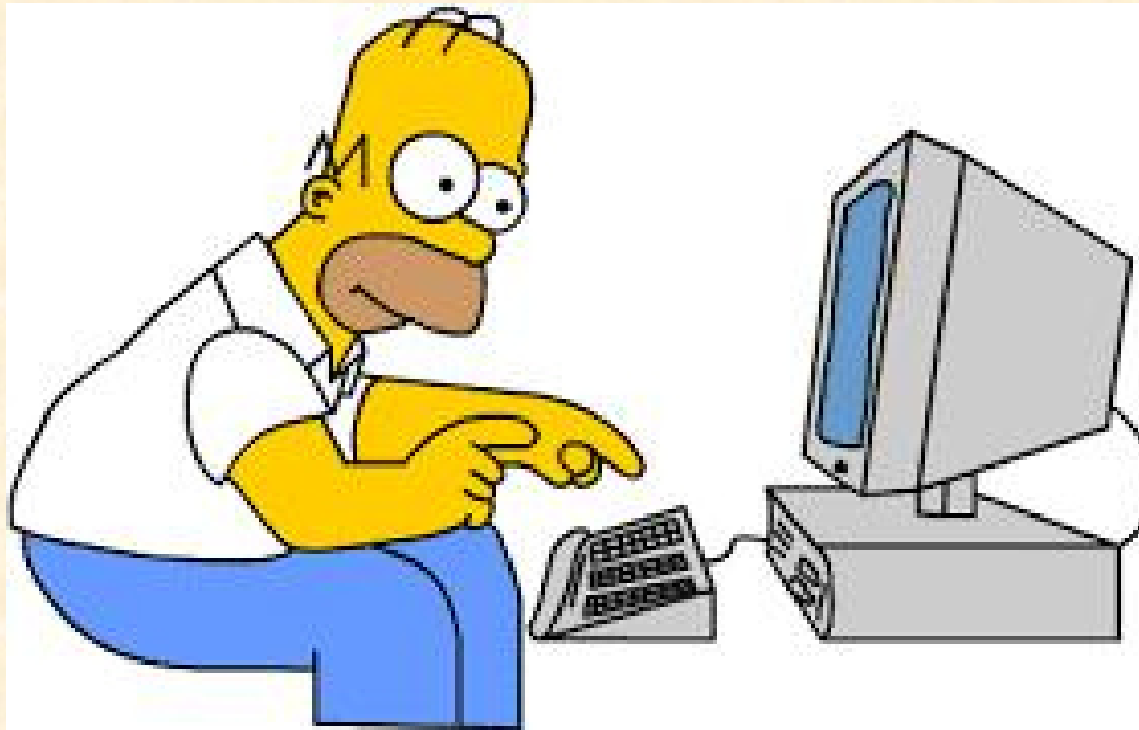


IL PERSONAL COMPUTER



1. Cosa vuol dire informatica

Il termine **informatica** riassume due parole: “**informazione automatica**” e si occupa dei sistemi per l’elaborazione e l’archiviazione delle informazioni tramite macchine dette **calcolatori o PC**.



In **INGLESE** si parla di **INFORMATION TECHNOLOGY** spesso indicata con l’acronimo **IT**. Le informazioni, o dati, che i computer sono in grado di accettare e trasformare sono non solo di tipo numerico, ma anche alfabetico (disegni, immagini, filmati) e acustico (parole, musica). Si parla quindi di informazioni codificate in forma **DIGITALE**.

CHE Cos’è un Computer? Il computer riceve in ingresso dei dati e dopo averli elaborati, restituisce altri dati. Il funzionamento di un computer è determinato da UNA SERIE DI ISTRUZIONI, preventivamente fornite al PC che costituiscono il cosiddetto **PROGRAMMA**.

- L’insieme delle parti **elettroniche e meccaniche** di un computer viene detto **HARDWARE** (PARTE DURA)
- Con il termine **SOFTWARE** (PARTE MOLLE) si indica “tutto ciò che non si può toccare” cioè l’insieme dei **PROGRAMMI**.

Quanti tipi di computer!

Vari tipi di computer

1. Personal Computer (PC)

Sono i normali computer da casa o da ufficio usati per scrivere, navigare in Internet, grafica, giochi



2a. Desktop Computer

PC con la cassa orizzontale,

2b. Tower Computer

Hanno il case in verticale ed
In base alle dimensioni si distinguono in mini, mid e big tower.



3. Laptop

Computer *portatili* (*notebook*) dotati di una batteria che consente un'autonomia di alcune Ore. hanno dimensioni dai 12" fi no a oltre i 20".



Vari tipi di computer

4. Palmari (*Palmtop, Tablet o Pocket PC*)

Piccoli computer, a capacità ridotta, dotati di sistemi operativi particolari svolgono alcune funzioni base.



