

FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR

Per definició, un ordinador és una màquina automàtica que accepta la informació que hom li subministra segons una forma preestablerta, la tracta d'acord amb un conjunt de instruccions, escrites en un llenguatge adient i enregistrades en una memòria, i en dóna els resultats, també segons una forma preestablerta, sia en forma de dades o com un senyal que permet el control automàtic d'una màquina o procés.

Des del punt de vista de l'informàtic, l'ordinador es l'element físic utilitzat pel tractament de les dades.

El conjunt d'ordres que es donen a un ordinador per a realitzar un procés determinat s'anomena programa.

El conjunt d'un o de varis programes que realitzen un determinat treball s'anomena aplicació informàtica.

Al conjunt de les operacions que es realitzen sobre una certa informació s'anomena tractament de la informació.

La placa mare és l'encarregada de transportar la informació entre dispositius, així com conté microprocessadors que gestionen la diferent informació en llenguatge màquina.



placa mare

El processador o microprocesador (CPU) és el component que realitza tots els càlculs i gestiona el funcionament de l'ordinador. És un element bàsic pel procés de les dades. També és l'encarregat de realitzar els diferents intercanvis d'informació entre dispositius.



processador

Aquest es basat en un circuit integrat o xip, format per milions de transistors minúsculs i circuits electrònics que són els encarregats de realitzar les tasques de l'ordinador.

Una altra característica és la velocitat de procés, on el CPU pot processar la informació amb més o menys rapidesa.

La velocitat de funcionament del microprocesador ve determinada pel ritme d'impulsos del rellotge.

El procés de bits és una altra característica dels microprocessadors.

És el nombre de bits que pot processar en cada cicle de rellotge. Els processadors podien processar fins 16 bits per cicle. Actualment han sorgit els processadors que poden processar 64 bits per cicle. En l'actualitat però, s'utilitzen en usuaris domèstics processadors de 32 bits.

La velocitat a la que el processador processa les dades es medeix o s'indica actualment amb Mhz o Ghz i està determinada per la freqüència de rellotge que es la que marca el ritme amb el que s'executen les instruccions.

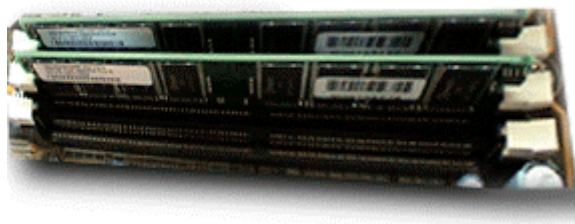
A continuació es mostra una taula amb uns quants processadors i les seves característiques:

Model	Any	Bits de procés	Velocitat en Mhz
8086	1978	16	De 4,7 a 10 Mhz
286	1982	16	De 8 a 20 Mhz
386	1985	32	De 16 a 40 Mhz
Pentium	1993	32	De 66 a 200 Mhz

Algunes marques indiscutibles de processadors poden ser Intel i AMD.

La CPU només pot funcionar amb dades que es troben a la seva memòria.

La memòria RAM (Random Access Memory) guarda la informació, ja siguin programes o dades, que necessita la CPU per realitzar totes les seves operacions. És una memòria volàtil que desapareix cada vegada que s'apaga l'ordinador. Va ser inventada fonamentalment per accelerar els processos de càlcul de l'ordinador i no haver d'accedir cada cop al disc dur per extreure informació.



memòria RAM

Es important la seva capacitat, que es medeix actualment amb MB.

Per entendre's, la memòria RAM es pot comparar a un moble amb diferents espais ordenats que es posen al servei de la CPU quan s'engega l'ordinador. En aquests espais la CPU pot guardar la informació i després la pot recupera.

La informació guardada es podrà trobar mitjançant el número de l'espai que ocupa i es coneix com direcció de memòria.

La mesura de la memòria es mostra en la taula següent:

Unitat	Abreujament	Es parla de	Representa
1 bit	bit	bits	unitat mínima
1 Byte	Byte	bytes	conjunt de 8 bits
1 kiloByte	KB	kas	1024 Bytes
1 MegaByte	MB	megues	1024 KB (1.048.576 bytes)
1 Gigabyte	GB	gigues	1024 MB (1.073.741.824 bytes)
1 Terabyte	TB	teres	1024 GB (un bilió de bytes)

La memòria Caché és una memòria situada a la CPU, la seva finalitat es evitar els evitar els embossaments d'informació, ja que es tracta d'una memòria molt més ràpida que la RAM.

La memòria ROM (Read Only Memory) o memòria de lectura conté petits programes, imprescindibles per al correcte funcionament de l'ordinador I venen instal.lats de fàbrica.

Bus de dades: la informació circula entre la CPU i els diferents dispositius mitjançant el bus de dades, que són una sèrie de pistes, línies i cables de la placa mare. El bus de dades es una espècie d'autopista per on circula la informació.

El temps d'accés es el temps mínim que triga la CPU a llegir o escriure una dada en una direcció de memòria. Aquest temps és molt menut i es medeix actualment en nanosegons.

