cm

## La stampante

E' un dispositivo che consente di stampare una copia dei dati, programmi, grafici e risultati dell'elaborazione in maniera permanente (*hardcopy*). Le stampanti si distinguono per dimensioni, velocità, modalità di stampa, tecnica di stampa utilizzata.

Classificazione in base alla modalità di stampa	
Seriali	Stampano un carattere alla volta fino al completamento della riga. La velocità è misurata in CPS (caratteri per secondo).
Parallele	Stampano una riga alla volta. La velocità è misurata in LPM (pagine per minuto)
A pagina	Stampano in blocco l'intera pagina (come accade con le fotocopiatrici). La velocità è misurata in LPM o in PPM (pagine per minuto).

La risoluzione della stampa viene misurata in **dpi** (**Dots Per Inch** – *punti per pollice*) . Una stampante con risoluzione 600x600 dpi stampa in ogni pollice quadrato fino a 360000 punti (600x600). Più alti sono i dpi e più alta è la risoluzione della stampa.

Classificazione in base alla tecnica di stampa	
<b>ad impatto</b>	Imprimono il carattere sulla carta in modo meccanico, attraverso la pressione di un dispositivo su un nastro inchiostro. Tale dispositivo può contenere tutti i caratteri stampabili ( <b>stampa a carattere pieno o tratto continuo</b> ) oppure un determinato numero di <b>aghi</b> che costruiscono opportunamente il carattere da stampare, attraverso l'accostamento di più punti ( <b>stampa a matrice di punti</b> ). Sono entrambe obsolete.
<b>a non impatto</b>	Non imprimono il carattere servendosi dei movimenti dei dispositivi meccanici. Utilizzano tecnologie sofisticate e avanzate a carattere chimico, magnetico, elettrico e ottico. In questa classe rientrano quelle <b>ink-jet</b> ovvero a getto d'inchiostro e quelle <b>laser</b> che utilizzano una tecnologia simile a quella delle fotocopiatrici: le prime sono diffuse soprattutto nell'home computing le seconde nelle aziende e spesso condivise da più utenti all'interno di una rete locale.

Per il disegno tecnico viene impiegato il **plotter** che utilizza dei pennini a inchiostro per disegnare su fogli di grande formato.

## Casse acustiche

Le casse acustiche o altoparlanti (*sound blaster*) servono per eseguire applicazioni multimediali che prevedono l'impiego di file audio o ascoltare cd musicali dal proprio PC.

L'audio viene ottenuto trasformando i segnali generati dalla scheda audio in vibrazioni sonore.

# Il Sistema Operativo Microsoft Windows

Il S.O. MS-Windows nasce nel 1986 in risposta a O.S. (*Operating System*) della Apple. A partire dalla versione 3.x ha avuto un'enorme diffusione. Oggi è arrivato alla versione 10 ed è il sistema operativo più diffuso al mondo su PC. In questo documento faremo riferimento, a meno di precisazioni, a Windows 7 attualmente il più utilizzato al mondo.

E' un software in licenza d'uso. Per poter essere installato ed utilizzato va acquistata la licenza d'uso. Quando si acquista un programma per il computer non si acquista la proprietà del software ma la licenza ad utilizzarlo!

L'ambiente di lavoro è esclusivamente grafico (interfaccia grafica – **Grafic User Interface**), basato su **finestre** ed **icone** per facilitare il lavoro dell'utente (le selezioni avvengono tramite un **puntatore** comandato da un **mouse**): è un sistema **WIMP** (**Windows, Icons, Mouse, Pointer**).

Windows utilizza inoltre la cosiddetta filosofia **WYSIWIG** (**What You See What You Get**) che consente la rappresentazione sullo schermo di ciò che effettivamente verrà riprodotto tramite la stampante.

## Gestione File e cartelle

Tutte le informazioni contenute in un PC sono memorizzate all'interno dei dischi rigidi (*Hard disk*) e li permangono finché non vengono cancellate.

Il disco rigido può essere visto come un grande contenitore (un armadio, se vogliamo mantenere il termine di paragone con un ufficio) in cui si possono mettere **archivi** (chiamati anche **file**), **cartelle**

(chiamate anche **directory o indirizzari**).

Gli **archivi** possono essere di varia natura, ad esempio possono rappresentare un documento di testo, oppure un programma, oppure ancora un brano musicale o una fotografia. Un archivio è un'unità logica minima, al suo interno non può contenere altri archivi o cartelle. All'interno di una stessa cartella non ci possono essere due archivi con lo stesso nome, viceversa, due archivi con lo stesso nome possono coesistere purché si trovino in cartelle differenti.

Le **cartelle**: sono dei contenitori, dotati di un proprio nome. Una cartella può contenere archivi o altre cartelle (chiamate anche **sottodirectory o sotto indirizzari**) con lo stesso principio di una matrioska o delle scatole cinesi (un oggetto dentro l'altro).

Oltre alle unità disco rigido esistono altri dispositivi di memoria indicati come **periferiche con archivi rimovibili**: le **unità DVD-RW**, altri dischi rimovibili utilizzati per le USB memory (**pen drive**) o dischi rigidi rimovibili).

Le unità disco rigido e le periferiche con archivi rimovibili sono dispositivi di memoria permanente in contrapposizione alla RAM, memoria temporanea.

L'unità di misura dei dispositivi di memoria è il **Byte** (acronimo di **Binary Term**) ed è pari a 8 bit.

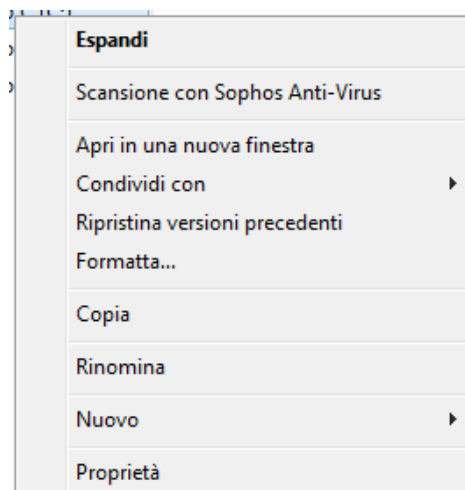
**Bit** è acronimo di **Binary Digit**: cifra binaria.

Un byte solitamente identifica un carattere che può essere una lettera, un numero, un segno di interpunzione, un carattere grafico, un comando.

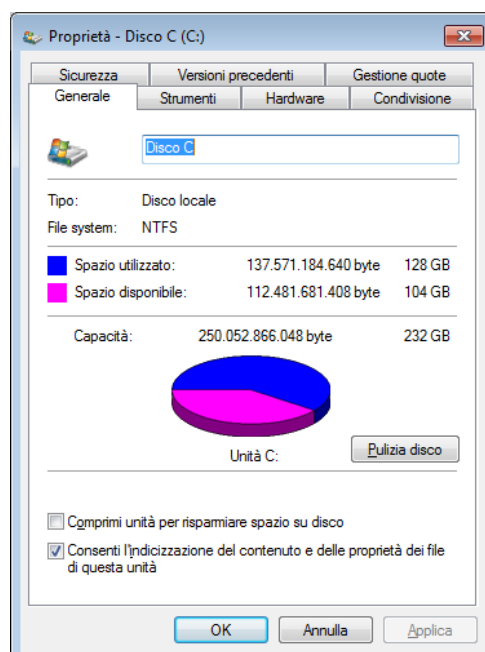
I multipli del Byte sono:

KB	Kilo Byte		1024 Byte
MB	Mega Byte	1024 KB	Cira 1.000.000 di Byte
GB	Giga Byte	1024 MB	Circa 1.000.000.000 di Byte
TB	Tera Byte	1024 GB	Circa mille miliardi di Byte

E' possibile utilizzare il mouse per selezionare, utilizzare e accedere a tutte proprietà delle icone presenti nel Computer. Facendo clic con il tasto destro del mouse ad esempio su unità disco rigido C si apre il seguente menu:



Selezionando poi Proprietà si apre la seguente finestra:





Un file è un insieme di informazioni memorizzate sul disco ed è identificato da un nome e da un'estensione.

L'estensione di un file, generalmente, denota il tipo di file, cioè che tipo di informazioni contiene e a quale programma è associato per essere aperto. L'estensione è generalmente composta da un punto e tre lettere e segue il nome del file:

nome\_file.estensione [Esempio: leggimi.docx]

Per semplicità, le estensioni non vengono mostrate, ma sono rappresentate da icone differenti (vedi paragrafo "icone")

### Operazioni su file e cartelle

Per effettuare delle operazioni sui file (copiarli, spostarli, cancellarli, ecc.) è necessario anzitutto selezionarli; per selezionare un unico file è sufficiente fare clic su di esso.

- Copiare file o cartelle

Selezionare i file che si desidera copiare; scegliere il comando **Copia** dal menu **Modifica** (o utilizzare i tasti della tastiera CTRL+C); posizionarsi nel disco e nella cartella dove si desidera copiare i file ed utilizzare il comando **Incolla** dal menu **Modifica** (o utilizzare i tasti della tastiera CTRL+V).

