

Nozioni di INFORMATICA 1° Parte

SISTEMA OPERATIVO (abbreviato in **SO**), in informatica, è un software di base, detto anche piattaforma operativa composto normalmente da più sottosistemi o componenti software: kernel, scheduler, file system, gestore della memoria, gestore delle periferiche, interfaccia utente e spooler di stampa. Il SO gestisce le risorse hardware e software della macchina, fornendo servizi di base ai software applicativi; tra i sistemi operativi per computer desktop si citano D.o.s, Windows, MacOS, Unix/Linux mentre per i dispositivi mobili, quali smartphone e tablet, vi sono iOS, Android, Windows Phone....

MS-D.O.S. è stato il primo sistema operativo per personal computer della storia. **MS-DOS** è la sigla di **Microsoft - Disk Operating System** ed è stato prodotto dalla Microsoft e non è più in produzione. La prima versione è stata la 1.0 e l'ultima la 6.2. La versione è la copia del programma mentre la release è l'aggiornamento. Es. 6.2 (6) è la versione mentre (2) è l'aggiornamento. **Il D.o.s.** è stato installato per la prima volta sul personal computer **I.B.M. 8086**

I.B.M. è l'acronimo di International Business Machines Corporation comunemente nota come IBM, è un'azienda statunitense, la più antica e tra le maggiori al mondo nel settore informatico.

I principali file di un sistema operativo sono:

- | | |
|-----------------|---|
| 1) COMMAND.COM | RISIEDONO I COMANDI DEL S.O. |
| 2) AUTOEXEC.BAT | CONFIGURAZIONE DEI PROGRAMMI |
| 3) CONFIG.SYS | CONFIGURAZIONE DELLE PERIFERICHE....VIDEO,SCANNER,MOUSE |

COM= ESTENSIONE DEL FILE COMANDI

BAT= ESTENSIONE DI UN FILE ESEGUIBILE

SYS= ESTENSIONE DI UN FILE DI SISTEMA

DIRECTORY: Una directory o cartella (folder) è un contenitore di file. In genere, oltre ai file una directory può contenere anche sotto-directory; in questo modo i dati sono organizzati in un sistema gerarchico di directory e sottodirectory.

FILE: un file è una sorgente (o un deposito) di informazioni omogenee, che si può leggere e scrivere; questa sorgente/deposito ha anche delle "proprietà" (nome, estensione) che possono essere modificate.

Estensione di un file: Indica il tipo di file con il quale stiamo lavorando, è un suffisso, ovvero una breve sequenza di caratteri alfanumerici (tipicamente tre), posto alla fine del nome di un file e separato dalla parte precedente con un punto, attraverso il quale il sistema operativo riesce a distinguerne il tipo di contenuto (testo, musica, immagini...) Es. doc (word) xls (excel) ppt(power point)

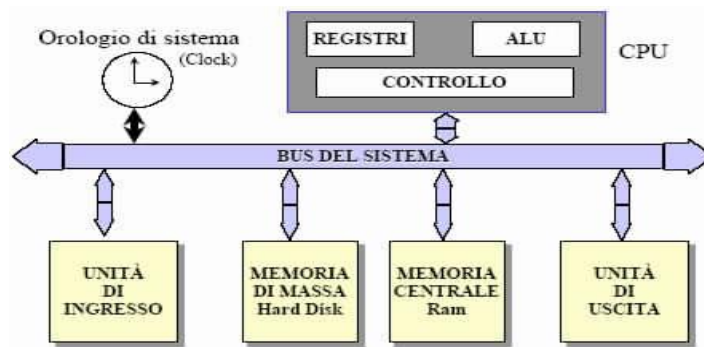
RAM: In informatica la **RAM** acronimo dell'inglese **Random Access Memory** ovvero *memoria ad accesso casuale* è un tipo di memoria volatile detta anche memoria di lavoro.

ROM: E' una **Read Only Memory** (in acronimo **ROM**, in italiano **memoria di sola lettura**), indica un tipo di **memoria non volatile** in cui i dati sono memorizzati tramite collegamenti elettronici fisici e stabili. Contrariamente alla maggior parte delle unità di memoria di massa il suo contenuto non è modificabile durante il normale funzionamento. All'interno della Rom risiedono le informazioni del costruttore del computer.

