

Clase 6 “Memorias”

- ✓ La computadora **guarda y procesa** información, en lenguaje binario (0 y 1).
- ✓ Se divide en dos partes:
 1. Memoria primaria principal: prioriza la **velocidad sobre el almacenamiento**.
 2. Memoria secundaria: la más importante es la **capacidad de almacenamiento**.

Memoria principal

- Se utiliza para almacenar datos o información de forma **temporal**.
- El procesador **puede acceder directamente** a los datos almacenados.
- Su capacidad es **limitada** (actualmente hasta los 64 Gb).
- El acceso a la memoria principal se realiza **a través del bus de datos**.
- Su **velocidad y costo es mayor** que la memoria secundaria.

Tipos de memoria principal

- ✓ **ROM** (read only memory) o memoria de solo lectura: Guarda las instrucciones necesarias para que la computadora pueda iniciarse.
- ✓ **CACHE**: La memoria caché se sitúa entre la CPU y la memoria RAM. La CPU copia en ella los datos más relevantes que va a utilizar de la memoria RAM para acceder a ellos más rápidamente.
- ✓ **RAM** (random access memory o memoria de acceso aleatorio). La información almacenada en este tipo de memoria se pierde cuando se desconecta la alimentación del PC o del portátil. Es el lugar donde se almacenan temporalmente tanto los datos como los programas que la CPU está procesando, o va a procesar, en un determinado momento. Características:

***Velocidad**, **Capacidad** (Es la cantidad de Gb que se pueden almacenar en una RAM), **Latencia** (cantidad de ciclos de reloj que transcurren entre una petición y su respuesta) y **Voltaje** (energía consumida por el módulo de RAM).

Memoria secundaria

- Almacena información de manera **permanente**.
- El procesador no puede acceder a los datos de forma directa. Estos deben primero **copiarse en la memoria principal** para que el procesador pueda leerlos.
- Siempre son de tipo **no volátil**.
- Puede guardar una gran cantidad de datos e información (terabytes).
- A la memoria secundaria únicamente puede accederse **a través de los buses de entrada y salida**.
- Su **velocidad y costo es menor** que la primaria.

Tipos de memoria secundaria

- ✓ **Magnéticas**: Es un dispositivo de almacenamiento que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar información (disco HDD).
- ✓ **De estado sólido**: Es un dispositivo de almacenamiento que no posee partes móviles y que permiten la escritura y lectura en múltiples posiciones en la misma operación mediante pulsos eléctricos. Tipos: discos de estado sólido SSD y memorias.
- ✓ **Ópticos**: Los datos almacenados en una unidad óptica, pueden ser guardados o leídos a través de un láser. Son dispositivos ópticos los CD y DVD.

Gestión de memoria

- **Fragmentación:** es el espacio que queda desperdiciado al momento de usar los métodos de partición de memoria. La fragmentación interna es generada cuando se reserva más memoria de la que el proceso va realmente a usar. Se debe de esperar a la finalización del proceso para que se libere el bloque completo de la memoria.
- **Segmentación:** Los programas se desarrollan en torno a un núcleo central desde el que se bifurca a otras partes o se accede a zonas de datos. Se acerca más al punto de vista del usuario.
- **Paginación:** La paginación es una técnica de gestión que permite asignar la memoria de forma discontinua. Con este fin, se divide la memoria en trozos de tamaño fijo llamados armazones o frames y la lógica en bloques de igual tamaño denominados páginas.

Trabajo Practico Grupal

*Enunciado: Nuestro grupo de amigos adquirió una Nintendo Switch con un disco de 32GB y queremos instalarle la mayor cantidad de juegos posibles de una lista de 15 juegos que armamos entre todos.

No instalaremos: The legend of Zelda: Breath of the Wild (13,4 Gb) y Dragon Quest Heroes I-II (32 Gb).

Juego	Peso
The Legend of Zelda: Breath of the Wild	13,4 GB
Mario Kart 8 Deluxe	7 GB
Snipperclips: Cut it Out, Together	1,60 GB
Disgaea 5	5,92 GB
Puyo Puyo Tetris	1,09 GB
I Am Setsuna	1,40 GB
Dragon Quest Heroes I-II	32 GB
Nobunaga's Ambition	5 GB
Air Conflicts: Secret Wars	1,5 GB
Air Conflicts: Pacific Carriers	1,4 GB
Block-a-Pix Deluxe	84,0 MB
Cuphead	3,3 GB
Gems of War	458 MB
Inferno Climber: Reborn	1,7 GB
Istanbul: Digital Edition	330 MB