

Fondamenti di INFORMATICA

Struttura del computer e caratteristiche dei
software di tipo Office

S.B.

DI COSA SI PARLA



Anni '50



Mainframe

VEDIAMO MEGLIO



Controllo strumenti



Personal computer



La rete

S.B.

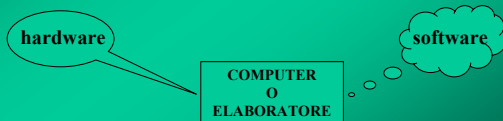
ARCHITETTURA FUNZIONALE

L'insieme dei dispositivi e dei circuiti elettronici di cui è composto
l'elaboratore è lo:

HARDWARE

L'insieme dei programmi che permettono alla macchina di eseguire le
funzioni richieste è il

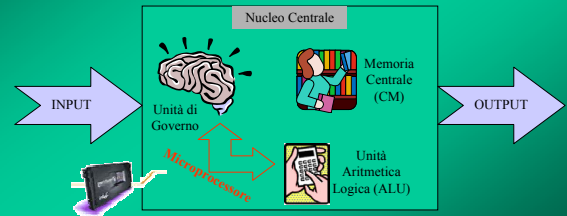
SOFTWARE



S.B.

ARCHITETTURA FUNZIONALE

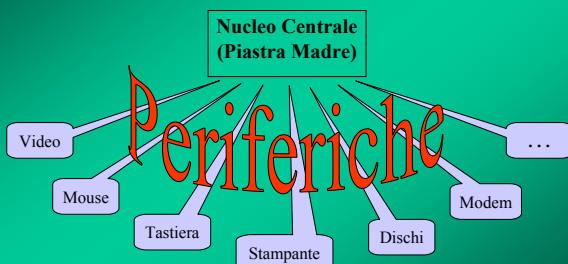
Il computer è una macchina a
programma memorizzato



Schema di funzionamento del computer

S.B.

ARCHITETTURA FUNZIONALE



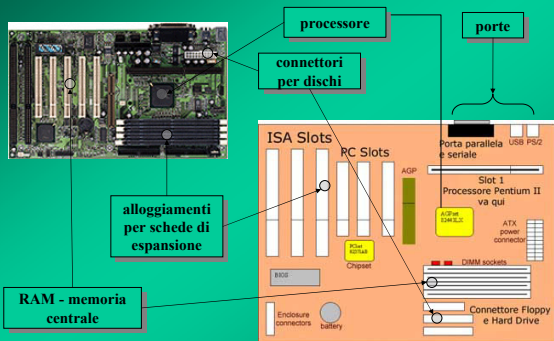
S.B.

Hardware



S.B.

La scheda madre



S.B.

LE MEMORIE DEL COMPUTER

Memoria Centrale

(componente della CPU)



ROM - Read Only Memory

Contiene le istruzioni, fornite dalla casa costruttrice del computer, che servono per far partire il sistema.



RAM - Random Access Memory

Memoria ad accesso diretto (scrittura e lettura) contiene i dati e le istruzioni forniti dall'utente

Memorie Esterne

(periferiche)



Dischi magnetici (hard disk)



Dischetti (floppy disk)



Dischi ottici (CD-ROM)



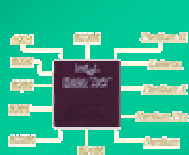
Nastri magnetici (bobine, cassette)

S.B.

MICROPROCESSORI

I processori in dotazione ai PC (escluso Apple) sono prodotti per la maggior parte dalla INTEL e in seconda battuta da AMD.

I processori sono tra loro compatibili; supportano gli stessi sistemi operativi.



Alt. inizio
4,75 Mh
101
1.200 Mh
Caga
3 Gh
Dinamo
5 Gh
Dipositore
???



S.B.

RETI LOCALI E GEOGRAFICHE



Collegamento punto-punto



LAN - Local Area Network



Collegamento a Internet

S.B.

MEMORIE

Le memorie interne ed esterne, per la loro struttura fisica, sono in grado di registrare informazioni di tipo binario: acceso - spento, intensità alta - bassa, magnetizzazione positiva - negativa.

A questi due stati si associano i simboli 0 e 1, la singola posizione si chiama bit (*binary digi*)



1 bit \Rightarrow 2 informazioni (0 1)
2 bit \Rightarrow 4 informazioni (00 01 10 11)
3 bit \Rightarrow 8 informazioni (000 001 ... 111)
...
8 bit \Rightarrow 256 informazioni = 1 byte

S.B.

SISTEMI DI CODIFICA

Tavole di traduzione che associano ad ogni carattere o simbolo una successione di zero e uno (in otto posizioni: byte)

• ASCII - usato in tutti i PC e negli altri computer non di marca IBM

• EBCDIC - usato nei computer IBM di grande dimensione (mainframe)

Ecco alcuni simboli e caratteri col corrispondente valore ASCII

spazio	00100000
!	00100001
"	00100010
#	00100011
\$	00100100
%	00100101
&	00100110
...	...

