

“I computers”

*Presentazione
creata*

da

D'Agnelli

Pasquale

1°D F.F.F.S.

Giugno 2008

Hardware

Software

Information Technology

MAINFRAME

MINICOMPUTER

PERSONAL COMPUTER

PALMTOP COMPUTER O PORTATILI

TERMINALE

ROM, RAM, HARD-DISK

DISPOSITIVO OUTPUT

LA MEMORIA

floppy-disk, Cd-Rom

Computer

Hardware: significa apparecchiature o dispositivi fisici ed elettronici del calcolatore. Es. stampante, tastiera, video, mouse et. Letteralmente significa “roba dura”.

Software: è tutto ciò che è relativo alla programmazione. Es. disco rigido, dischetti, Cd ROM . Letteralmente significa “roba soffice”, quindi l’hardware è il corpo mentre il software è l’anima.

Il software si può classificare in diverse categorie:

1. Software di base: comprende quei programmi che sono necessari per l’uso d’ogni calcolatore.
2. Software d’utilità: comprende quei programmi che servono per svolgere le funzioni utili per ogni calcolatore. Es. stampa, copiatura, cancellazione d’informazioni ecc.



Computer

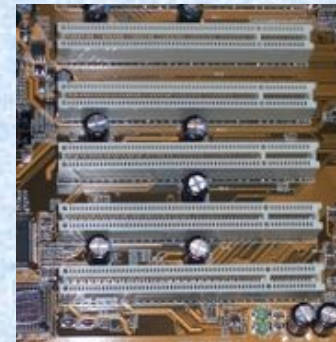
3. **Software applicativo:** è la parte specialistica del software, cioè quella che svolge le funzioni particolari di un'applicazioni.

Il software applicativo spesso deve essere sviluppato dall'utente, soprattutto per applicazioni speciali, mentre il software di base e d'utilità vengono in genere forniti dai costruttori dei calcolatori.

Information Technology : è la scienza che studia l'informazione e i modi per elaborarla (cioè i modi in cui questa scienza possa essere codificata e trasmessa mediante messaggio).

Distillazione delle varie classi di computer:

MAINFRAME: sono chiamati così i grossi calcolatori da centro di calcolo che costa miliardi di lire e sono usati per eseguire programmi che richiedono una quantità enorme di calcoli, tipo banche e centri commerciali. Spesso, hanno più di una CPU (Unità Centrale d'elaborazione che è capace di coordinare tutte le attività delle unità che compongono il calcolatore) e sono "multiprocessori"

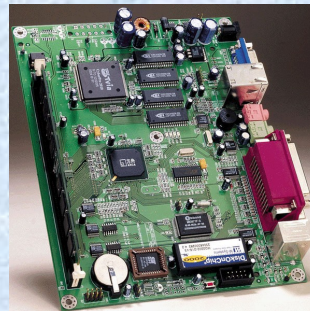


Computer

MINICOMPUTER: calcolatore non molto costoso, abbastanza potente, che può essere usato da più utenti contemporaneamente tramite diversi terminali. I più potenti sono chiamati "supermini" e arrivano quasi a far concorrenza ai grossi calcolatori. Spesso sono usati per il controllo automatico di processi industriali (Robotica).

NETWORK COMPUTERT: è un insieme di calcolatori e terminali collegati tra loro in modo da potersi scambiare messaggi mediante trasmissioni in serie. I primi si sono avuti negli anni sessanta.

PERSONAL COMPUTER: computer ad uso personale. Il computer è l'elemento intorno al quale ruota tutta l'informatica, e né in un certo senso il "braccio", mentre la mente è ancora l'uomo. Trova applicazioni in moltissimi campi come la Matematica, la fisica, il disegno et.



Computer

PALMTOP COMPUTER O PORTATILI: lo schermo misura circa 25 cm ; il peso intorno ai 4kg ; il funzionamento è a batteria. In alcune circostanze sono più convenienti (per i giornalisti). I tasti sono piccoli e presenta alcuni limiti perché non sempre può svolgere operazioni che richiedono più potenza .

TERMINALE: è un dispositivo d'ingresso e d'uscita di un calcolatore. Un terminale d'ingresso deve accettare dati opportunamente codificati (schede memorizzate su memorie magnetiche come M arcatempo e Bancomat).

ELEMENTO DI BASE DI UN COMPUTER:

CPU (Central Processing Unit): è la parte intelligente della macchina che segue i programmi e coordina il funzionamento di tutte le altre parti.

Contiene la memoria nel computer e immagazzina le informazioni e le istruzioni. Alcune di queste sono immagazzinate in modo permanente, altre sono trasferite dal dischetto per essere memorizzate per poco tempo.



