

HARDWARE

UNITÀ CENTRALE DI ELABORAZIONE (CPU – **C**entral **P**rocessing **U**nit)

è un microprocessore che costituisce il cuore del sistema, sovrintendendo alle funzioni di **calcolo**, **controllo** e **supervisione** dell'elaboratore; esegue le istruzioni del programma contenuto nella memoria centrale e gestisce le periferiche di ingresso e di uscita.

La CPU è costituita fondamentalmente da due parti:

- ALU (**A**rithmetic **L**ogic **U**nit – unità aritmetico-logica)

Esegue le operazioni logico-matematiche ed effettua il confronto fra i dati.

- UNITÀ DI CONTROLLO

è il centro operativo del sistema; scambia i dati contenuti in memoria e colloquia sia con la ALU che con le unità di ingresso e di uscita per lo scambio di informazioni con il mondo esterno.

FREQUENZA DI CLOCK

Il funzionamento della CPU è comandato da un orologio interno (CLOCK); ad ogni impulso di clock viene eseguita una istruzione elementare, quindi maggiore è il numero di impulsi al secondo (frequenza di clock), maggiore è la velocità del processore. Questa frequenza si misura in **MHz** (megahertz – milioni di cicli, quindi di impulsi, al secondo); questa misura viene data anche in **MIPS** (milioni di istruzioni elementari per secondo).

PERIFERICHE DI INPUT


Servono per immettere dati nel computer e possono essere di vario tipo.

- **TASTIERA**


ve ne sono con diverse disposizioni dei tasti (la tastiera americana è diversa da quella italiana) e vengono denominate in base alle prime sei lettere che vi compaiono; la tastiera più usata in Italia è la "QWERTY".

Nella tastiera vi sono vari tipi di tasti:

- i tasti da [F1] a [F12] servono per particolari funzioni; i tasti con le lettere e i numeri hanno generalmente associati due caratteri, uno per le lettere minuscole ed uno per le maiuscole, oppure per scrivere uno dei due caratteri rappresentati sul tasto. Se sul tasto sono presenti tre caratteri, il terzo si scrive tenendo premuti i tasti [Ctrl] e [Alt] (oppure per le tastiere che ne sono fornite il tasto situato a destra della barra spaziatrice [Alt Gr]) e contemporaneamente premendo il tasto desiderato.

- Per scrivere un carattere maiuscolo o il carattere superiore di un tasto si deve tenere premuto uno dei tasti “maiuscolo”  ;

il tasto “maiuscolo” può essere bloccato mediante l’opportuno tasto, con raffigurato un lucchetto, a sinistra della tastiera.

- Per cancellare un carattere si può usare il tasto [Canc] che cancella il carattere immediatamente a destra del cursore, o il tasto  che cancella il carattere immediatamente a sinistra del cursore.

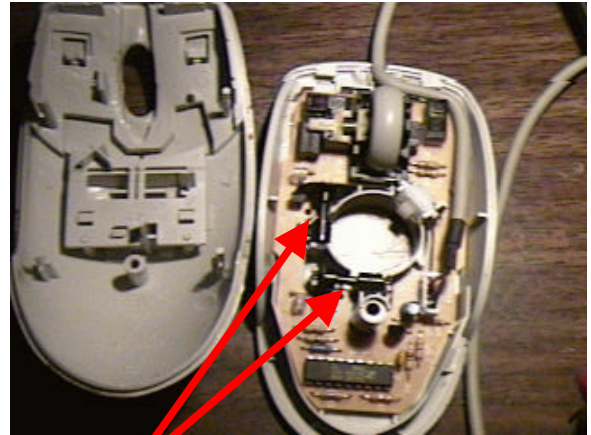
- Per andare a capo o inserire dati, si usa il tasto “Invio”.



TASTIERA ERGONOMICA

• MOUSE

dispositivo di puntamento utilizzato per i programmi dotati di interfaccia grafica. Permette di spostare un cursore sullo schermo in modo da evidenziare l'elemento su cui si vuole operare. I comandi si danno con un "clik" o un "doppio clik" del tasto sinistro, mentre il tasto destro permette di accedere ad un menu contestuale all'elemento su cui si "clicca".



RULLI PER IL MOVIMENTO DEL CURSORE

Può esservi un terzo tasto programmabile per svolgere determinate funzioni. Vi possono essere anche una rotellina che permette di far scorrere l'immagine dello schermo in senso verticale ed, eventualmente, una seconda che lo fa scorrere in senso orizzontale. Attualmente sono in commercio mouse in cui la posizione del cursore viene individuata, invece che dalla rotazione della pallina di gomma, dallo spostamento di un raggio laser che si riflette sul piano di appoggio del mouse.

ROTELLINA PER LO SCORRIMENTO VERTICALE DELLE PAGINE



Alcuni dispositivi che svolgono la stessa funzione sono:

- la **trackball**, in cui il cursore si muove facendo ruotare una sfera collocata in posizione fissa, e i comandi si danno con appositi pulsanti, analoghi a quelli del mouse;



- il **touchpad**, in cui il cursore si muove facendo scorrere il dito o un oggetto solido appuntito sopra un'apposita superficie sensibile (molto usato nei portatili);



- il **touchscreen**, in cui lo stesso schermo del monitor è sensibile al tocco di un dito, per cui toccando una particolare zona dello schermo si attiva il relativo comando. È molto usato nei terminali informativi;



- il **joystick**, di struttura analoga ad una cloche, possiede elevata sensibilità ed è utilizzato per usi particolari (p. e. per comandare bracci meccanici) e nei videogiochi.



- la **tavoletta grafica**, permette di scrivere, come con una normale penna, su un opportuno supporto e il disegno viene riportato sul monitor.



- **PENNA OTTICA**

per leggere i codici a barre.



- **MICROFONO**

per acquisire informazioni sonore da una sorgente esterna.



- **LETTORE DI CARATTERI MAGNETICI**

per leggere le schede magnetiche (p.e. bancomat).



- **TELEFONO**

per acquisire informazioni in forma di numeri (p.e. autolettura del contatore). Per questo tipo di utilizzo il telefono deve essere a tasti.



- **SCANNER**

Permette di digitalizzare immagini, che possono in seguito essere elaborate con opportuni programmi di grafica. Associato ad un programma OCR (**O**ptical **C**haracter **R**ecognition), permette di acquisire un testo

stampato trasformandolo in un file direttamente elaborabile mediante un elaboratore di testi (p.e. Word).

