

# Clase 5. Almacenamiento Masivo

## Procesadores

Los procesadores son los componentes fundamentales en el funcionamiento de cualquier sistema computacional, ya que son responsables de la ejecución de las instrucciones y del control del flujo de datos en el sistema. Los principales fabricantes de procesadores son Intel, AMD, Apple y Qualcomm, cuyas líneas de productos abarcan desde procesadores para servidores hasta soluciones para dispositivos móviles. A continuación se detallan los tipos y líneas de procesadores más comunes, junto con sus aplicaciones típicas.

- **Intel:**
  - **Core:** Línea de procesadores destinada a equipos de escritorio y portátiles de alto rendimiento. Estos procesadores se caracterizan por su capacidad de multitarea y su eficiencia energética, siendo ideales para aplicaciones intensivas como el desarrollo de software, la edición de video y los videojuegos.
  - **Xeon:** Procesadores diseñados para servidores y estaciones de trabajo. Destacan por su alta capacidad de procesamiento paralelo y su fiabilidad en entornos de misión crítica.
  - **Pentium:** Procesadores orientados a aplicaciones de bajo costo y consumo, utilizados en equipos de entrada o tareas básicas como navegación web y ofimática.
  - **Celeron:** Similar a los Pentium, pero con menores capacidades de procesamiento, están enfocados en dispositivos de bajo rendimiento y costo.

- **AMD:**
  - **Ryzen:** Serie de procesadores para consumidores, que compiten directamente con la línea Core de Intel. Ofrecen un equilibrio entre precio y rendimiento, con un enfoque en el multitasking y el rendimiento gráfico integrado.
  - **EPYC:** Procesadores de gama alta para servidores y centros de datos. Están optimizados para manejar grandes volúmenes de datos y ofrecer alto rendimiento en computación intensiva.
  - **Athlon:** Procesadores de gama baja y media, utilizados en aplicaciones básicas, similares a los Intel Pentium y Celeron.
- **Apple Silicon:** Procesadores basados en la arquitectura ARM diseñados por Apple para sus dispositivos. Ofrecen un alto rendimiento y eficiencia energética, especialmente en aplicaciones optimizadas para su ecosistema, como edición multimedia y desarrollo de aplicaciones móviles.
- **Qualcomm Snapdragon:** Procesadores utilizados principalmente en dispositivos móviles y algunos laptops. Están optimizados para la conectividad móvil, la eficiencia energética y el procesamiento gráfico, siendo una opción popular en smartphones y tablets.

## Memoria Principal y Memoria Externa

La memoria en un sistema computacional es esencial para el almacenamiento y acceso a los datos y programas que el procesador utiliza durante su funcionamiento. Las memorias se dividen en dos tipos principales: memoria central (o principal) y memoria externa (o secundaria).

- **Memoria Central (RAM):**

La memoria principal es volátil, lo que significa que los datos

almacenados se pierden al apagar el sistema. Esta memoria es utilizada para almacenar los programas y datos que el procesador necesita de forma inmediata. La RAM es clave para la velocidad y rendimiento del sistema, ya que permite un acceso rápido a la información en uso activo.

- **Memoria Externa (Almacenamiento Secundario):**

La memoria externa es no volátil, lo que significa que los datos se conservan incluso cuando el sistema se apaga. Este tipo de almacenamiento se utiliza para guardar de manera permanente archivos, aplicaciones y datos. Los dispositivos de almacenamiento externo incluyen discos duros, unidades de estado sólido (SSD), y dispositivos de almacenamiento masivo, como se detalla a continuación.

## Persistencia de Datos

La persistencia de datos se refiere a la capacidad de los sistemas para almacenar información de manera que esté disponible incluso después de apagar el dispositivo. Existen diferentes formas de persistencia según el tipo de memoria:

- **Memoria Central:** No permite la persistencia de datos debido a su naturaleza volátil. Los datos deben ser guardados en un medio externo si se desea mantenerlos más allá de la sesión activa.
- **Memoria Externa:** Permite la persistencia de datos a largo plazo, almacenando la información de manera que esté disponible para futuros usos, independientemente de los apagados o reinicios del sistema.

