



# MEMORIAS RAM-ROM-CACHE MEMORIAS AUXILIARES

NICOLAS CARVAJAL LUGO

# ¿QUÉ ES UNA MEMORIA ?

En informática, la memoria es el dispositivo que retiene, memoriza o almacena datos informáticos durante algún período de tiempo.



# CLASIFICACIÓN

**Memórias**

```
graph TD; Memórias --> Memória_volátil[Memória volátil]; Memórias --> Memória_permanente[Memória permanente]; Memória_volátil --> DRAM; Memória_volátil --> SRAM; Memória_volátil --> CMOS; Memória_permanente --> ROM; Memória_permanente --> PROM; Memória_permanente --> EPROM; Memória_permanente --> FLASH_BIOS[FLASH BIOS];
```

**Memória  
volátil**

**Memória  
permanente**

**DRAM**

**SRAM**

**CMOS**

**ROM**

**PROM**

**EPROM**

**FLASH  
BIOS**

# DRAM

*(DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY - MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO DINÁMICA)*

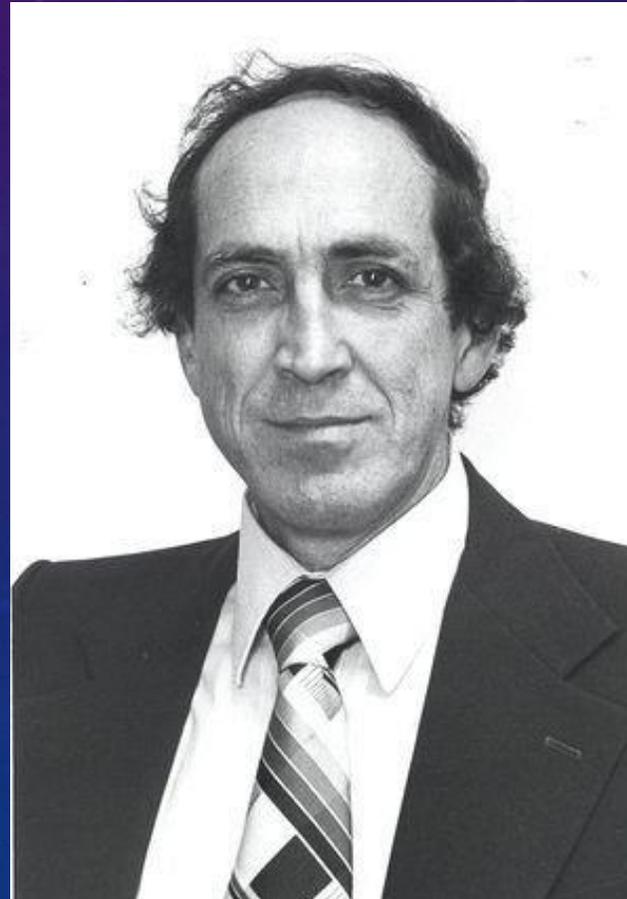
- Es un tipo de memoria que se usa principalmente en los módulos de memoria RAM, como memoria principal del sistema.



# DRAM

(*DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY - MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO DINÁMICA*)

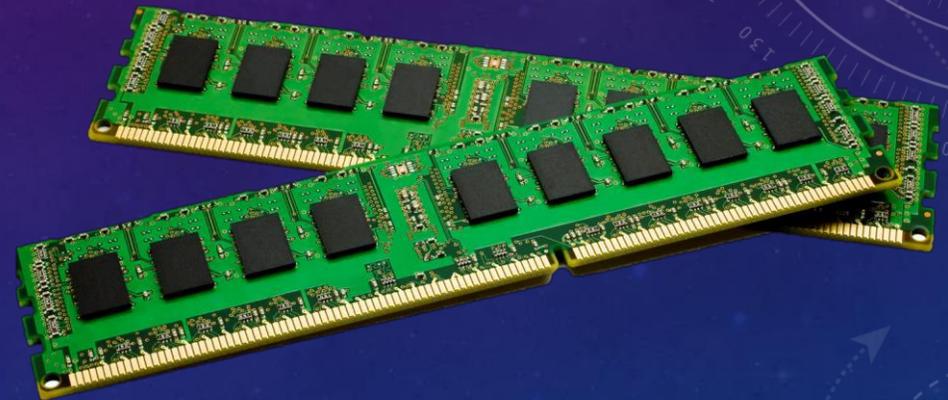
- Robert Dennard:  
En 1968, inventó la memoria de acceso aleatorio dinámica. (DRAM)



# RAM

(*RANDOM ACCESS MEMORY* - MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO)

Se utiliza como memoria de trabajo para el sistema operativo, los programas y la mayoría del software. Es allí donde se cargan todas las instrucciones que ejecutan el procesador y otras unidades de cómputo.