A	01000001
B	01000010
C	01000011
D	01000100
E	01000101
F	01000110
G	01000111
...	...

S.B.

CAPACITA' DELLE MEMORIE

La capacità delle memorie si misura in byte e multipli di byte:

1 Kbyte (leggi kappabyte) = 1.024 bytes
1 Mbyte (leggi megabyte) = 1.024 Kbytes
1 Gbyte (leggi gigabyte) = 1.024 Mbytes
1 Tbyte (leggi terabyte) = 1.024 Gbytes

Capacità delle principali memorie di un PC

RAM: 128 – 256 – 512 Mb

Floppy: 1.44 Mb

HardDisk: 30 – 80 Gb

CD-Rom: 650 – 700 Mb

DVD: 4.7 – 5.4 Gb

S.B.

CHE COMPUTER COMPRARE

Buongiorno, ho bisogno di un nuovo computer.

Questa può essere la tipica frase con cui vi presentate in un negozio di computer ma prima di questa frase vi dovete fare la seguente domanda:

Cosa devo fare con il mio computer?

Una volta che vi siete chiariti bene la idea potete cominciare a valutare le varie offerte che vi verranno poste dai vari venditori e vi assicuro che molto spesso ne saprete molto più di loro e vi renderete conto di come spesso saranno lì a prendervi più o meno in giro.

La prima e più importante delle cose che dovete ricordare è che anche con il più piccolo processore di Intel (Celeron 800A) e di AMD (K6 800 Mhz) è possibile fare egregiamente la maggior parte dei lavori che avete in mente.

Per aiutarvi ad orientarvi nel variegato mondo di ciò che si può fare con il computer ho creato una casistica che penso soddisfi molte delle vostre esigenze:

Se dovete usare il computer in un ambito office (Word, Excel, WordPerfect, Lotus, e-mail) non avete assolutamente bisogno di un computer estremamente potente quindi affidatevi sicuramente ad una macchina di fascia "bassa".

Se usate il computer essenzialmente per navigare non spredate i soldi per compravi un Pentium X che non sfruttate mai a meno che non abbiate un collegamento dedicato personale con una linea a 2 Mbit ma, a questo punto, i soldi non sono il vostro problema e quindi compratevi pure il Pentium X. Per un normale collegamento casalingo via modem basta un computer economico con un buon modem. In questo caso è essenziale scegliere opportunamente il provider perché spesso i provider che fanno molta (Troppa ???) pubblicità non riescono poi a darvi nemmeno un collegamento sufficiente se non in orari impensati.

S.B.

CHE COMPUTER COMPRARE

Se usate il computer per grafica purtroppo siete sfortunati: ogni Mhz in più, tanta memoria (da 512 Mbyte) ed una ottima scheda grafica non possono far altro che aiutarvi. Quindi vi tocca svuotare il portafoglio.

Se usate il computer per giocare ci sono due possibilità:

- 1) O lo aggiornate ogni 6 mesi con schede grafiche e processori sempre più potenti o ben presto vi ritroverete a giocare al solitario di Windows.
- 2) Comprate la Playstation e spendete tutto in giochi nuovi.

Ricordatevi inoltre che un computer vive in un mondo di "segnali elettronici" che sono molto veloci e che ogni volta che deve interfacciarsi con un "mondo meccanico", cioè l'hard disk, è costretto a rallentare quindi un po' di euro in più per un Hard Disk veloce vi faranno bene.

Per concludere tenete bene in mente che è sempre meglio un computer equilibrato piuttosto che uno con un processore potentissimo e tutto il resto scarso, quindi "esagerate" pure con scheda video, memoria ed hard disk e vi troverete soddisfatti.

Notate bene che queste caratteristiche non sono quelle che hanno i computer venduti in molte delle catene di negozi di hardware più conosciute. Questi funzionano ma con gli stessi soldi si può scegliere di meglio.

S.B.

SOFTWARE

SW di base

Sistema Operativo

Linguaggi di programmazione

Utilità

SW di rete

SW applicativo

Pacchetti chiusi (contabilità aziendale, fatturazione, ...)

SW funzionale (Office, CAD, ...)

S.B.

SISTEMA OPERATIVO (S.O.)

Il S.O. svolge due funzioni principali:

Gestione dell'hardware (ogni richiesta di utilizzo dell'hw passa attraverso il S.O.).

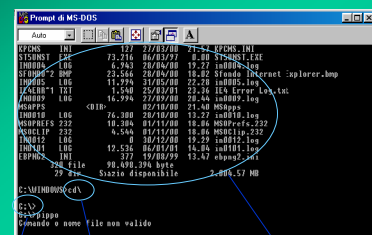
Interfaccia per l'utente.