- Spostare file o cartelle

Selezionare i file che si desidera spostare; scegliere il comando **Taglia** dal menu **Modifica** (o utilizzare i tasti della tastiera CTRL+X); posizionarsi nel disco e nella cartella dove si desidera spostare i file ed utilizzare il comando **Incolla** dal menu **Modifica** (o utilizzare i tasti della tastiera CTRL+V).

- Rinominare un file o una cartella

Selezionare il file da rinominare; attendere un attimo e fare nuovamente clic su di esso; è ora possibile digitare direttamente il nuovo nome e poi premere **Invio** per confermare o **Esc** (da tastiera) per annullare.

- Cancellare file o cartelle e utilizzo del Cestino

Selezionare uno o più file, premere il tasto **Canc** o **Del** (dalla tastiera) e quindi confermare la cancellazione. In realtà i file non vengono cancellati ma semplicemente spostati nel cestino se quest'ultimo è attivo, per evitare un'eventuale cancellazione accidentale. Se si desidera cancellare definitivamente i file fare doppio clic sull'icona del cestino e quindi dal menu **File** scegliere il

comando **Svuota Cestino**. Per recuperare eventuali file cancellati accidentalmente fare doppio clic sull'icona del cestino, selezionare i file e quindi utilizzare il comando **Ripristina** dal menu **File**.

- Creare una nuova cartella

Posizionarsi nella cartella in cui si desidera creare la nuova cartella, selezionare il menu **File**, il comando **Nuovo** e poi **Cartella**. Digitare il nome della cartella e premere **Invio**.

Per accedere ai menù **File** e **Modifica** se non visibili premere il tasto ALT sulla tastiera

E' possibile la selezione di più icone tenendo premuto il **tasto CTRL** sulla tastiera e utilizzando il clic sinistro per selezionare le icone. Finché il tasto CTRL non viene rilasciato, ogni nuova selezione si aggiunge alle precedenti senza perderle.

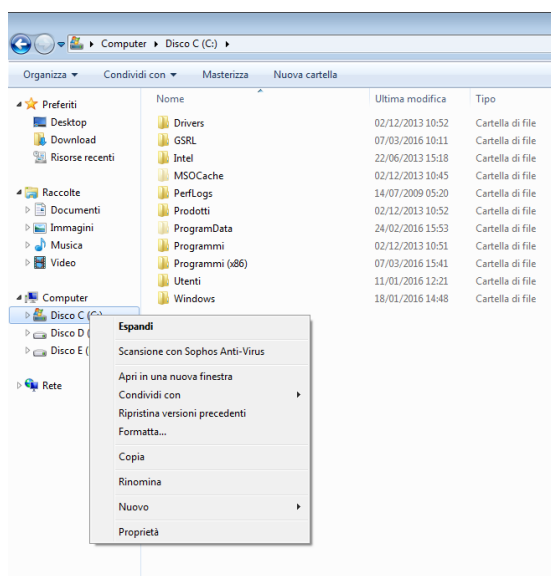
Utilizzando invece il **tasto Shift** (maiuscoletto) è possibile la selezione di più icone contigue. Tenendo premuto il tasto Shift si utilizza il clic sinistro per selezionare la prima e l'ultima icona dell'elenco che s'intende selezionare (in sostanza si seleziona prima l'icona da cui s'intende partire e poi quella a cui s'intende arrivare: **da.....a**)

E' possibile spostare un'icona facendo clic su di essa senza rilasciare il tasto del mouse (equivalente ad afferrarla) e trascinandola fino al momento in cui non si rilascerà il tasto del mouse (equivalente a rilasciarla). E' la tecnica del **"drag and drop": seleziona e trascina** che in questo caso equivale a selezionare un'icona, e utilizzare il comando **Taglia** e quindi **Incolla** dal menu **Modifica**.

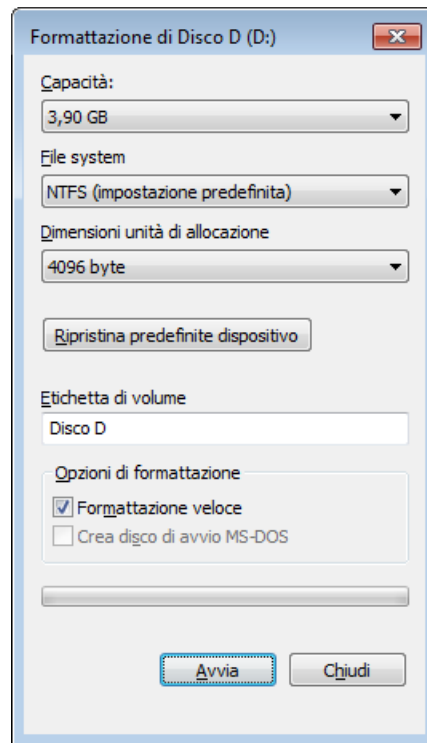
Posando l'icona trascinata sull'icona di una cartella e rilasciando il tasto sinistro del mouse, l'icona trascinata verrà posizionata all'interno della cartella.

## Operazioni sui dischi

Per rendere un disco atto a ricevere dati è necessario predisporlo con la formattazione. Per formattare un disco è sufficiente aprire l'icona **Computer** sul **Desktop**, selezionare l'icona che rappresenta l'unità che si desidera formattare (disco C, unità removibili) e quindi scegliere dal menu file il comando **Formatta**.



Nella finestra successiva va indicata la capacità del disco, il File System, le dimensioni delle unità di allocazione di memoria, l'etichetta di volume (opzionale). Normalmente il sistema visualizza in automatico i parametri dell'unità da formattare scelta. Tra le opzioni di formattazione c'è la possibilità di scegliere la formattazione veloce che equivale solo a cancellare tutti i file esistenti sul disco ( la formattazione completa è quella effettuata per default).



### Compressione dei file e programmi di compressione

La compressione è un sistema che consente di ridurre le dimensioni di un file (il numero di bit). attraverso programmi che sfruttano algoritmi particolari (metodi).E' possibile rendere testi, immagini, suoni meno ingombranti e quindi più facilmente veicolabili in Rete (Internet).I programmi di compressione servono anche per fare spazio su un disco pieno comprimendo i file usati meno di frequente oppure per fare copie di scorta (sicurezza) dei file su dischetti o altri supporti di memoria.La compressione non consente sempre di ridurre effettivamente le dimensioni dei file. Il risultato dipende dal tipo di file. Ad esempio, con i file di testo si potrà ottenere una buona compressione, mentre con i file MP3 e JPG che sono già dei formati compressi si otterrà una compressione insignificante.

Di seguito alcuni esempi di Utility per la compressione dei file:

**Winzip** <http://www.winzip.com> (*shareware, inglese e italiano*) Il formato di compressione ZIP può essere facilmente utilizzato attraverso questa utility. Dopo aver scaricato il programma ed aver eseguito l'installazione i file con estensione ZIP saranno associati a WinZip.

**WinRar** <http://www.rarsoft.com/> (*shareware, italiano*) Oltre al formato di compressione " ZIP " esiste anche il formato RAR e per poterlo utilizzare esiste questa utility, facile da installare e configurare; Una volta installato, tutti i file con estensione Rar saranno associati al programma e sarà possibile utilizzarli.

**Winzip** è il programma più diffuso e utilizzato. Può gestire i formati Zip, Tar, Gzip e CAB. Riduce le dimensioni di uno o più file (immagini, testi, programmi, ecc.) attraverso particolari algoritmi di compressione producendo un unico file con estensione .zip (il cosiddetto file ZIP).

I file Zip sono chiamati “**archivi**”: un archivio è una raccolta di documenti e un file Zip non è altro che una raccolta di file.

**Freeware** significa “**free software**”, ovvero software gratuito. I programmi freeware sono resi disponibili a titolo gratuito e possono essere copiati e distribuiti liberamente al contrario dei programmi in licenza d’uso. Adobe *Acrobat Reader* è un esempio di freeware.

**Shareware** è una parola composta dal verbo inglese “**to share**” che significa mettere in comune, distribuire e “**ware**” che proviene da software. Si tratta di programmi offerti gratuitamente per un periodo di tempo breve (tipicamente 30 o 60 giorni) trascorso il quale gli autori chiedono la registrazione ed un contributo economico, generalmente inferiore al costo di un software analogo in negozio. Dopo il periodo di prova possono apparire elementi di disturbo o possono disabilitarsi alcune funzioni essenziali del programma. In alcuni casi, smettono anche di funzionare. Winzip è un esempio di software shareware.