# SRAM

(*STATIC RANDOM ACCESS MEMORY* – MEMORIA ESTÁTICA DE ACCESO ALEATORIO)

- Es un tipo de memoria basada en semiconductores que a diferencia de la memoria DRAM, es capaz de mantener los datos mientras esté alimentada, sin necesidad de circuito de refresco.



# CMOS

(*COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR* –  
SEMICONDUCTOR COMPLEMENTARIO DE OXIDO -  
METÁLICO)

Esta memoria se utiliza para almacenar los datos que indican las características más importantes de la configuración del ordenador, tales como:

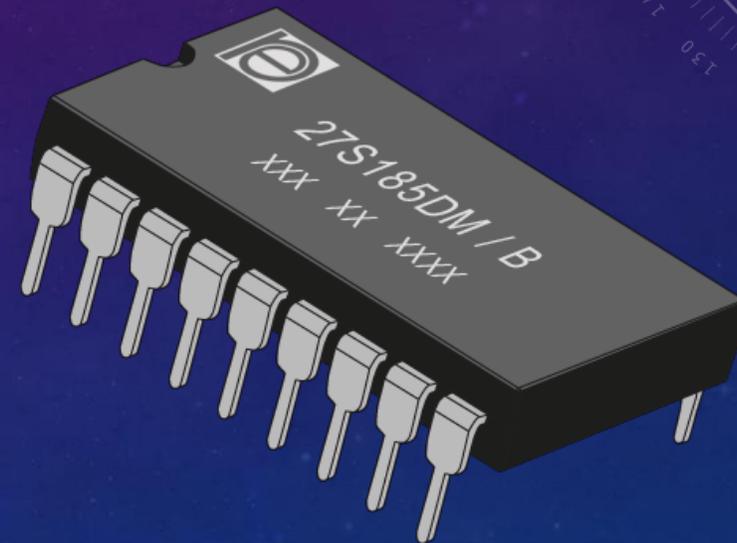
- Fecha y hora del sistema.
- Tipo y características del disco duro.
- Tipo y características de las unidades de disco flexible.
- Secuencia de unidades de disco para el arranque.
- Palabra de acceso (*Password*).



# ROM

(*READ-ONLY MEMORY* - MEMORIA DE SOLO LECTURA)