C.P.U. E' l'unità centrale di elaborazione (o processore centrale, in inglese *central processing unit*), in informatica indica l'unità che sovrintende alle funzionalità logiche di elaborazione principali del computer; in ciò essa si contrappone a tutte le altre unità di elaborazione secondarie presenti nelle architetture hardware dei computer, ovvero le varie schede elettroniche (scheda audio, scheda video, scheda di rete, coprocessore e processore di segnale digitale).

La Cpu ha dunque il compito di eseguire le istruzioni di un programma presente nella ROM in fase di boot nella memoria centrale (o primaria, es. RAM) dopo averlo prelevato dalla memoria secondaria (o di massa) o da altri dispositivi: durante l'esecuzione del programma l'unità legge o scrive dati direttamente da o nella memoria centrale; il risultato dell'esecuzione finale dipende dal dato su cui si opera e dallo stato interno in cui la CPU stessa si trova e può mantenere la traccia delle istruzioni eseguite e dei dati letti.

La Cpu è composta principalmente da una unità di controllo (Control Unit), da una unità ALU (Arithmetic Logic Unit) dedicata all'esecuzione delle operazioni logiche ed aritmetiche, dalle locazioni della memoria centrale ad accesso rapido (detti registri).



RETE: Una rete informatica, o rete di computer è un insieme di dispositivi hardware e software collegati l'un l'altro che, attraverso appositi canali di comunicazione, permettono di scambiarsi risorse, dati o informazioni permettendo la condivisione di informazioni, di file e di strumenti Hardware (es. la stampante)

ACCOUNT: Credenziali di accesso ad una rete e sono costituite da una LOGIN (Identificativo utente) e da una password ed associato ad una procedura di riconoscimento, detta autenticazione.

ESEMPIO:

LOGIN: ROSSIMARCO

PASSWORD: *****

HUB: In informatica e telecomunicazioni, nella tecnologia delle reti informatiche, un **hub** (letteralmente in inglese *fulcro, mozzo, elemento centrale*) rappresenta un **concentratore**, ovvero un dispositivo di rete che funge da nodo di smistamento dati di una rete di comunicazione dati organizzata con una topologia logica a bus e di topologia fisica a stella.

ROUTER: è un dispositivo che fornisce una rete Wi-Fi ed è generalmente collegato a un modem. Invia informazioni da Internet a dispositivi personali quali computer, telefoni e tablet. Questi dispositivi connessi a Internet a casa o a scuola formano la rete LAN (Local Area Network).



HUB= Concentratore di risorse



Router= strumento che ci permette il collegamento d internet

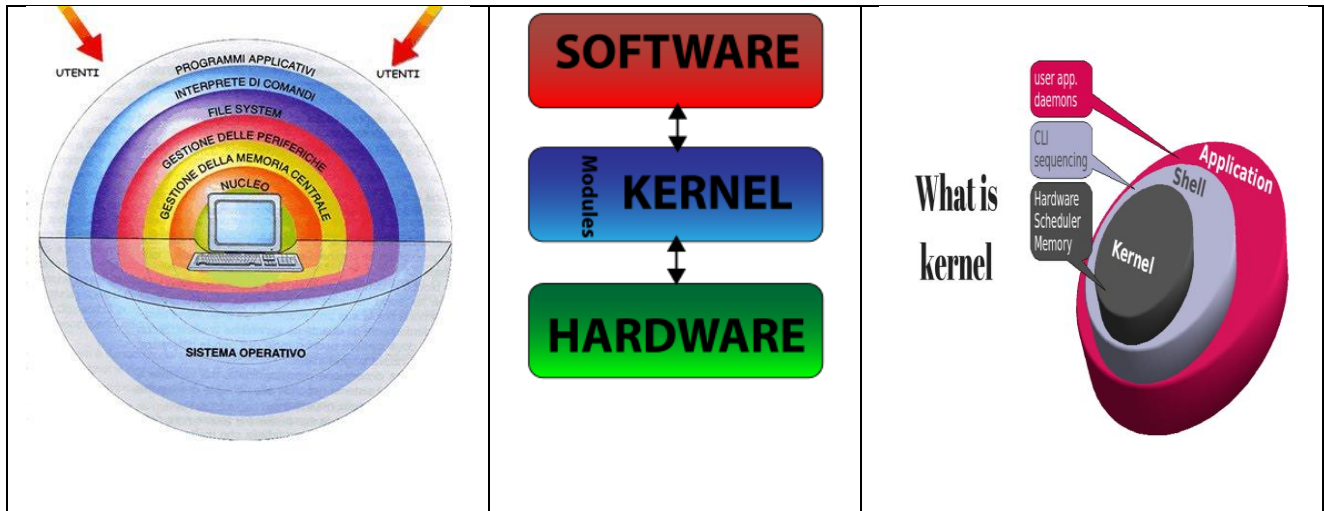
Amministratore di rete: all'interno della gestione della rete il principale coordinatore è l'amministratore di rete. Alcune delle principali funzioni di un ADR sono: Creare gli account o eliminarli, accedere ad aree riservate, abilitare o disabilitare l'uso delle stampanti, installare antivirus e fire wall di rete.....