Esistono due tipi di interfaccia, quella a caratteri (MS/DOS) e quella grafica o GUI (Windows nelle sue varie versioni)

S.B.

S.O. MD/DOS

Interfaccia a caratteri, per svolgere una operazione occorre conoscere il comando



Finestra del Dos

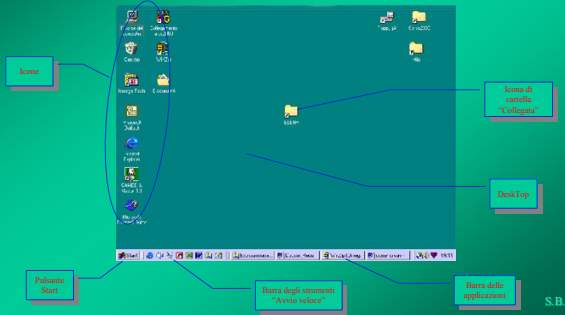
Comando di controllo sistema

Elenco dei comandi della cartella attiva

S.B.

S.O. WINDOWS

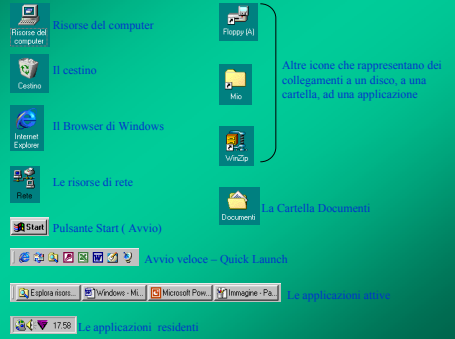
Interfaccia grafica, per svolgere una operazione occorre muoversi tra gli oggetti grafici (mouse, click, ...)



S.B.

S.O. WINDOWS

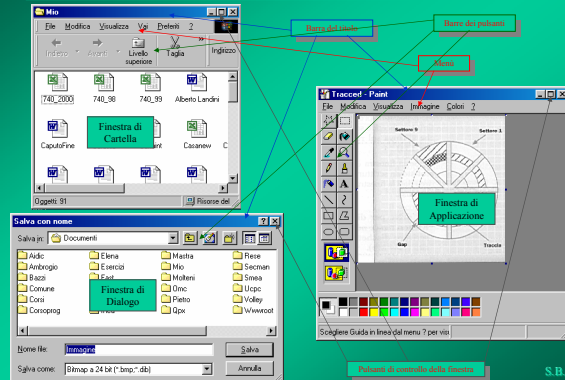
Desk Top



S.B.

S.O. WINDOWS

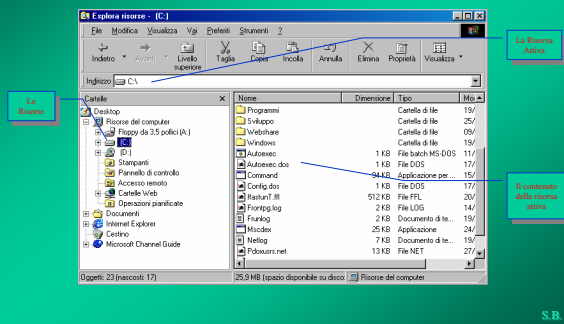
Le finestre



S.B.

S.O. WINDOWS

Esplora Risorse



S.B.

Sicurezza dei dati

Situazione

Contromisura

Interruzione di corrente durante il lavoro	Salvare frequentemente il proprio lavoro, attivare, per i software che lo prevedono, la funzione di salvataggio automatico.
Documenti rovinati utilizzando supporti removibili	I supporti removibili sono delicati e possono essere trattati male dagli utenti. Per evitare questi problemi abituarsi a lavorare e a salvare su disco fisso e solo alla fine del lavoro trasferire su supporto removibile.
Guasto al disco fisso	Questo problema è molto improbabile, ma quando succede è devastante se non si sono fatte copie di sicurezza (backup) dei nostri dati. È buona norma effettuare un backup con frequenze giornaliere o settimanali (dipende da quanto produciamo)
Intrusione nel nostro sistema di altri utenti	Utilizzare, dove possibile, le password per proteggere i singoli documenti, le cartelle e tutto il sistema a cui accediamo come utente. Utilizzare un firewall per limitare le intrusioni da Internet
Attacco di un virus informatico	I virus sono software che si installano sul nostro sistema e provocano danni più o meno gravi. I veicoli per ricevere virus sono documenti o programmi inseriti nel PC attraverso supporti removibili, ma soprattutto attraverso Internet. Per combatterli occorre avere un programma antivirus che si aggiorna automaticamente quando ci si connette alla rete

S.B.