## Interfaccia grafica

**MS Windows fa uso di:**

**Icone**

- per avviare determinati programmi
- per lo svolgimento di alcune funzioni del singolo applicativo

**Finestre (windows)**

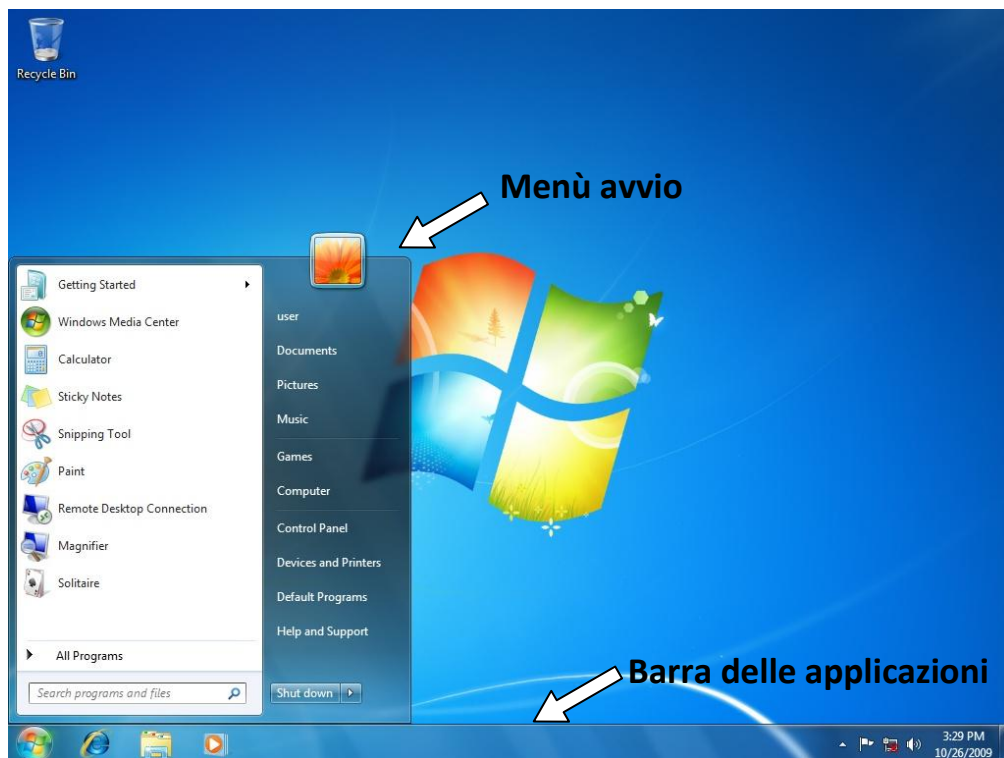
- per delimitare l'area di lavoro
- per la gestione dei dati su disco
- per lo svolgimento di alcune funzioni del singolo applicativo

**Menu**

- Elencazione attraverso voci delle possibili opzioni (comandi) selezionabili



L'interfaccia grafica "amichevole" di Windows (*user friendly*) è una delle principali ragioni del successo di questo programma; adotta opportune metafore per riprodurre su computer un ambiente di lavoro tradizionale come la scrivania utilizzata nel lavoro di ufficio (desktop) e sfrutta dei dispositivi di puntamento (il mouse) per selezionare e manipolare gli oggetti.



## Il desktop di Windows


All'accensione del computer, dopo la fase di inizializzazione della macchina e il successivo caricamento del sistema operativo, lo schermo di Windows si presenta distinto in due parti: il desktop (o scrivania) e la barra delle applicazioni (*taskbar*) situata nella parte inferiore dello schermo.

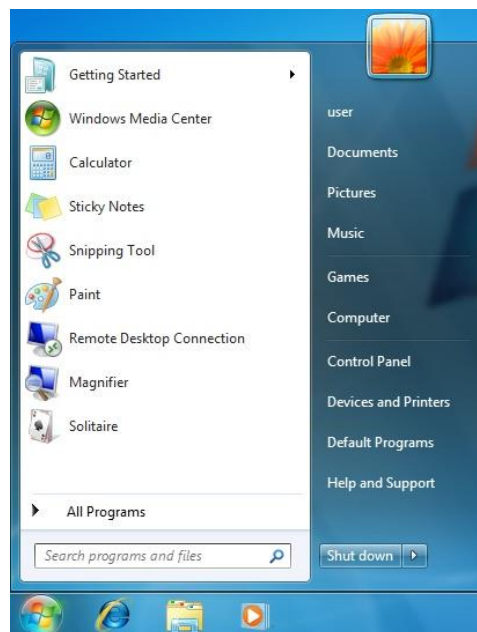
Il **desktop** è l'area principale di lavoro nella quale sono visualizzati vari oggetti (icone): **Computer**; **Rete**; **Cestino**; ecc.

“Cliccando” sulle icone si possono aprire finestre, avviare programmi.

### Barra delle applicazioni

Sulla barra delle applicazioni si possono distinguere tre parti:

a sinistra, il pulsante di **Avvio** (Start)  che apre il menù di avvio attraverso il quale è possibile eseguire le operazioni principali e di utilizzo più frequente (tra cui il riavvio o spegnimento del computer);



al centro , una zona inizialmente vuota, in cui ogniqualvolta si esegue un programma o si apre un documento oppure una finestra, viene visualizzato un pulsante per passare rapidamente da una finestra aperta all'altra: **barra delle applicazioni**;

a destra una zona chiamata “**area di notifica**” in cui sono visualizzate, oltre l'orologio, piccole icone rappresentanti le periferiche disponibili ed eventuali programmi di servizio in esecuzione in background (ad esempio antivirus o software di messaggeria istantanea). Vengono visualizzate in

questa area anche attività in corso (durante la stampa di un documento appare un'icona che consente di visualizzare lo stato della stampa e di intervenire sul suo svolgimento); quando il numero delle icone inizia ad aumentare, molte vengono nascoste per lasciare spazio nella barra delle applicazioni e viene visualizzato un piccolo pulsante con una freccia rivolta verso l'alto che consente di accedere alle icone nascoste.





Tra le icone presenti nell'area di notifica vi è quella del **Volume** (piccolo altoparlante) che consente di modificare il volume dei file audio in esecuzione e di intervenire su altre proprietà. Facendo clic su questa icona viene visualizzato un pannello con un dispositivo di scorrimento per modificare il livello del volume e una casella per sospendere temporaneamente ogni tipo di suono.





## Le icone

Un'icona è un elemento di Windows, rappresentato da un'immagine in formato ridotto con un nome che, indica:

- un programma
- una cartella
- un file
- un collegamento

Di seguito alcuni esempi di icone tra le più diffuse:

Tipo di icona	Descrizione
 	Collegamenti a programmi o file (il collegamento è indicato dalla freccia in basso a sx)
	Cartelle (possono contenere tutti i tipi di file, altre cartelle e collegamenti)
	File di Microsoft Word

	File di Microsoft Excel
	Icona di accesso alle risorse del computer (dischi interni, unità esterne, chiavette USB ecc..)
	Il <b>cestino</b> rappresenta un'area (temporanea) di memoria in cui vengono spostati i file da eliminare. Tali file saranno definitivamente eliminati solo quando sarà vuotato il cestino.
	L'icona di una cartella con il proprio "nome utente" che punta alla cartella personale che serve a contenere i file di dati che l'utente ha creato o scaricato dalla rete.

### Selezionare e spostare le icone

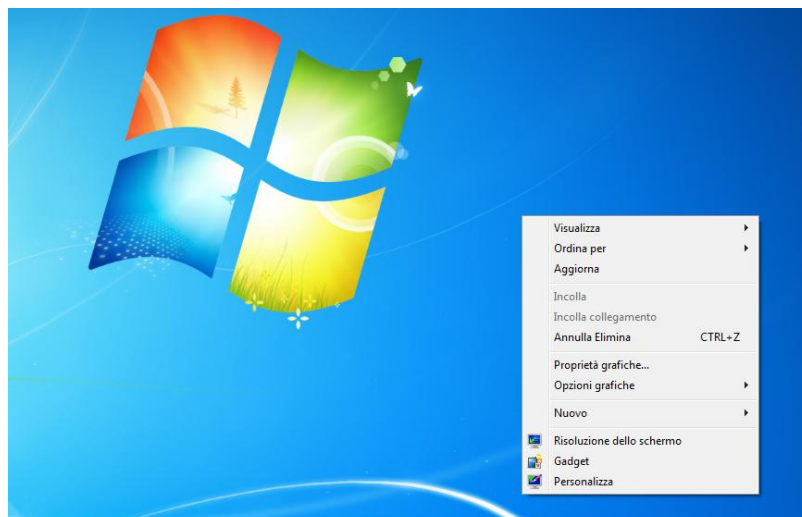
Per selezionare un'icona, basta fare clic con il tasto sinistro del mouse.