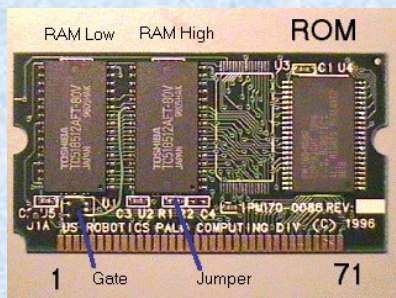
Computer

ROM : è l'elemento che determina la velocità con cui il computer riesce ad elaborare le informazioni. Memoria di sola lettura; immagazzina le informazioni in modo permanente (programmi di partenza che non si cancellano con lo spegnimento del computer).

RAM: memoria ad accesso casuale ; immagazzina le informazioni da trasferire sul dischetto per essere memorizzate per poco tempo. Le informazioni che si trovano nella **RAM** sono cancellate con lo spegnimento del computer.

HARD DISK: disco rigido o fisso (c); è un casellario elettronico dove ogni cartella contiene informazioni su un oggetto specifico.

DISPOSITIVI INPUT: tastiera o periferica di entrata; è il mezzo attraverso il quale si può comunicare con il computer o per introdurre dati. Sebbene molto simile ad una macchina per scrivere, è molto diversa nella funzionalità. A alcuni tasti possono essere usati in combinazione tra di loro. Es. **CTRL+ALT+CANC** serve per resettare.



Computer

Altra periferica **INPUT** è il **MOUSE**: possono essere a due e tre pulsanti. Può essere meccanico e ottico. Il più usato è quello meccanico che è costituito da una pallina che è fatta girare da due alberini angolati a 90°. L'unico neo è che col tempo si sporca e quindi funziona male. La soluzione è di pulire la pallina. Il mouse ottico funziona emettendo un fascio di luce infrarossa verso la superficie di appoggio. Il vantaggio sta nel fatto che quello ottico non è soggetto a rotture e manutenzione ed ha un maggior precisione di tracciamento.

DISPOSITIVO OUTPUT: La stampante è la periferica d'uscita più intelligente del computer.

Le stampanti possono essere ad impatto che sfruttano il sistema di stampa ed aghi e senza impatto che sfruttano il raggio laser come nel funzionamento delle fotocopiatrici. Sono a colori e molto costosi. Altra periferica **OUTPUT** è il Plotter: è la principale periferica per i sistemi computerizzati destinati al disegno tecnico. Possono essere a penna o elettrostatici. Quelli a penna sono i più diffusi, grazie al basso costo. Quelli elettrostatici usano un sistema di stampa simile alle fotocopiatrici o stampe laser.



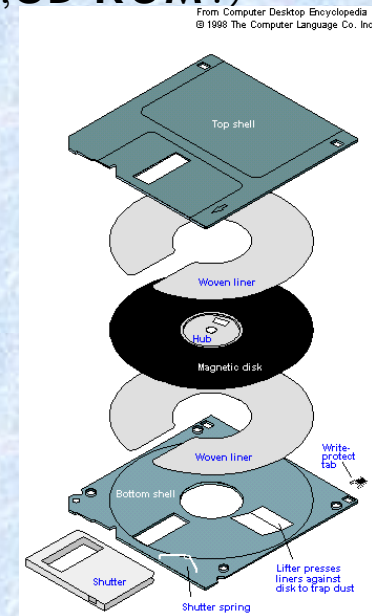
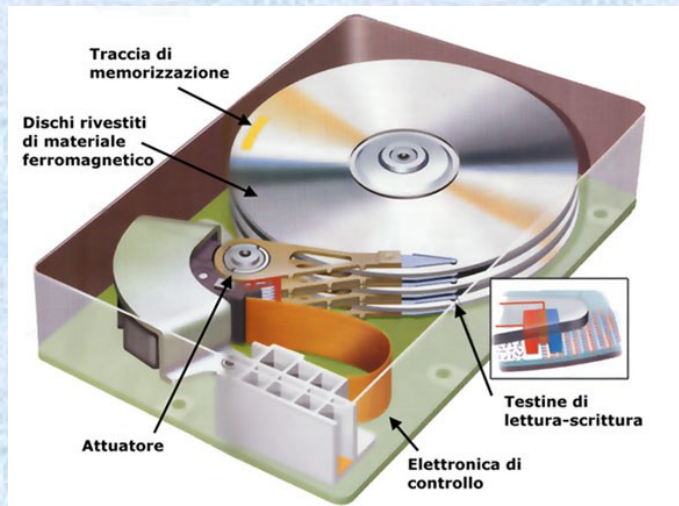
Computer

LA MEMORIA: è il supporto che contiene le informazioni (programmi e dati codificati in cifre binarie 0-1) che l'unità centrale **CPU** deve lavorare. Le due operazioni fondamentali che devono essere eseguite sono: la lettura e la scrittura di informazioni.