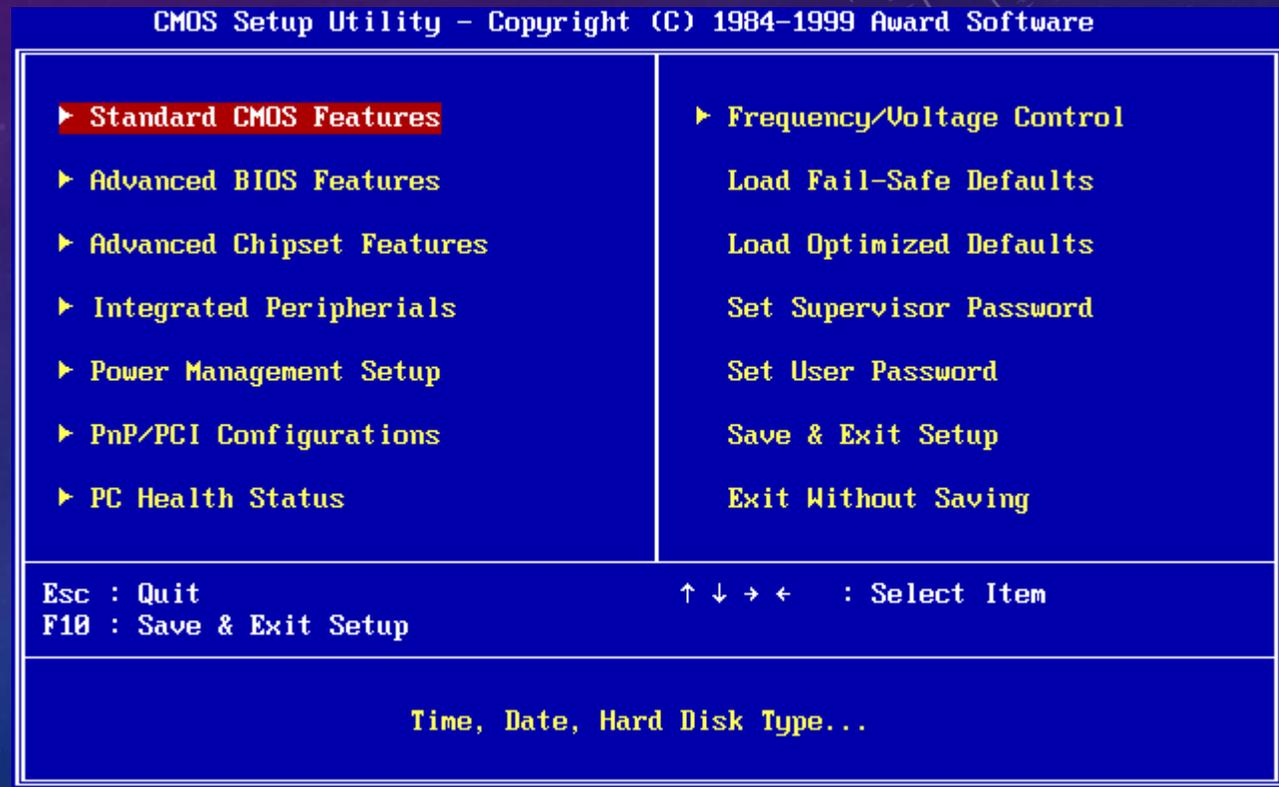
- Se trata de un circuito integrado que se encuentra instalado en la tarjeta principal - Motherboard, dónde se almacena información básica referente al equipo difícilmente modificable.



# ROM

(*READ-ONLY MEMORY* - MEMORIA DE SOLO LECTURA)

- **BIOS** (Basic Input Output System o Sistema Básico de Entradas y Salidas)  
Es un programa de sólo lectura cuya función principal es actuar como intermediario entre los recursos del Hardware y Software



# ROM

## (*READ-ONLY MEMORY* - MEMORIA DE SOLO LECTURA)

- El **POST** (*Power On Self Test*, o la auto-prueba de encendido)

Es un proceso de verificación e inicialización de los componentes de entrada y salida en un sistema computacional que se encarga de configurar y diagnosticar el estado del hardware.

| Código o cantidad de pitidos | Significado                              |
|------------------------------|--|
| 1 tono corto                 | El POST ha terminado satisfactoriamente. |
| Tono ininterrumpido          | Fallo en el suministro eléctrico.        |
| Tonos cortos y seguidos      | Placa base estropeada.                   |
| 1 tono largo                 | La RAM no funciona o no hay instalada.   |
| 1 tono largo y 1 corto       | Fallo en la placa base o en la ROM.      |

# PROM & EPROM

- **PROM**

(Programmable ROM – Memoria ROM programable) son memorias ROM vírgenes que se hallan dispuestas para ser programadas por el adquirente para su aplicación específica.

- **EPROM**

(Erasable Programmable Read Only Memory - Memoria ROM Programable Borrable)

Solamente puede ser borrada y vuelta a su estado inicial mediante una exposición súbita y fuerte a la Luz Ultravioleta

# MEMORIA CACHE

- La memoria *Cache* se utiliza para trabajar con los datos e instrucciones que el microprocesador ve que se utilizan más seguido. La memoria Cache se encuentra dentro del microprocesador y se divide en tres niveles L1, L2 y L3.

Por ejemplo:

En los procesadores de tipo Intel i5 cuentan con memorias *Cache* L1 dentro de cada núcleo del procesador.

La memoria *Cache* L2, cada núcleo cuenta con 256 kilobytes para almacenar tanto datos como instrucciones.

La memoria *Cache* L3 se encuentra dentro del conjunto del procesador pero fuera de los núcleos y es compartida por cada uno de ellos.



# MEMORIAS AUXILIARES

- La memoria secundaria, memoria auxiliar, memoria periférica o memoria externa, también conocida como almacenamiento secundario, es el conjunto de dispositivos y soportes de almacenamiento de datos que conforman el subsistema de memoria de la computadora, junto con la memoria primaria o principal.