Per spostare un'icona, selezionarla tenendo premuto il tasto sinistro: si trascina nel punto del desktop desiderato e si rilascia il pulsante del mouse

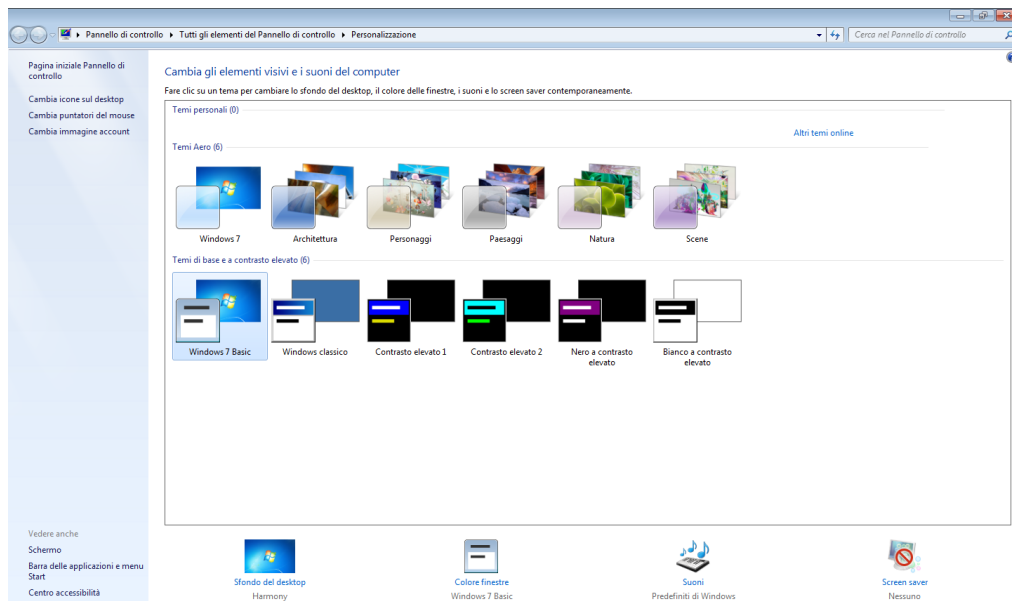
### **Personalizzare il Desktop**

L'aspetto di windows è contraddistinto da un insieme di caratteristiche visive (l'aspetto delle finestre, lo sfondo del desktop, la risoluzione dello schermo, lo screen saver) che l'utente può personalizzare a suo piacimento.

La personalizzazione del desktop avviene cliccando con il tasto destro del mouse su un'area vuota e cliccando su **Personalizza**.







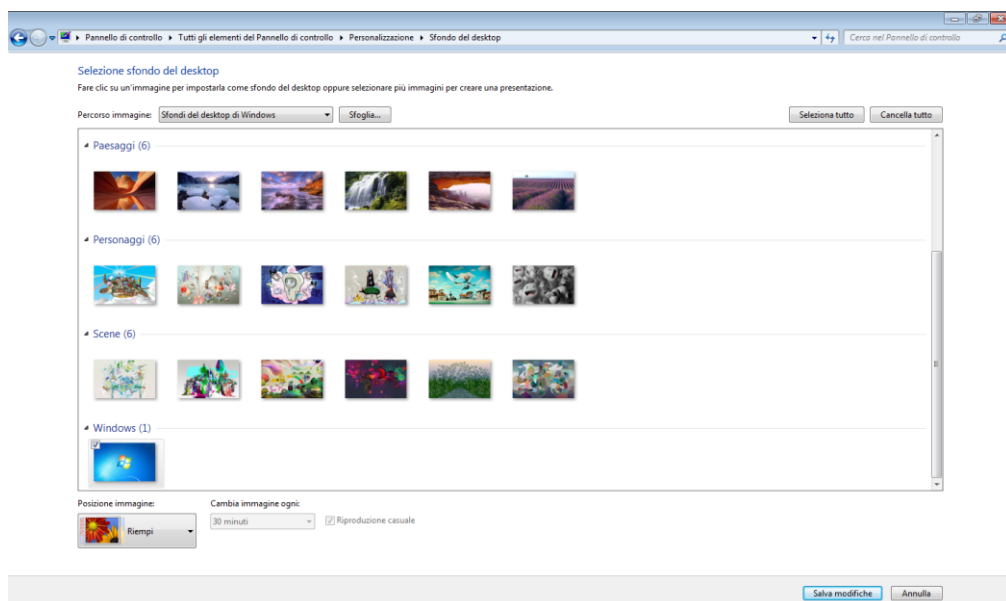
## Cambiare sfondo del desktop

1 - Dalla finestra aperta con Personalizza (immagine precedente), cliccare su “Sfondo del Desktop”. Si aprirà un’altra finestra, dove nell’area centrale mostra gli ultimi sfondi utilizzati.

2 – Se ne vogliamo uno nuovo, clicchiamo su Sfoglia e selezioniamo l’immagine che ci interessa cercando il percorso del file.

3 – Successivamente decidiamo la disposizione dell’immagine sul desktop, selezionando Centra, Riempi, **Adatta, Estendi, Affianca**.

4 – Confermiamo con **Salva Modifiche**



### Impostare uno screen saver

Uno screen saver è un'immagine o un testo animato da visualizzare dopo un determinato tempo di inattività del computer.

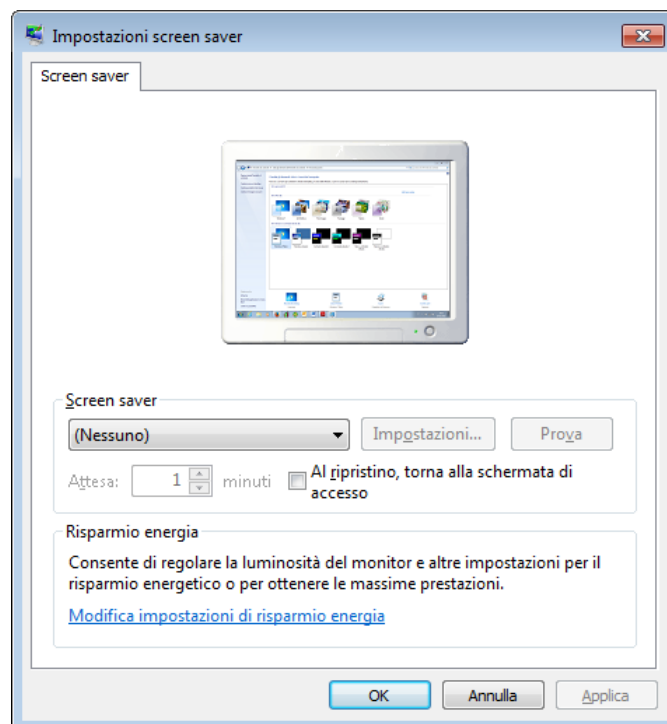
1 – Dalla finestra aperta con Personalizza come al punto precedente, cliccare su Screen Saver.

2 – Cliccare sul menù a tendina per selezionare il tipo di screen saver

3 – Dalla casella **Attesa**, selezionare il tempo di attivazione dello screen saver in minuti. Se ad esempio inserisco 2, significa che lo screen saver parte dopo 2 minuti di inattività. La casella “al ripristino, torna alla schermata di accesso” se selezionata, consente di tornare alla schermata principale (cioè quando fate login cliccando sul nome utente).

4 – Per provare l'effetto dello screen saver, cliccare su **Prova**.

5 – Per confermare cliccare su **Applica**.

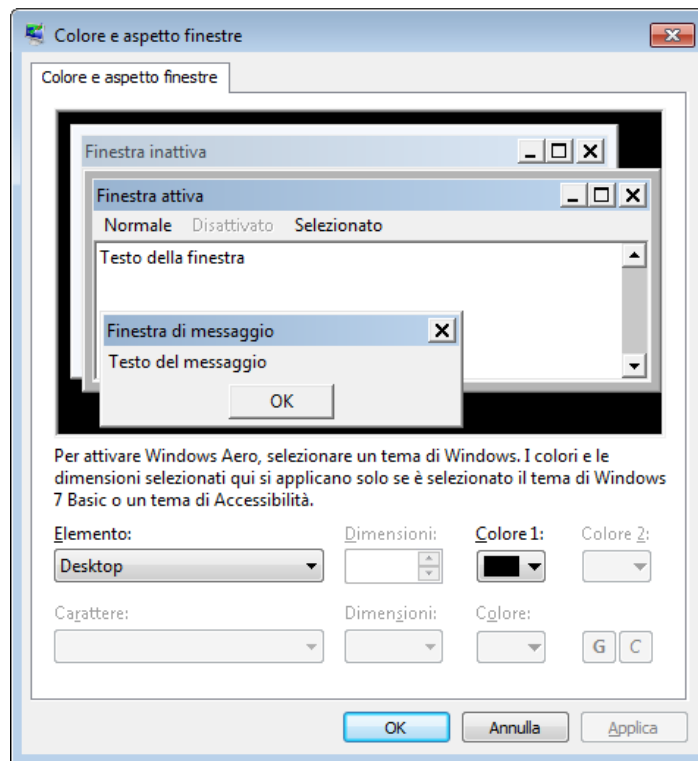


### Cambiare il colore delle finestre

1 - Dalla finestra aperta con “Personalizza” come ai punti precedenti, cliccare su **Colore finestre**.

2 – Vi apparirà una finestra dove potete scegliere tra diversi colori. Cliccandoci sopra vedrete cambiare il colore della finestra.

3 – Per confermare, cliccare su **Applica**.

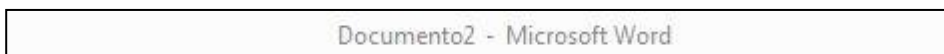



## Finestre di Windows




L'ambiente di Windows è organizzato in finestre (area a forma rettangolare, di dimensioni variabili, delimitata da bordi), in ciascuna delle quali viene visualizzato un programma applicativo, un documento di una stessa applicazione, oppure il contenuto di un disco o di una cartella.