## Almacenamiento Masivo

El almacenamiento masivo es una categoría que abarca todos los dispositivos y tecnologías que permiten el almacenamiento de

grandes cantidades de datos de manera persistente. Estos dispositivos pueden ser internos o externos, portátiles o fijos, y abarcan desde tecnologías modernas hasta sistemas obsoletos que alguna vez fueron esenciales. A continuación, se describen los principales tipos de dispositivos de almacenamiento masivo:

- **Caseteras de cinta magnética (DAT):** Dispositivos de almacenamiento en cinta magnética, utilizados principalmente para copias de seguridad en grandes sistemas debido a su capacidad para almacenar grandes volúmenes de datos a bajo costo. A pesar de ser una tecnología más lenta en comparación con otras formas de almacenamiento, siguen siendo útiles en ciertas aplicaciones empresariales donde la durabilidad y el bajo costo son prioritarios.
- **Dispositivos digitales de cinta magnética (DDS):** Tecnología similar a las DAT, pero con una mayor densidad de almacenamiento. Son utilizados principalmente en entornos empresariales para la conservación a largo plazo de grandes volúmenes de datos.
- **Disquetes de 3½ (obsoleto):** Unidades de almacenamiento portátil con una capacidad limitada de hasta 1,44 MB. Aunque son obsoletos en la actualidad, fueron ampliamente utilizados para transferir pequeños archivos y programas en los años 80 y 90.
- **Unidades de Disco Rígido o "Duro" (HDD):** Dispositivos mecánicos de almacenamiento masivo utilizados en computadoras de escritorio, servidores y centros de datos. Los discos duros pueden almacenar desde cientos de gigabytes hasta varios terabytes de información, y aunque están siendo reemplazados por SSDs en algunos casos, siguen siendo una opción popular debido a su bajo costo por gigabyte.
- **Unidades de Disco Duro portátiles:** Versiones portátiles de los discos duros tradicionales, utilizadas para almacenamiento

externo. Estos dispositivos permiten la transferencia de grandes volúmenes de datos entre diferentes sistemas de manera eficiente.

- **Unidades de CD-ROM y DVD-ROM:** Dispositivos de lectura óptica utilizados para acceder a datos almacenados en discos compactos y DVD. Aunque su uso ha disminuido con la aparición de dispositivos USB y la nube, aún son relevantes en algunos sectores, como la distribución de software o el almacenamiento de copias físicas de archivos importantes.
- **Unidades de CD-R/RW y DVD-R/RW:** Dispositivos de lectura y escritura óptica que permiten grabar y regrabar datos en discos CD o DVD. A pesar de ser menos utilizados hoy en día, todavía se emplean en situaciones donde se requiere un medio físico para almacenar o transferir información.
- **Unidades de Blue Ray:** Tecnología óptica de alta capacidad utilizada para almacenamiento de datos y contenido multimedia en alta definición. Aunque el almacenamiento en la nube y los dispositivos flash han disminuido su popularidad, los discos Blue Ray siguen siendo útiles en aplicaciones de almacenamiento multimedia.
- **Unidades Zip:** Unidades de almacenamiento removible, populares en los años 90, que permitían almacenar entre 100 MB y 750 MB. Fueron reemplazadas por unidades USB y otros medios más eficientes.
- **Unidades de Memoria Flash:** Dispositivos portátiles de almacenamiento no volátil, que ofrecen alta velocidad y capacidad. Estos incluyen pendrives, tarjetas de memoria y discos de estado sólido (SSD), siendo opciones ideales para transferencias rápidas y almacenamiento de gran capacidad.
- **Unidad de tarjetas perforadas y cintas perforadas (obsoleto):** Tecnologías obsoletas utilizadas en las primeras

computadoras para almacenar y procesar datos. Hoy en día, solo tienen valor histórico.

- **Tambores magnéticos (obsoleto):** Primeros dispositivos de almacenamiento de datos, que precedieron a los discos duros. Eran utilizados en las primeras computadoras para almacenar programas y datos de manera secuencial.
- **Pendrives:** Dispositivos de almacenamiento portátiles basados en tecnología de memoria flash. A continuación, se detallan los tipos de pendrives más comunes:
  - **Comercial:** Pendrives estándar, utilizados para almacenamiento general y transferencias de archivos.
  - **De gama baja o especial para películas:** Pendrives de bajo costo, diseñados para almacenamiento de archivos multimedia con requisitos de rendimiento más bajos.
  - **De Alta Velocidad:** Pendrives con interfaces avanzadas, como USB 3.0 o superior, diseñados para transferencias rápidas de grandes volúmenes de datos.
  - **Con Encriptación:** Pendrives que incluyen hardware de cifrado integrado, proporcionando mayor seguridad en el almacenamiento de información sensible.
  - **Formatos Especiales:** Pendrives con características personalizadas para aplicaciones específicas, como resistencia al agua, choque o temperaturas extremas.
- **Almacenamiento en cristal:** Tecnologías emergentes que buscan utilizar materiales como el cristal para el almacenamiento de grandes cantidades de datos a lo largo de siglos, proporcionando una solución duradera y confiable. Aunque aún está en fase experimental, promete revolucionar el almacenamiento masivo a largo plazo.