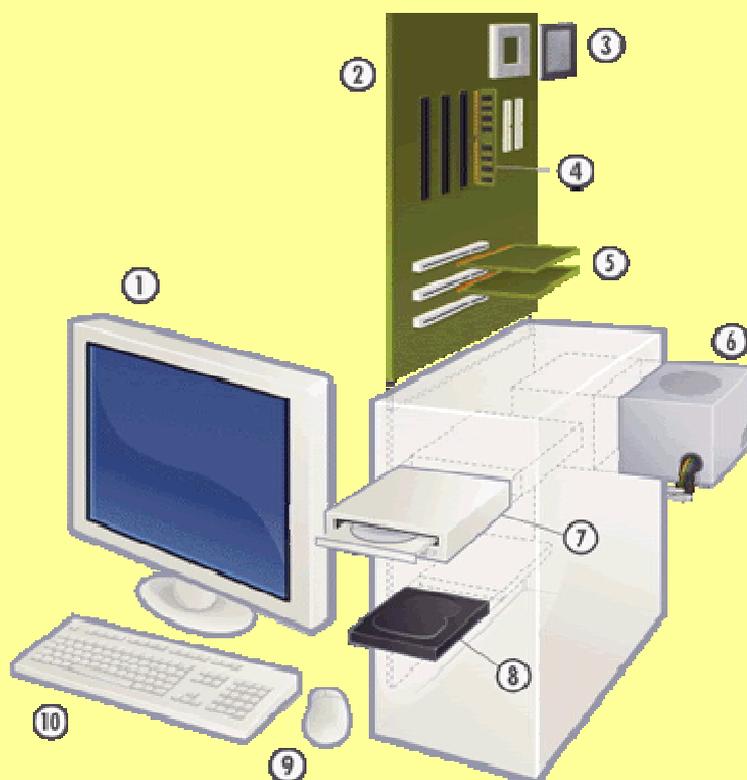


Prof. Rosario Berardi

# IL PERSONAL COMPUTER



1. **Monitor** ([lcd crt](#)): Periferica di output principale.
2. **Motherboard** ([intel amd](#)): Piastra di silicio e chip per tutti gli altri [componenti](#).
3. **CPU** ([micro processore](#)): Cuore del personal computer. Gestisce i calcoli ed il trasferimento dei dati attraverso la [memoria ram](#) e le unità disco ottiche e magnetiche.
4. **Ram**: Memoria dove vengono immagazzinati i dati durante i processi di elaborazione.
5. **Scheda video**: Permette di visualizzare i dati elaborati e visualizzarle sul [monitor](#)  
**Scheda audio**: Trasmette musica, suoni e semplici beep alle [casce](#), [cuffie](#) o [impianto hi-fi](#) del vostro personal computer.
6. **Alimentatore**.
7. Lettore supporti ottici ([CD DVD](#)), si sono sostituiti ai [floppy disk](#).
8. **Disco fisso** ([ATA SATA SCSI esterno](#)): Contenitore di dati del vostro computer. Contiene sistema operativo, [software](#) ed i dati.
9. **Mouse**
10. **Tastiera**

**L'HARDWARE:** con la definizione hardware si intende tutto ciò che in un computer è materiale, pesante (hard). Quindi tutto ciò che del computer si può toccare è senz'altro hardware (es. monitor, unità centrale, periferiche). All'hardware si contrappone il software, la parte senza peso del computer costituita dalle informazioni (sistema operativo, dati, applicazioni etc.).



**Monitor:** il monitor è forse la parte più visibile del computer (in attesa che si diffondano i nuovi monitor ultrapiatti). È "un piccolo televisore" attraverso il quale si possono controllare i dati che vengono immessi nel computer.



**Unità centrale:** generalmente posta sotto  (desktop) o a fianco (tower o minitower) del monitor è la "scatola" che contiene nella parte esterna il pulsante d'accensione, il Drive del Floppy Disk e quello del CD-ROM (ove presente) ovvero tutti i componenti con i quali si deve operare quotidianamente e, nella parte interna, tutti quegli elementi (scheda madre, Hard Disk, RAM etc.) con i quali l'utente non deve interagire.



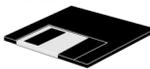
**Tastiera:** è simile a quella di una macchina da scrivere (in realtà quella del computer ha qualche tasto in più) ed è la periferica di input che serve ad immettere caratteri alfanumerici nel computer.



**Mouse:** è senza dubbio la periferica di input più diffusa da quando Windows è diventato l'interfaccia standard del sistema operativo. È difficile oggi vedere un computer senza mouse.

Il mouse è basato su un sistema molto semplice: muovendolo con una mano si riproduce un movimento simile sullo schermo; premendo

(click)  uno dei suoi pulsanti si possono attivare gli oggetti selezionati sullo schermo.