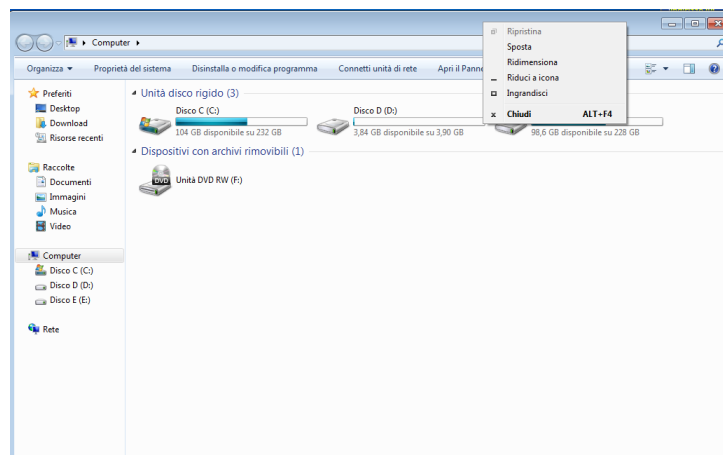
Le finestre contengono degli elementi comuni:

- i **bordi** che oltre a delimitare la zona occupata da una finestra, permettono di ridimensionare la stessa (puntando il mouse sul bordo di una finestra, il puntatore del mouse si trasforma in una doppia freccia; facendo clic e trascinando il mouse si ridimensiona la finestra);
- la **barra del titolo** che contiene il nome dell'applicazione attiva all'interno della finestra; oltre a contenere il nome del programma, la barra del titolo permette di spostare la finestra sullo schermo (fare clic sulla barra del titolo e trascinare il mouse fino ad una nuova posizione);

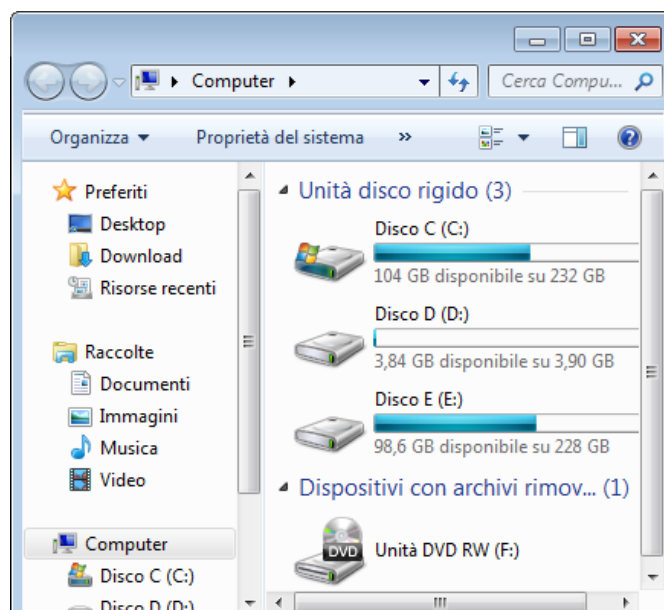


- il **pulsante di riduzione ad icona**  che permette di ridurre ad icona una applicazione, cioè di sospendere momentaneamente la sua esecuzione; una applicazione ridotta ad icona può venire riattivata premendo il pulsante corrispondente nella zona centrale della barra delle applicazioni;

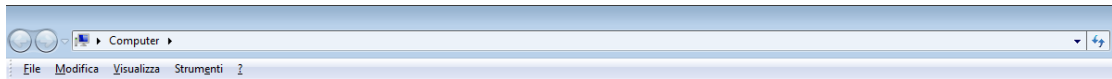
- il **pulsante di ingrandimento**  che permette di ingrandire a tutto schermo una finestra; quando la finestra è ingrandita a tutto schermo questo pulsante viene sostituito da quello di ripristino;
- il **pulsante di ripristino**  che permette di ripristinare la finestra alla dimensione che aveva prima della pressione del pulsante di ingrandimento;
- il **pulsante di chiusura**  che termina l'esecuzione di una applicazione e chiude la finestra stessa;
- il **menù di comandi** attivabile facendo clic sulla barra del titolo con il tasto destro del mouse che permette di effettuare le operazioni già descritte sopra: Ripristina, Sposta, Ridimensiona, Riduci ad icona, Ingrandisci, Chiudi, ecc.



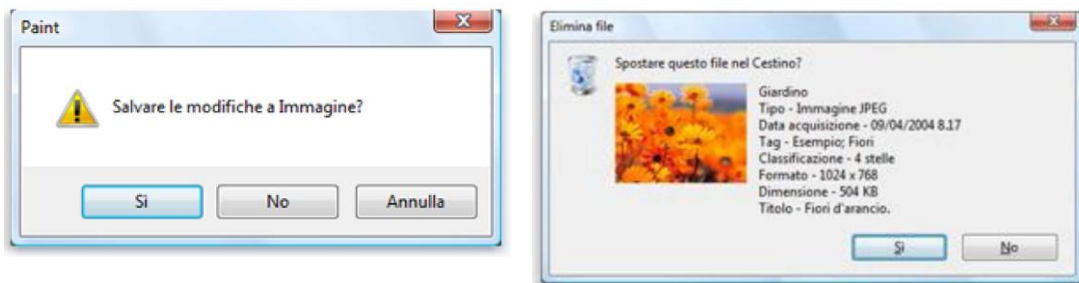
- l'**area di lavoro** ovvero quella zona della finestra all'interno della quale si lavora; essa varia nei contenuti e nelle modalità di utilizzo, a seconda dell'applicazione attiva;



- le **barre di scorrimento verticale e orizzontale**; l'una posta nella parte destra della finestra, l'altra nella parte inferiore entrambe manovrabili con gli appositi pulsanti rappresentati da frecce;
- i **menù** che si trovano sotto la barra del titolo in cui sono raggruppati in maniera omogenea tutti i comandi eseguibili nell'applicazione. Laddove non visibile vi si accede premendo il tasto "Alt" (sinistro) sulla tastiera;




- le finestre di dialogo che vengono visualizzate quando si utilizza un comando che prevede la scelta di ulteriori opzioni; solitamente un comando che prevede la scelta di ulteriori opzioni è seguito da tre puntini; A differenza delle altre finestre, quelle di dialogo, non possono ridimensionate o ridotte ad icona.



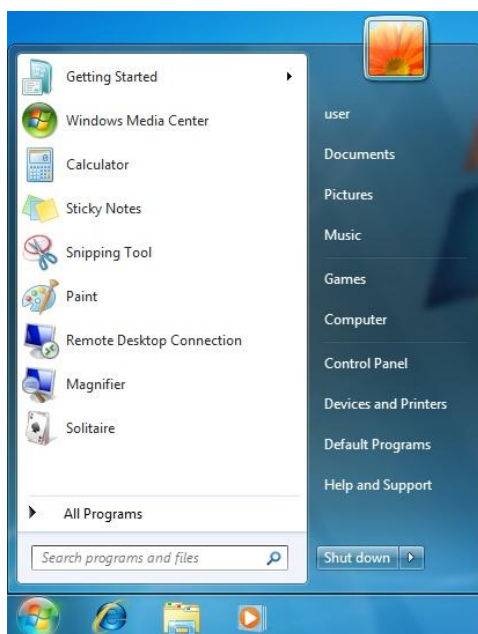
È possibile aprire più programmi le cui finestre possono sovrapporsi. Per porre ordine sulla propria scrivania virtuale è sufficiente ricordare che ogni programma aperto pone un pulsante sulla barra delle applicazioni, facendo clic su tale pulsante la finestra dell'applicazione corrispondente si porta in primo piano rispetto alle altre.

Facendo clic con il tasto destro del mouse in un punto vuoto della barra delle applicazioni è possibile aprire un menu che consente di affiancare orizzontalmente o verticalmente le finestre.

## ***Il Menu Avvio (Start) e i suoi componenti.***

Per visualizzare il menù **Avvio** fare clic con il tasto sinistro del mouse sul pulsante **Start**  oppure utilizzare la combinazione di tasti Ctrl+Esc.

Il menu **Avvio** si divide in 2 riquadri. In quello a sinistra troviamo i programmi aperti di recente, il pulsante **Tutti i programmi** e il modulo di **Cerca**. In quello a destra: **Documenti**, **Musica**, **Immagini**, **Computer**, **Pannello di controllo**, **Dispositivi e stampanti**, **Programmi predefiniti**, **Guida e Supporto tecnico**, **Esegui**, **tendina cambio stato PC/Utenza**



### **Tutti i programmi**

Facendo clic sul pulsante Tutti i programmi si apre il menu tutti i programmi che contiene l'elenco di tutti i programmi e le applicazioni installate sul computer, comprese le utilità del sistema. Dove è presente una freccia si può aprire un sottomenù.

### **Documenti**

Facendo clic su questa icona si apre la cartella Documenti, dove è possibile archiviare lettere, rapporti, note e altri tipi di documenti personali. Può essere considerata un'area temporanea di memoria che serve a contenere i file di dati che l'utente ha creato prima di procedere alla loro archiviazione su di una unità a disco o periferiche rimovibili.