5. Workstation

Potenti PC, adatti per il calcolo e la programmazione oppure per la grafica avanzata



7. Supercomputer

Potentissimi computer utilizzati principalmente nelle università e nei centri di ricerca.

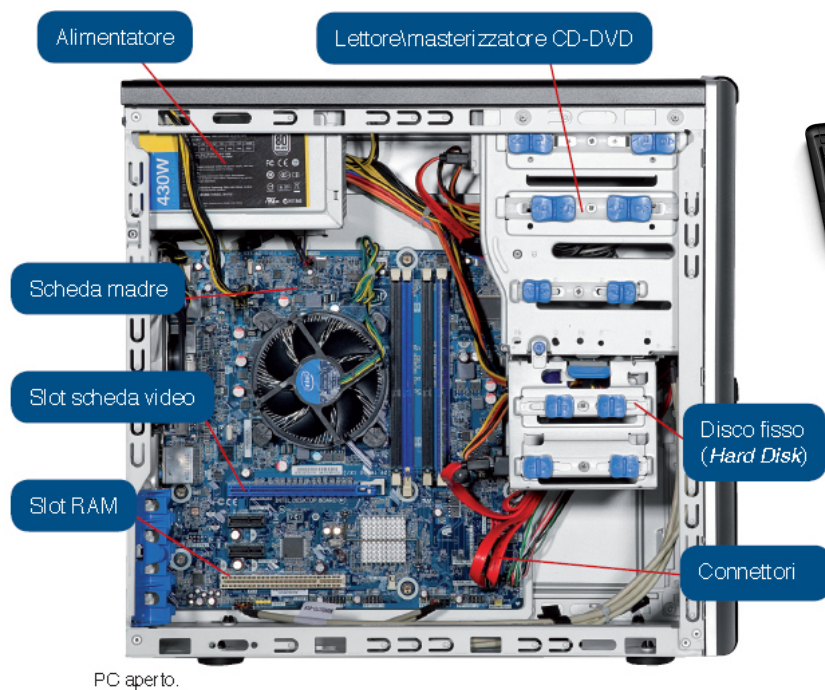
6. Mainframe

Sono grossi computer utilizzati per elaborare una grande mole di dati, come quelli di una banca !!!



Hardware

Un computer è formato da diversi componenti elettronici collegati tra loro. Questi dispositivi costituiscono la parte **hardware** (PARTE DURA) del computer.



Monitor



Tastiera ergonomica



Stampante



Pendrive e schede di memoria

IL PERSONAL COMPUTER



Osservando un PC possiamo dire che:

nella TOWER (torre) ci sono:

- i circuiti elettronici, in particolare L'Unità Centrale di Elaborazione (**CPU**) e la memoria centrale ed i vari circuiti di controllo.
- La memoria di massa principale, costituita da un **DISCO RIGIDO FISSO**
- L'unità per l'inserzione di memorie di massa aggiuntive o secondarie, costituite da **dischi rimovibili o da schede con memorie flash**

TUTTI i dati e le istruzioni dentro un computer sono immagazzinati ed elaborati per mezzo di un codice fatto soltanto da due cifre: 0 e 1, chiamato **CODICE BINARIO**. Ciascuna delle due cifre di un codice binario è indicata con il nome di **bit (binary digit** cioè cifra binaria).

1 = passa corrente
0 = non passa corrente

8 bit formano 1 byte

Le UNITA' DI MISURA INFORMATICHE:

<i>UNITA' DI MISURA</i>	<i>SIMBOLO</i>	<i>CAPACITA'</i>
bit	b	1 bit
Byte	B	8 bit
kilobyte	kB	1.000 Byte (10 ³ Byte)
Megabyte	MB	1.000.000 Byte (10 ⁶ Byte)
Gigabyte	GB	1.000 MB (10 ⁹ Byte)
Terabyte	TB	1.000 GB (10 ¹² Byte)

I CIRCUITI ELETTRONICI:

La scheda su cui si trovano i componenti principali è detta **SCHEDA MADRE**

Definizioni:

- 1) **UNITA' CENTRALE DI ELABORAZIONE** (CPU central processing Unit) svolge i calcoli e controlla il funzionamento del sistema. È realizzata con un sistema integrato detto MICROPROCESSORE
- 2) La **MEMORIA CENTRALE** ha il compito di contenere le istruzioni del programma in esecuzione e tutti i dati in corso di elaborazione. Essa è suddivisa in
 - **MEMORIA AD ACCESSO CASUALE (RAM = Random Access Memory)** che è la memoria vera e propria. Il suo contenuto viene perso quando si spegne il computer.
 - **MEMORIA A SOLA LETTURA (ROM = READ ONLY MEMORY)** dove conservate le informazioni che servono che servono ad avviare e configurare il computer. Il contenuto della ROM **non viene perso quando si spegne il computer.**
- 3) **La scheda video e la scheda audio** rappresentano rispettivamente il collegamento verso il monitor e verso altoparlanti e microfono.