Altri tipi di memoria sono:

Memoria di lavoro: contiene dati e programmi in esecuzione. Perché la memoria di lavoro interagisce direttamente con la **CPU**, deve essere veloce e prelevare istruzioni da mandare all'elaborazione.

Memoria di massa: è utilizzata per contenere grosse quantità di informazioni. Una caratteristica fondamentale di questa memoria è che mantiene informazioni anche se non è alimentata da corrente elettrica. (Hard disk, floppy disk, **CD ROM**.)



Computer

Floppy disk: il software è comunemente conservato su dischi magnetici da 3" e 1/4. Sono memorie di massa e sono tra i più usati. Il disco magnetico è costituito da materiale plastico ricoperto da materiale ferromagnetico. Si possono avere dischi che utilizzano entrambe le facce per la memorizzazione o una sola. Sulla superficie dei dischi sono presenti tracce concentriche di una certa lunghezza. Ogni traccia è poi divisa in un certo numero di settori (Formattazione).

DATA CARTRIDGE: è una cartuccia di nastro magnetico uguale alla cassetta per registratori. Ogni carattere è quindi memorizzato con una sequenza di 8 bit e viene letto con una sola testina di lettura.

CD ROM : dischi per computer di sola lettura. Un singolo CD ROM è in grado di contenere un minimo di 650 MB di informazioni. E' fatto di uno strato sottile di alluminio racchiuso tra due strati di materiale plastico trasparente. Il CD ROM inserito nel lettore viene letto da un raggio laser che invia i dati al computer. Possono essere danneggiati alla polvere e allo sporco, quindi è un buon uso rimetterli quindi nella loro custodia.



Computer

Disk ZIP: sono dei dischetti da 3'' e ¼ dove i file vengono compressi (zippati) in modo da poter copiare più file o programmi di quelli normali.

Dispositivo periferico: è un dispositivo che serve al calcolatore per comunicare con l'esterno (video e stampante).

VIDEO: la sua funzione è di presentare in forma visiva ciò che viene digitato sulla tastiera. Per vederti dove ti trovi vedrai lampeggiare un carattere speciale chiamato cursore. Un monitor si misura nella sua diagonale in pollici 1'' = 25,4mm.

I DRIVER: sono dei dispositivi che leggono le informazioni dai floppy disk e sono generalmente indicati con A e B. Se il computer dispone di due drive il primo sarà A il secondo B.

TRACKBALL: traccia di disco magnetico ed è suddivisa in tracce e corone circolari concentriche.



Computer

SCANNER: è lo strumento maggiormente usato per trasformare un'immagine su carta in una serie di dati digitali. Esistono scanner a telecamera e a fotosensori. Quella a fotosensori è il più diffuso e somiglia molto ad una fotocopiatrice.

PENNA LUMINOSA: è la penna ottica che va a toccare la zona dello schermo per comunicare al computer quali operazioni devono fare.

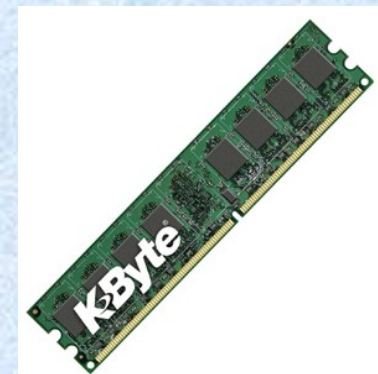
JOYSTICK: è una periferica d'ingresso che serve per i giochi al computer. I movimenti delle manopole vengono tradotti in segnali elettrici che vengono codificati al computer.

UNITA' DI MISURA DELLE MEMORIE: le informazioni sono misurate in relazione allo spazio che occupano sul floppy disk e nella memoria del computer.

BYTE: corrisponde ad un carattere ottenuto dalla pressione di un tasto sulla tastiera (anche lo spazio è un carattere). Il byte è l'unità di misura della quantità d'informazione. Il primo multiplo del byte è il **KILOBYTE (KB)** = 1024 byte.

Il secondo multiplo è il **MEGABYTE (MB)** = 1048576 byte.

Il terzo multiplo è il **GIGABYTE (GB)** = 1073741824 byte; esattamente più di un miliardo di byte.



C o m p u t e r

Fine