## Musica

Facendo clic su questa icona si apre la cartella Musica, dove è possibile archiviare musica e altri file audio.

## Immagini

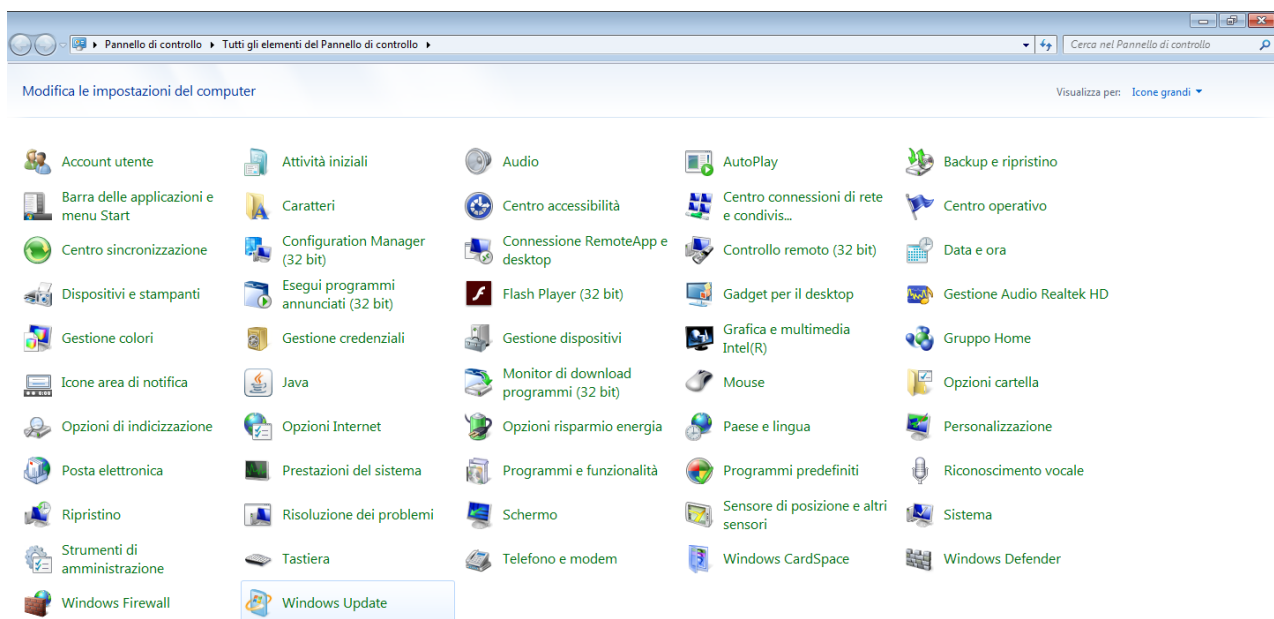
Facendo clic su questa icona si apre la cartella Immagini, dove è possibile archiviare raccolte di foto digitali, immagini e file di grafica.

## Computer

Fornisce informazioni relative ad unità disco, videocamere, scanner e altro hardware collegato al computer e consente di accedervi.

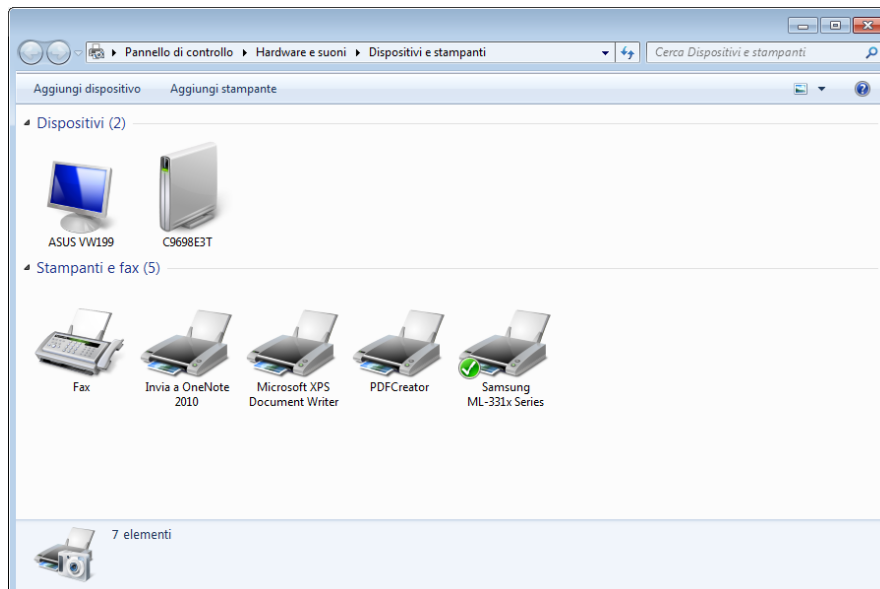
## Pannello di controllo

Fornisce opzioni per personalizzare l'aspetto e la funzionalità del computer, aggiungere o rimuovere programmi, impostare connessioni di rete e account utente anche con password.



## Dispositivi e stampanti

Selezionando questa voce si ha accesso ad un elenco di stampanti disponibili a Windows (quelle che sono state installate), nonché i monitor installati e le periferiche esterne come una webcam.

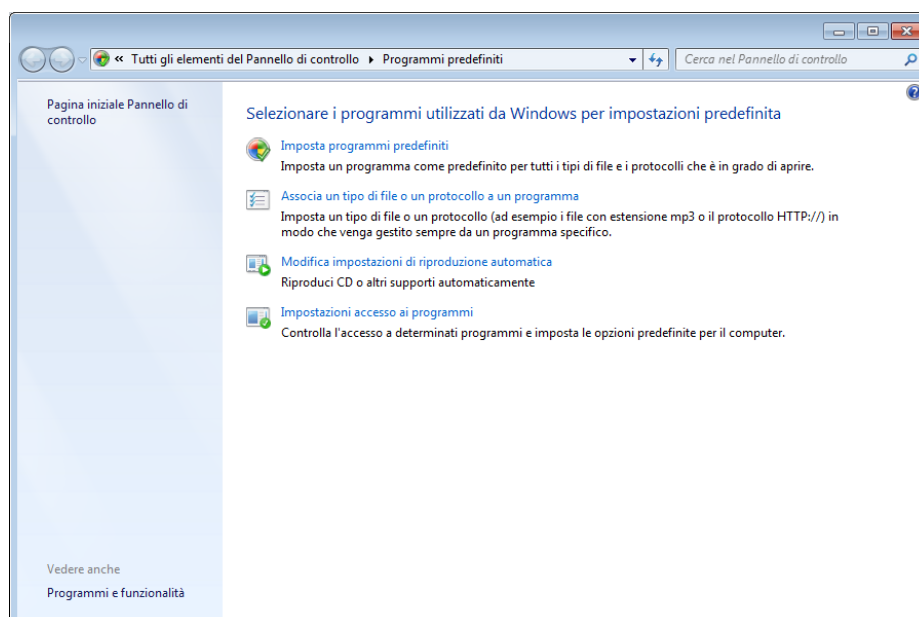


Un doppio-clic su una stampante apre una finestra che mostra la attuale coda di stampa.

Ogni programma dispone di un menu **File**, attraverso cui, accendendo al comando **Stampa** si può inviare il proprio documento alla stampante.

## Programmi predefiniti

Permette di gestire l'associazione tipo file -> programma predefinito ed altre operazioni sulla gestione dei tipi file.