LE MOMORIE DI MASSA

La memoria di massa principale è costituita da un disco magnetico ad alta capacità (centinaia di Gbyte). Si tratta di dischi magnetici non estraibili dal PC detti **DISCO RIGIDO (HARD DISK)**

Le memorie di massa aggiuntive o secondarie sono usate per contenere dati e programmi che non vengono salvati direttamente nel PC. Sono esterne al PC esempio: Hard Disk esterni o chiavette USB, poiché sono staccabili dal PC sono detti appunto **DISCHI RIMOVIBILI**.

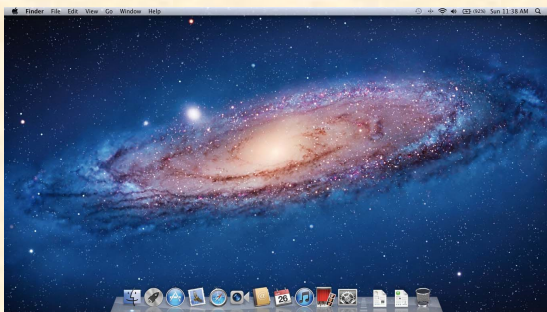
DIFFERANZA TRA CD E DVD

in commercio si trovano CD da 700 MB e DVD da 4.7 GB, la differenza sta quindi nella possibilità di immagazzinare più o meno dati...

Il DVD contiene dati 6 volte di più del CD.... $(4,7 / 0,700 = 6,7 \dots)$!!!!!!!!

I sistemi operativi

Il **sistema operativo** di un elaboratore è l'insieme dei programmi che consentono le operazioni elementari quali, la lettura e scrittura dalla e sulla memoria, la gestione delle periferiche, il supporto per i programmi applicativi e il controllo degli errori e degli eventi particolari.



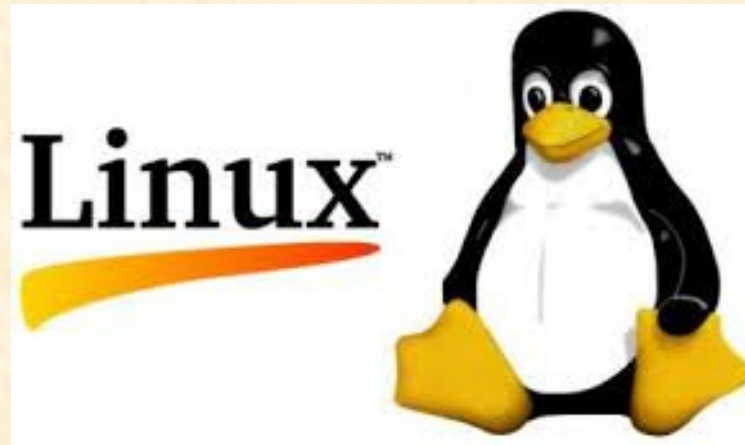
Il sistema operativo, in pratica, opera su due livelli:

- a.** gestisce le *risorse del sistema*: processore, memoria centrale, memoria di massa, dispositivi di input/output;
- b.** fornisce l'*interfaccia uomo macchina*: hardware, software di base, software applicativo.

Il primo sistema operativo risale al 1961: si chiamava CTSS. Nel **1970** comparve il sistema **DOS**, e nel **1981 MSDOS** (*Microsoft Disk Operating System*). È del **1984** il primo Sistema operativo commerciale con interfaccia grafica, ad opera della **Apple Computer**.

I **sistemi operativi** oggi più diffusi sono:

- 1) **Windows**
- 2) **Linux**
- 3) **MacOS** proprio dei computer prodotti dalla APPLE



Il logo di Linux.

Software

Per **software** (PARTE MOLLE) si intende un programma o un insieme di programmi in grado di eseguire operazioni su un computer o un qualsiasi altro apparato con capacità di elaborazione (*smartphone, console, navigatori satellitari, ecc.*).

I software possono essere di due tipi: a) **sistemi operativi**, che consentono il funzionamento di base e solitamente sono già installati nel computer al momento dell'acquisto; (es. WINDOWS)
b) **software applicativi**, che consentono di scrivere, disegnare, ascoltare musica, ecc. (PACCHETTO OFFICE: Word, PowerPoint, Excel, Paint....)



Classificazione del software

Software a pagamento

Si coprano e si pagano (Es. pacchetto OFFICE)

Software libero e gratuito

(*Open source; es. Open OFFICE*);

Software Shareware: prova gratuita
ma solo per pochi giorni

Software Freeware:

concesso in uso libero ma con
limitazioni