**Floppy Disk (Floppy Disk Drive):** ovvero il "dischetto" ed il suo lettore. Il Floppy Disk Drive è, infatti, quella fessura nella quale si inseriscono i dischetti. Il drive (con un procedimento non troppo dissimile da quello di un giradischi) può leggere e scrivere dati sul dischetto. Il dischetto può quindi servire sia per immettere dati dentro un computer che per estrarli. I dischetti più diffusi, ed oramai pressoché gli unici in commercio, sono da 3,5 pollici e possono contenere 1,4 Megabyte (Mb) di informazioni.



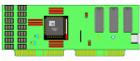
**Hard Disk:** è la memoria fissa del computer, il posto dove si "installano i programmi" o dove si "salvano i dati". Molto più capiente di un Floppy Disk, alcuni Gigabyte (Gb) l'equivalente di qualche migliaio di dischetti. E' tuttavia uno spazio esauribile e se si installano troppi programmi alla fine il computer potrebbe non funzionare bene (è buona norma lasciare almeno il 20% dell'Hard Disk libero).



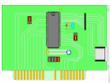
**CD-ROM (CD-ROM Drive):** così come per Floppy Disk, anche il CD-ROM è un supporto per la memorizzazione dei dati e necessita di un suo particolare lettore (drive). Il CD-ROM Drive è uno sportellino a scomparsa del tutto identico ad un lettore di CD Audio (il CD-ROM Drive può infatti leggere anche i CD Audio). Un CD può contenere 74 minuti di musica o circa 650 Megabyte di dati. A differenza del Floppy Disk i dati su di un CD-ROM non possono, normalmente, essere scritti ma soltanto letti. La sigla significa infatti Compact Disk Read Only Memory, ovvero Disco "Compatto" di Memoria in Sola Lettura. Per "scrivere" (memorizzare) su un CD ci vuole un particolare tipo di drive denominato **masterizzatore**.

I lettori di CD-ROM sono caratterizzati dalla "velocità di accesso", vale a dire la velocità con la quale i dati sono trasferiti dal CD all'Hard Disk del computer. La velocità è indicata con una sigla contenente una X, che sta ad indicare la velocità che i primi modelli raggiungevano (150 Kb al secondo). Quindi un CD-ROM Drive a 36X avrà una velocità di trasferimento dati (5 Mega e 4 al secondo) di 36 volte più veloce dei primi modelli.

Non dissimile dal CD-ROM Drive è il **DVD, Digital Video Device**, che differisce in sostanza soltanto per la quantità di dati che può immagazzinare (dai 4,7 ai 17 Gigabyte di dati) e nasce principalmente per contenere video. Dovrebbe infatti costituire il sostituto dell'ormai obsoleto supporto magnetico costituito dalle cassette VHS.



**Scheda Audio:** è "la voce", ma anche "l'orecchio", del computer. Ad essa è possibile collegare un paio di cuffie o delle apposite casse di amplificazione per ascoltare i suoni che sono contenuti in alcuni programmi (**output**), ma anche un microfono con il quale registrare la propria voce. È una delle periferiche più importanti per la Multimedialità.

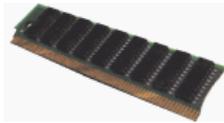


**Scheda Video:** permette la visione sul monitor di quanto sta accadendo dentro il computer. Senza la scheda video la visione sul monitor non è possibile. La scheda video non è visibile nella parte esterna del computer (è racchiusa dentro il **case** dell'unità centrale) se non per la presa, posizionata nel pannello posteriore dell'unità

centrale a cui si collega il monitor. La scheda video può essere corredata da una *scheda di accelerazione 3D*, che in pratica si occupa di sgravare la CPU di molti dei calcoli che alcune applicazioni (quasi esclusivamente i videogiochi) richiedono per permettere una grafica fluida e di grande impatto.



**Piastra madre:** è la "base" di tutto il computer, su di essa si innestano tutte le *schede*, la CPU, la RAM etc. Ogni tipo di processore (386, 486, Pentium, Pentium II, etc) generalmente richiede il suo tipo specifico di Piastra madre. La Piastra madre è fra quegli elementi che sono "nascosti" agli occhi dell'utente.



**RAM:** Random Access Memory, è la memoria "volatile" del computer. Quando si sta, ad esempio, scrivendo una lettera finché non si effettua il salvataggio sull'hard disk i dati resteranno nella RAM. La RAM non mantiene le informazioni, se per sbaglio si spegne il computer prima di aver effettuato il salvataggio, i dati verranno persi. Alcuni specifici programmi richiedono una certa quantità (8 Mega, 16 Mega etc.) di RAM per funzionare al meglio. Fisicamente la RAM si presenta come una piccola schedina di integrati alloggiata sulla Piastra madre. La RAM è ampliabile, ad esempio se il computer ha 16 Mega di RAM e si acquista un programma che ne richiede minimo 32, si può installarne altri 16. Durante gli anni la RAM ha cambiato più volte di forma, dalle iniziali SIM a 30 contatti (PIN) siamo passati a quelle a 72 e quindi alle DIMM a 168 PIN. Se si pensa di cambiare o ampliare la RAM del computer conviene rivolgersi ad un esperto.