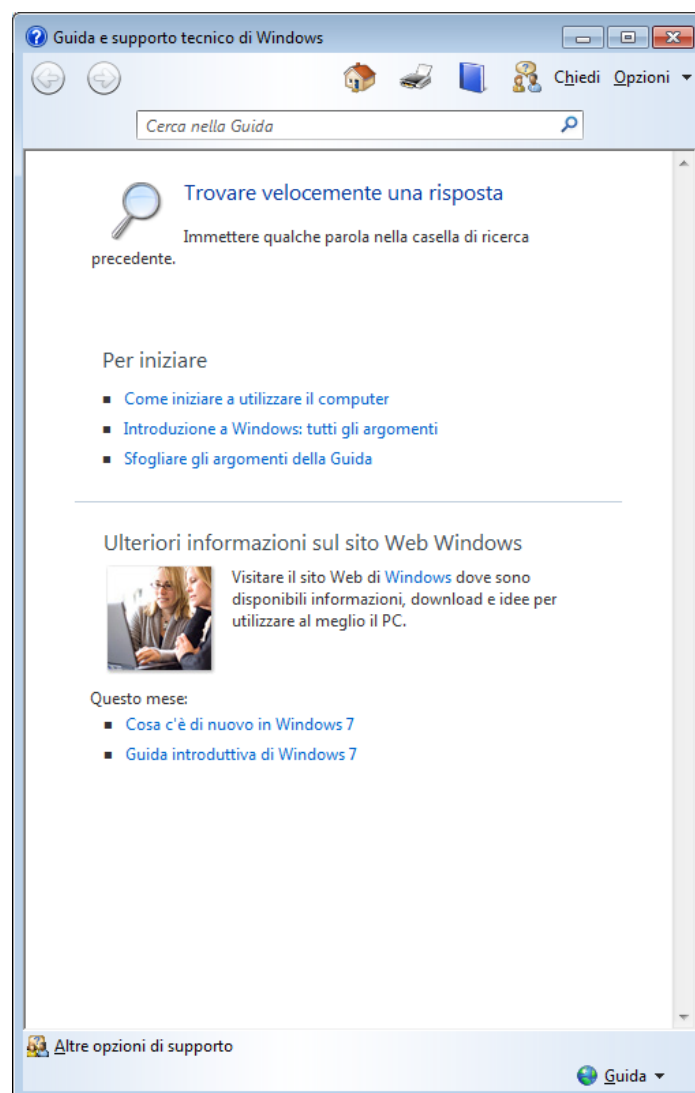


## Guida e supporto tecnico

Aprire una pagina contenente argomenti della Guida in Linea, esercitazioni, risoluzione di problemi e altri servizi di supporto tecnico. In particolare modo di ottenere informazioni su un determinato argomento, istruzioni sull'esecuzione di un'operazione, richiedere assistenza, scegliere un'operazione tra quelle indicate (aggiornare il computer con Windows Update, trovare hardware e software compatibile con Windows 7, annullare le modifiche apportate al computer con Ripristino configurazione di sistema, diagnosticare eventuali problemi).

La maggior parte delle applicazioni di Windows presenta inoltre nella barra dei menu un menu di guida indicato con ? che mette a disposizione un rapido ed efficace strumento di consultazione sull'utilizzo dell'applicazione stessa e dei suoi comandi.

La guida è strutturata in maniera ipertestuale, permettendo di consultare in maniera funzionale l'argomento desiderato.



## **Esegui**

Apri un programma, una cartella, un documento o un sito. Occorre digitare il nome del programma, della cartella, del documento o della risorsa Internet da aprire indicando il path (il percorso per arrivarvi); è presente il pulsante sfoglia per trovare la posizione della risorsa.

## **Cerca**

Permette di effettuare una ricerca all'interno dei dischi del computer di: immagini, musica, filmati; documenti (elaborazione testi, foglio di calcolo, ecc.); tutti i file e le cartelle, computer e contatti, ecc. Basta digitare all'interno del box stesso quello che si intende cercare.

## **Tendina cambio stato PC/Utenza**

Da questa tendina è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- **Cambia Utente**

Consente di sospendere la sessione dell'utente in corso ed accedere con le credenziali di un altro utente. Quando si ritorna all'utente iniziale si ritrova l'ambiente di lavoro come lo si è lasciato prima del cambio utente (tutti i programmi in esecuzione e i documenti aperti).

- **Disconnetti**

Disconnette l'attuale utente, chiudendo tutti i programmi in esecuzione (tutto quello che non è stato salvato non verrà ritrovato) e presenta la maschera di login.

- **Blocca**

Blocca la sessione in corso, lasciando tutto in esecuzione, riproponendo la maschera di login

- **Arresta il sistema**

Spegne il PC

- **Riavvia**

Riavvia il PC

- **Sospendi**

Come Blocca ma mette il PC in uno stato di "Sospensione" salvando l'ambiente di lavoro su HD. Utile per risparmiare energia e ritrovare l'ambiente di lavoro come lo si è lasciato (tutti i programmi in esecuzione e i documenti aperti).

## Sicurezza informatica

Vista la sempre maggiore diffusione dei sistemi informatici, del carico e del tipo di dati (dati sensibili) che sono tenuti a gestire tali sistemi, si rende necessario implementare delle politiche di sicurezza e di salvaguardia dei dati onde evitare la loro compromissione. Di seguito una breve descrizione dei virus informatici e strategie di sicurezza implementate in Windows 7.

### *Virus informatici e programmi antivirus*

I virus sono dei piccoli, ma complessi programmi che possono creare dei problemi al sistema o danni irreparabili come ad esempio la corruzione o cancellazione dei dati dal disco rigido.

Il comportamento di questi programmi presenta delle analogie con quello dei virus biologici, da qui l'utilizzo del termine virus. Infatti si diffondono per contagio all'interno dell' "organismo" che li ospita (un disco rigido, un'applicazione o anche un documento contenente una macro). Inoltre, allo stesso modo dei virus biologici i virus informatici sono autoreplicanti, cioè hanno la proprietà di generare la copia di se stessi infettando il sistema.

I virus sono strettamente legati al sistema e alla piattaforma per la quale sono stati progettati. Un virus appositamente creato per Windows non avrà alcuna efficacia sul Sistema Operativo MacOS della Apple o sui sistemi operativi Linux. La piattaforma più a rischio è proprio Windows anche per la sua enorme diffusione.

Alcuni tipi di virus sono innocui e non procurano particolare alterazione dei dati. Spesso, infatti, si limitano a far apparire sullo schermo strani messaggi o effetti grafici. Altri, per contro, una volta insediatisi all'interno della macchina sono molto pericolosi e possono arrivare a distruggere i nostri archivi in modo permanente eliminando file, a sovrascrivere o rinominare documenti, inviare messaggi e-mail potenzialmente dannosi.

Per fronteggiare tale problema sono stati creati dei **programmi antivirus** che proteggono il PC da questi **software malevoli** a patto che il virus sia "noto" (identificato). Per questa ragione occorre mantenere costantemente aggiornato il programma antivirus (Update). L'efficacia di un antivirus è direttamente proporzionale al numero di virus da esso riconosciuti e considerati. Se consideriamo che ogni giorno nascono nuovi virus, il database dell'antivirus deve essere aggiornato periodicamente.

Il software antivirus esamina i dati memorizzati nel PC alla ricerca di virus "noti" (conosciuti) e se ne riconosce uno visualizza un messaggio di "alert" per l'utente per cercare di evitare che il virus contagi l'intero sistema. Se possibile l'antivirus proverà a riparare il file ("**disinfestare**"), rimuovendo il codice dannoso, altrimenti provvederà ad eliminarlo o a metterlo in "quarantena" (area in cui il o i file vengono relegati e bloccati fino a quando non ci sarà una cura o fino a quando l'utente non decide di eliminarli).

#### *Art. 615 quinquies del codice penale*

*Chiunque, allo scopo di danneggiare illecitamente un sistema informatico o telematico, le informazioni, i dati o i programmi in esso contenuti o ad esso pertinenti ovvero di favorire l'interruzione, totale o parziale, o l'alterazione del suo funzionamento, si procura, produce, riproduce, importa, diffonde, comunica, consegna o, comunque, mette a disposizione di altri apparecchiature, dispositivi o programmi informatici, è punito con la reclusione fino a due anni e con la multa sino a euro 10.329*

Chiunque usi un computer dovrebbe porre molta attenzione alla provenienza dei programmi che utilizza, spesso fonte delle infezioni da virus, alla provenienza della posta elettronica con allegati e allo scambio di unità disco removibili (chiavette USB). I virus, infatti, si diffondono solitamente attraverso lo scambio di dischi **“infetti”** o ancora attraverso l’accesso a siti Internet non sicuri.

Nella posta elettronica bisogna fare molta attenzione agli allegati con estensione “.exe” (file eseguibili), “.zip”, “.vbs”, “.js” ed ai file con estensione “.doc”, “.xls” e “.ppt” (questi ultimi a causa della possibile presenza di “macro” malevoli).

Sono del tutto innocui i file con estensione .txt che per loro natura non possono contenere codice dannoso. Le e-mail con testo Html possono essere pericolose se contengono degli script. Basta disattivare gli script dalle impostazioni avanzate del programma di posta elettronica predefinito.

Di seguito una lista dei software antivirus più diffusi, alcuni dei quali hanno sia una versione “a pagamento” (con licenza di uso) che una versione “free”:

Nome	Free o a pagamento
<b>Kaspersky</b>	In licenza d’uso; possibile versione di prova per 30 giorni
<b>Avira Antivirus</b>	Sia in versione free che in licenza d’uso
<b>AVG</b>	Sia in versione free che in licenza d’uso
<b>Panda</b>	Sia in versione free che in licenza d’uso
<b>Avast</b>	Sia in versione free che in licenza d’uso
<b>Bit Defender</b>	Sia in versione free che in licenza d’uso