MEMORIE DI MASSA: Una memoria di massa (o memoria secondaria), in informatica, è un tipo di memoria che raccoglie tipicamente grandi quantità di dati rispetto alla memoria primaria e in maniera non volatile cioè permanente allo spegnimento della macchina, almeno fino alla volontà dell'utente. Il disco fisso (HARD DISK) è la principale memoria di massa del computer. Altre memorie sono: la Chiavetta usb, Floppy disk e altri supporti di memorizzazione.

SCHEDA MADRE: Scheda principale del computer è un tipo di scheda elettronica principale, raccoglie in sé tutta la circuiteria elettronica e i collegamenti di interfaccia tra i vari componenti interni principali di un personal computer come memoria e le altre schede elettroniche montate come le schede di rete, audio e video.

PROCESSO: (in inglese **process**), in informatica è un'entità dinamica caricata su RAM generata da un programma: identificato da un codice univoco chiamato PID, più precisamente, esso è una sequenza di attività (**task**) controllata da un programma (scheduler) che si svolge su un processore in genere sotto la gestione o supervisione del rispettivo sistema operativo (ad esempio Windows o qualsiasi altra piattaforma, come i sistemi Unix). Può essere visibile all'utente (es. applicazione) durante la sua esecuzione oppure può essere eseguito in background; il **Processo** svolge una determinata operazione che ha un inizio ed una fine ma ci possono essere delle interruzioni (interrupt)

La Kernel è il nucleo centrale di un sistema operativo, che gestisce le funzioni di controllo fondamentali per l'utilizzo del computer. E' strutturato a forma di Cipolla. La **kernel** costituisce il **nucleo** di un sistema operativo, ovvero il software che fornisce un accesso sicuro e controllato dell'hardware ai processi in esecuzione sul computer: dato che possono eventualmente esserne eseguiti simultaneamente più di uno, il kernel può avere anche la responsabilità di assegnare una porzione di tempo-macchina e di accesso all'hardware a ciascun programma (multitasking).



LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE A BASSO E ALTO LIVELLO

Alcuni dei principali Linguaggi di programmazione ad alto livello sono: Basic, Pascal, Co.b.ol, Rpg, Fortran, Delphi, Visual Basic

I linguaggi a basso livello sono più vicini alla logica del pc e **Assembler** è uno dei principali programmi che opera a basso livello.

Il Linguaggio ad alto livello essendo più vicino alla logica umana bisogna trasformarlo in un linguaggio comprensibile alla macchina e per inviarlo in esecuzione bisogna effettuare una serie di operazioni che sono le seguenti:

1. Inserire le istruzioni con un Editor di testo
2. Compilare il programma (correggere gli errori e trasformarlo in linguaggio macchina)
3. Lanciare in esecuzione (Eeguire il programma)

Esempio di un linguaggio di programmazione (Turbo Pascal)

Program id somma;

var a, b, somma: **integer** inserimento delle variabili

begin

inserisci il primo numero;

leggi(a) commento: ho inserito il 4

inserisci il secondo numero; commento: ho inserito il 2

leggi(b)

somma:=a+b := Assegnazione

la somma è (somma) commento: la somma è 6

end.

Le principali figure professionali in ambito informatico sono:

1. **Analista** Analizza il problema inerente ad una determinata attività da realizzare.
2. **Sistemista** Si occupa di trovare gli strumenti adatti a risolvere un problema
3. **Programmatore** Realizza un programma inserendo delle istruzioni
4. **Operatore** Immette i dati all'interno di un software e gestisce applicazioni.
5. **Docenti esperti**

Il Pacchetto di Microsoft Office comprende: Word, Excel, Access, Power point, Publisher