**CPU:** Central Process Unit, ovvero il processore. Si potrebbe definirlo come "l'intelligenza" del computer, è infatti l'integrato che compie tutti i principali calcoli. I processori sono di diversi tipi, 386, 486, Pentium, Pentium II, Pentium III a loro volta divisi per fasce di frequenza in Mega Hertz (ad esempio 486 DX a 33 MHZ, 486 DX2 a 66 MHZ, Pentium 75 (MHZ), Pentium 100 (MHZ), Pentium II 350 (MHZ), Pentium III etc.). In linea di massima maggiore sarà il "nome" del processore e più veloce sarà: il 486 è più veloce del 386, il Pentium II del semplice Pentium etc. Discorso analogo per la frequenza: un Pentium 100 sarà più veloce di un Pentium 75.

La CPU è posta sulla Piastra madre, generalmente sotto una piccola ventola che serve a dissipare il calore che produce.

Mentre inizialmente il mercato della CPU era monopolio pressoché esclusivo della INTEL da qualche tempo sono apparse sul mercato

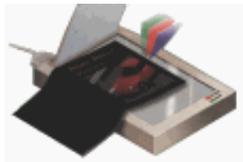
anche altre aziende come AMD, Cyrix, ITD Winchip che hanno proposto i loro processori a dei prezzi concorrenziali.



**BIOS:** Basic Input Output System, è un particolare integrato (componente elettronico) che contiene le informazioni relative al tipo di piastra madre del computer, i drive, la RAM etc. È alloggiato sulla Piastra madre, ed ha una sua piccola pila per non perdere i dati di configurazione quando il computer viene spento. La maschera di configurazione del BIOS può essere richiamata premendo il tasto "Canc" dopo l'accensione del computer quando nell'angolo in basso a sinistra compare la scritta "press Del to enter SETUP", ma è un'operazione molto delicata che è meglio lasciar fare ad un tecnico onde evitare di danneggiare (anche gravemente) il computer.

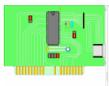
### **Periferiche di Input**

*(oltre a mouse e tastiera)*



**Scanner:** lo scanner è l'apparecchiatura che permette di trasferire una fotografia o un disegno dalla carta al computer. È una delle periferiche più importanti qualora si decida di produrre pagine

**multimediali.**



**Scheda di acquisizione video:** una particolare scheda che permette di acquisire filmati da un videoregistratore o da una telecamera e di immagazzinarli e riprodurli sul computer. Una valida alternativa alla scheda di acquisizione video è rappresentata dalle videocamere e macchine fotografiche digitali che, appunto, registrando i dati direttamente in un formato che possa essere scaricato all'interno del computer.

### **Periferiche di Output**

*(oltre a scheda video-monitor, scheda audio-casse e cuffie)*



**Stampante:** permette la stampa di ciò che è stato prodotto sul computer (lettere, immagini acquisite con lo scanner etc.). Le stampanti sono di diverso tipo: ad aghi, a getto d'inchiostro, laser, a sublimazione. In linea di massima la stampante più adattata per chi scrive molto ed utilizza poco le immagini è la laser, mentre per chi si diletta con la grafica una stampante a getto d'inchiostro a colori è più indicata.

### **Periferiche di Collegamento**



**Scheda di rete:** è una scheda che permette di collegare i computer tra di loro e di condividere file e programmi.

**Modem:** *Modulatore Demodulatore* ovvero uno strumento che permette di trasformare i dati del computer (digitali) in segnali analogici, in grado di passare sulla linea telefonica, e viceversa. In pratica si tratta di un'apparecchiatura per comunicazione telematica che, connessa al computer, permette, attraverso una normale linea telefonica, di connettersi ad un altro computer o ad una rete di

computer come Internet. Può essere interno  (quindi una scheda installata sulla Piastra madre) o esterno. . Al modello e marca del modem è generalmente associato un valore numerico espresso in bps (bit per secondo) vale a dire la velocità con la quale è capace di modulare/demodulare i segnali (es 14.400 bps, 28.800 bps, 33.600 bps, 56.000 bps, etc).

## **SOFTWARE**



**Sistema operativo:** è il software più importante che viene installato sul computer. Il sistema operativo è il programma che gestisce l'intero movimento di dati sul computer: senza di esso non è possibile installare e far funzionare gli altri programmi. Il sistema operativo più diffuso oggi è senz'altro Windows 95/98, ma ne esistono anche altri come Unix/Linux, Windows NT, DOS.



**Applicativi:** tutti quei programmi che si possono installare dopo aver dotato il computer di un sistema operativo. Gli applicativi sono tantissimi, ognuno con funzioni diverse a seconda della categoria a cui appartiene. Le categorie più diffuse sono

**Wordprocessor:** programmi che servono alla videoscrittura, in pratica trasformano il computer in una macchina da scrivere elettronica.

**Database:** programmi per creazione o la gestione elettronica di archivi.

**Fogli di calcolo:** programmi per creazione di tabelle, calcoli statistici e grafici.

**Programmi di fotoritocco:** programmi per la rielaborazione elettronica delle immagini.