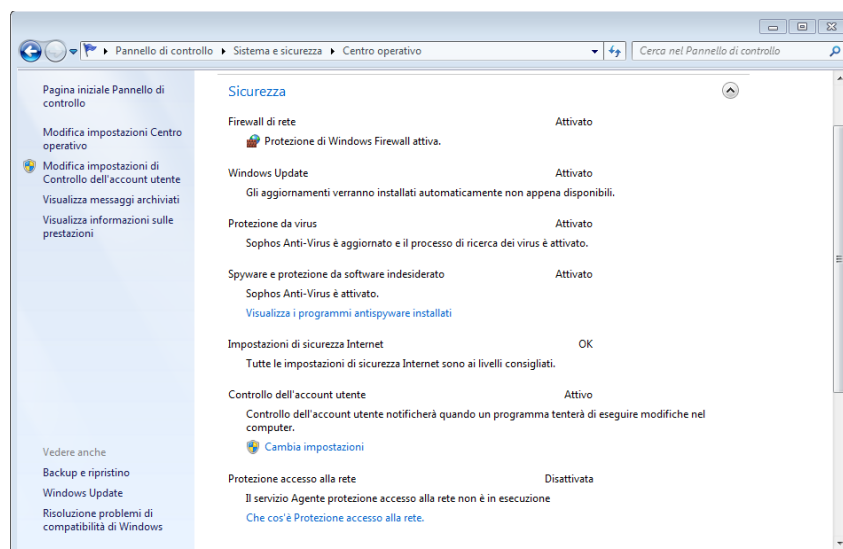
## Sicurezza in Windows 7

I principali strumenti atti a garantire la sicurezza del PC e delle informazioni che vi sono memorizzate in *Windows 7* sono i seguenti:

- **Centro Operativo;**
- **Windows Defender;**
- **Controllo dell'account utente;**
- **Backup e ripristino;**
- **Windows Firewall.**

Il **Centro operativo** esegue il monitoraggio di alcuni elementi del computer correlati alla sicurezza e alla manutenzione utili per stabilire le prestazioni globali del computer stesso. Quando lo stato di un elemento sottoposto a monitoraggio cambia, ad esempio il software antivirus in uso diventa obsoleto, il Centro operativo visualizza un messaggio nell'area di notifica della barra delle applicazioni, lo stato dell'elemento in questione nel Centro operativo cambia colore in base alla gravità del messaggio e viene consigliata l'azione da intraprendere.

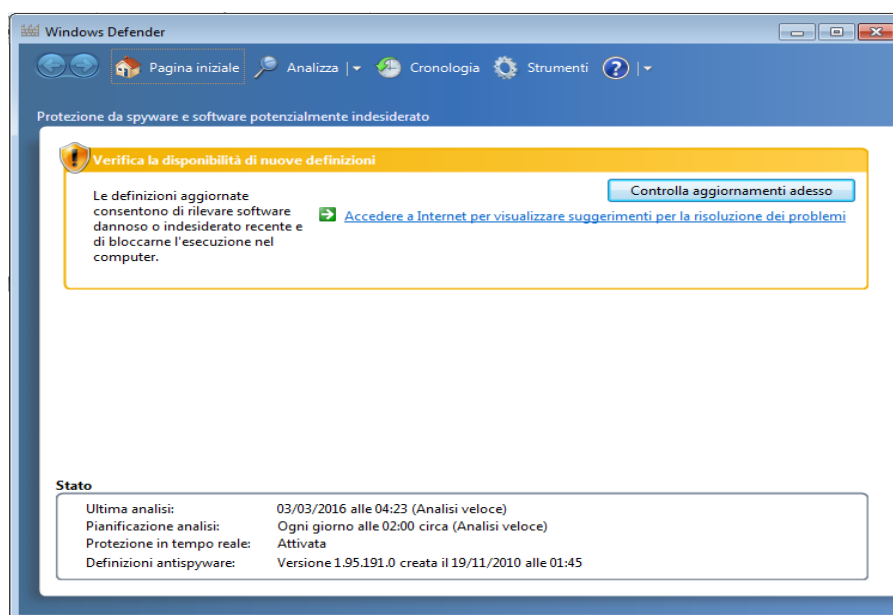
Per aprire Centro operativo, fare clic sul pulsante **Start**, scegliere **Pannello di controllo** e quindi in **Sistema e sicurezza** fare clic su **Rivedi lo stato del computer**.



**Windows Defender** consente di evitare che *spyware* ed altri programmi potenzialmente dannosi vengano installati sul computer all'insaputa dell'utente.

Uno **spyware** è un tipo di software che raccoglie informazioni riguardanti l'attività online di un utente (siti visitati, acquisti eseguiti in rete ecc..) senza il suo consenso, trasmettendole tramite Internet ad un'organizzazione che le utilizzerà per trarne profitto, solitamente attraverso l'invio di pubblicità.

Per aprire *Windows Defender*, fare clic sul pulsante **Start** . Nella casella di ricerca digitare **Defender** e quindi nell'elenco dei risultati fare clic su **Windows Defender**.



Il **Controllo dell'account utente** richiede l'autorizzazione prima di installare applicazioni software o di aprire alcuni tipi di programmi che potrebbero potenzialmente danneggiare il computer o esporlo a rischi di protezione. Quando per completare un'attività è richiesta un'autorizzazione o una password, il Controllo dell'account utente lo segnalerà mediante quattro diversi tipi di finestre di dialogo. Nella tabella riportata di seguito sono descritti i quattro tipi di finestra di dialogo utilizzati per tale segnalazione e sono fornite indicazioni su come reagire.

## Icona

## Tipo



Un'impostazione o una funzionalità che fa parte di Windows richiede l'autorizzazione per l'avvio.




Un programma che non fa parte di Windows richiede l'autorizzazione per l'avvio.

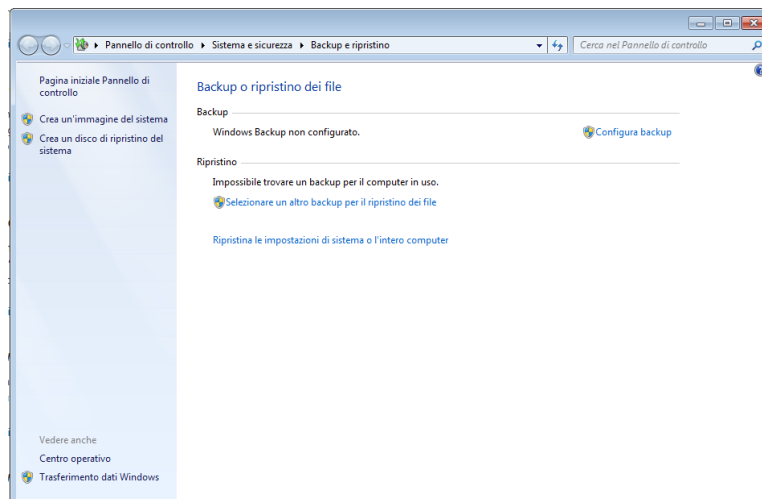


Un programma con un autore sconosciuto richiede l'autorizzazione per l'avvio.

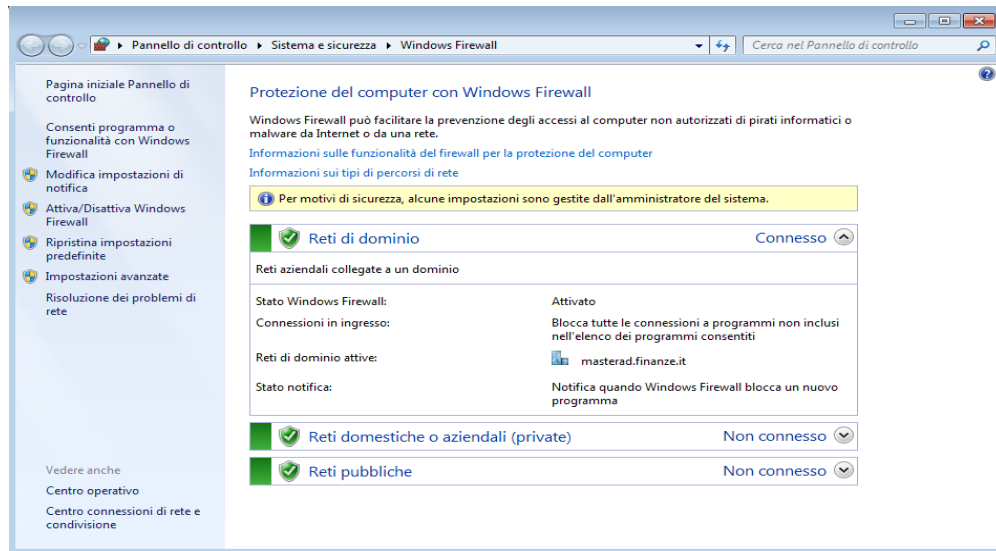


L'amministratore del sistema ha impedito l'esecuzione del programma

È importante eseguire periodicamente una copia di backup di file e impostazioni, in modo da poter recuperare i file nell'eventualità di un'infezione da virus o di qualsiasi guasto hardware. Per aprire Centro operativo, fare clic sul pulsante **Start** , scegliere **Pannello di controllo** e quindi in **Sistema e sicurezza** fare clic su **Backup e Ripristino**.



**Windows Firewall** è utile per evitare che hacker e software dannoso, ad esempio i virus, possano accedere al computer attraverso Internet. Un firewall impedisce a pirati informatici o software dannoso di accedere al computer tramite una rete o Internet, nonché di bloccare l'invio di software dannoso ad altri computer. Per aprire Centro operativo, fare clic sul pulsante **Start**, scegliere **Pannello di controllo** e quindi in **Sistema e sicurezza** fare clic su **Windows Firewall**.



In informatica, un **firewall** è uno strumento in grado di garantire la sicurezza del PC, analizzando il traffico in ingresso e in uscita dalle reti a cui è connesso.