

NOTA: En alguns casos s'ha de modificar una mica la estructura de la frase, o utilitzar una paraula diferent per adaptar el text a la manera de parlar habitual del català o castellà, que no és la mateixa que l'anglès.

MEMÒRIA

El paper de la memòria

El terme “memòria” s'aplica a qualsevol component electrònic amb capacitat per emmagatzemar temporalment dades. Hi han dos categories principals de memòries:

- **memòria interna** que memoritza dades de manera temporal mentre els programes s'executen. La memòria interna correspon a allò que anomenem memòria d'accés aleatori (RAM)
- **memòria auxiliar** (també anomenada *memòria física o memòria externa*) que emmagatzema informació a llarg termini, fins i tot després d'ahver apagat l'ordinador. La memòria auxiliar es correspon amb els dispositiu magnètics d'emmagatzematge de dades, com per exemple el disc dur, als dispositius òptics d'emmagatzematge de dades com per exemple els CD-ROMs i DVD-ROMs, i també a les memòries de només lectura (ROM).

Característiques tècniques

Les principals característiques de la memòria són::

- **Capacitat**, que representa el volum global d'informació (en bits) que la memòria pot emmagatzemar.
- **Temps d'accés**, que correspon a l'interval de temps entre la petició de lectura/escriptura i la disponibilitat de les dades.
- **Temps de cicle**, que representa l'interval de temps mínim que ha de passar entre dos accessos successius.
- **Rendiment**, que defineix el volum d'informació intercanviada per unitat de temps, expressat en bits per segon.
- **No volatilitat**, que caracteritza la capacitat d'una memòria per emmagatzemar dades quan no rep energia elèctrica.

La memòria idela té una gran capacitat valor baixos de temps d'accés i de cicle, un alt rendiment i és no volàtil. Però, les memòries ràpides són també les mes cares. És aquest el motiu pel qual en un ordinador s'utilitzen memòries que usen diferents tipus de tecnologies. Les memòries més ràpides es troben localitzades en petit número a prop del microprocessador. Les memòries auxiliars, que no són tan ràpides, s'utilitzen per emmagatzemar informació permanentment.

Tipus de Memòries

La **Memòria d'accés aleatori**, que generalment s'anomena **RAM**, és la memòria principal del sistema, o sigui, és l'espai que permet emmagatzemar dades temporalment, mentre s'està executant un programa. A diferència de les dades emmagatzemades en una memòria auxiliar com pot ser un disc dur, la RAM és volàtil, la qual cosa vol dir que les dades s'emmagatzemen mentre se li proporciona energia elèctrica. Per tant, cada cop que apaguem l'ordinador, tota la informació serà esborrada sense remei.

La **Memòria de només lectura**, anomenada **ROM**, és un tipus de memòria que permet mantenir la informació continguda fins i tot quan no rep energia elèctrica. Bàsicament, aquest tipus de memòria té accés de només lectura. Però, existeixen alguns tipus de memòria ROM que permeten que es salvi informació, com per exemple, la memòria Flash.

La **Memòria Flash** és un compromís entre les memòries de tipus RAM i les memòries de tipus ROM. La memòria Flash posseeix la no volatilitat de la memòria ROM i al mateix temps proveeix accés de lectura i escriptura. Però, el temps d'accés de les memòries Flash és més gran que el temps d'accés de les RAM.