



# PERSONAL COMPUTER

## Cenni storici ed evoluzione

I calcolatori elettronici sono tra le apparecchiature che hanno subito una delle evoluzioni tecnologiche più veloci ed importanti nella storia dell'umanità. In poco più di mezzo secolo si è passati dai calcolatori degli anni '40, che potevano occupare un'intera stanza, ai moderni desktop, che spesso si integrano nel display. A partire dalla diffusione dei personal computer le tecnologie impiegate nei desktop sono rimaste abbastanza invariate e la ricerca si è concentrata sulla miniaturizzazione e velocizzazione delle componenti.

## Descrizione e funzionamento

### PERSONAL COMPUTER (PC)

Ogni personal computer è composto da un CASE (il "contenitore") fatto per lo più in metallo, ferro o acciai morbidi adatti allo stampaggio, con alcuni inserti in plastica (generalmente le mascherine anteriori e alcuni componenti "stilistici" che possono trovarsi come accessori dello stesso CASE). Il cuore del PC è invece composto da molti oggetti che concorrono al funzionamento dello strumento. In primis si deve doverosamente parlare della MAINBOARD, una parte fondamentale, la cosiddetta "SCHEDA MADRE", una scheda elettronica di grandi dimensioni: su di essa infatti sono poste tutte le circuiterie elettroniche di interfaccia fra i vari componenti principali e le interfacce di collegamento delle varie funzioni (ovvero tutti gli alloggiamenti che permettono di collegare le altre parti interne ed esterne di un PC, ovvero le varie schede audio, video e altre periferiche). Essa provvede alla trasmissione e all'immagazzinamento temporaneo di diverse migliaia di "messaggi" ad altissima frequenza. Generalmente è un complesso costituito da un circuito stampato, un sandwich di resine epossidiche e fibre di vetro pressate e strati di rame, inciso con varie piste, sul quale vengono inseriti altri circuiti elettronici dedicati alle varie funzioni.



*Scheda Madre (sinistra) e il CASE (destra)*

Altro componente importante è l'HARD DISK (HD), il sistema di immagazzinamento dati, la cosiddetta "memoria di massa", composto da una carcassa di acciaio e plastica che contiene i dischi di vetro o alluminio ricoperti da materiale ferromagnetico che viene inciso nella fase di scrittura da due testine metalliche. Fondamentali le RAM (i banchi di memoria ad accesso casuale e in formato solido, di varie tipologie e utili per varie funzioni fondamentali), composte da un circuito elettronico integrato sul quale sono disposti transistor e condensatori nell'ordine di alcune migliaia. L'immagazzinamento del dato avviene grazie all'utilizzo di materiali metallici (rame ed altri super conduttori). Schede AUDIO e VIDEO, schede ETHERNET, schede elettroniche dalla funzionalità fondamentale per la trasmissione di dati verso l'esterno, che generalmente si costituiscono da circuiti elettronici composti

da resine, fibre di vetro e metalli conduttori. Componente essenziale è l'ALIMENTATORE, che eroga la tensione a tutto l'hardware del PC e convertitore di corrente alternata. La costituente principale sono METALLI e PLASTICHE (ventolina, schede elettroniche ecc...).



*La Ram (sinistra), l'Alimentatore (centro) e Hard Disk (destra)*



*Scheda Audio (sinistra), Video (centro), Ethernet (destra)*

Dulcis in fundo il CUORE del PC, ovvero il MICROPROCESSORE: è il motore che legge, rielabora e regola tutte le informazioni derivanti dalle altre componenti del Pc ed inviate ai componenti digitali. Banalmente è un circuito integrato (composto dalla solita scheda elettronica plastica o ceramica) contenente semiconduttori sui quali è posizionata la CPU (composta da materiali anche molto preziosi, come l'oro o il platino).

Altri componenti: Cavetteria, Connettori Plastici, Lettori DVD/CD, Masterizzatore, Lettori Floppy-disk (componenti ad alta % di metallo), Ventolina della CPU, ecc...



*Microprocessori (sinistra classico Microprocessore di scheda elettronica, a destra con CPU d'oro)*

[WWW.CDCRAEE.IT](http://WWW.CDCRAEE.IT)