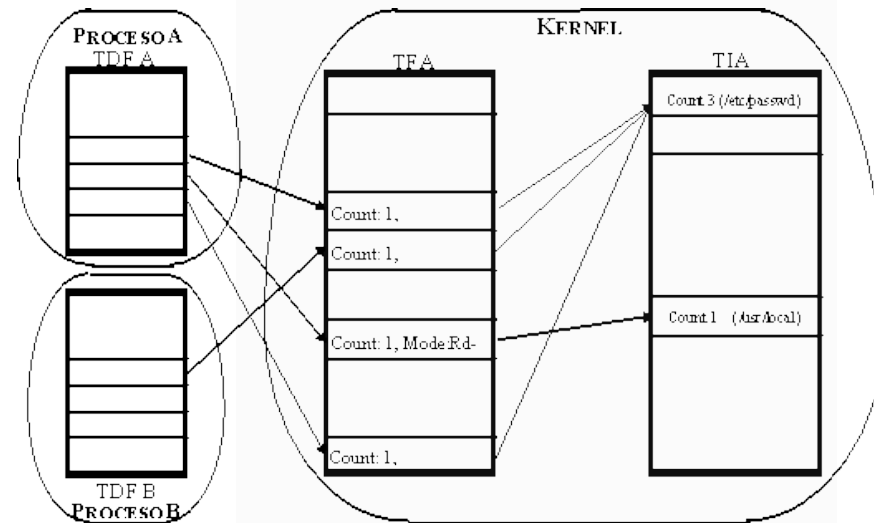


Manejo e Implementación de Archivos

Guatemala 17 de agosto de 2023

Ing. David Luna



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Agenda



Memoria Caché

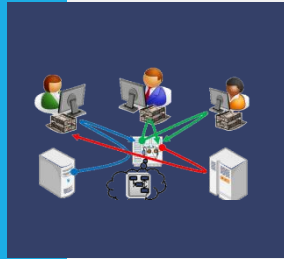


**Almacenamiento
según el tipo de
Acceso**

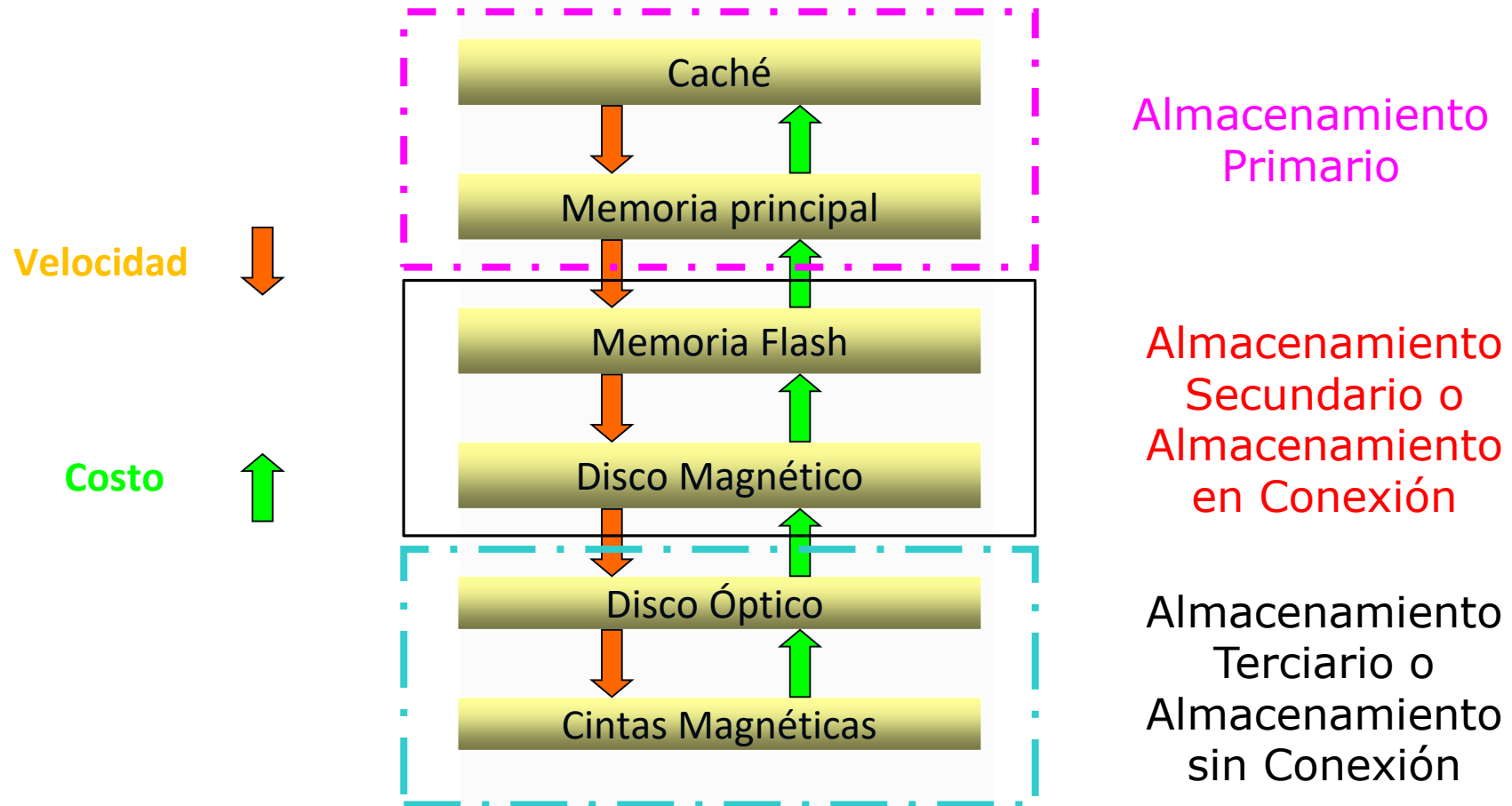


Cierre

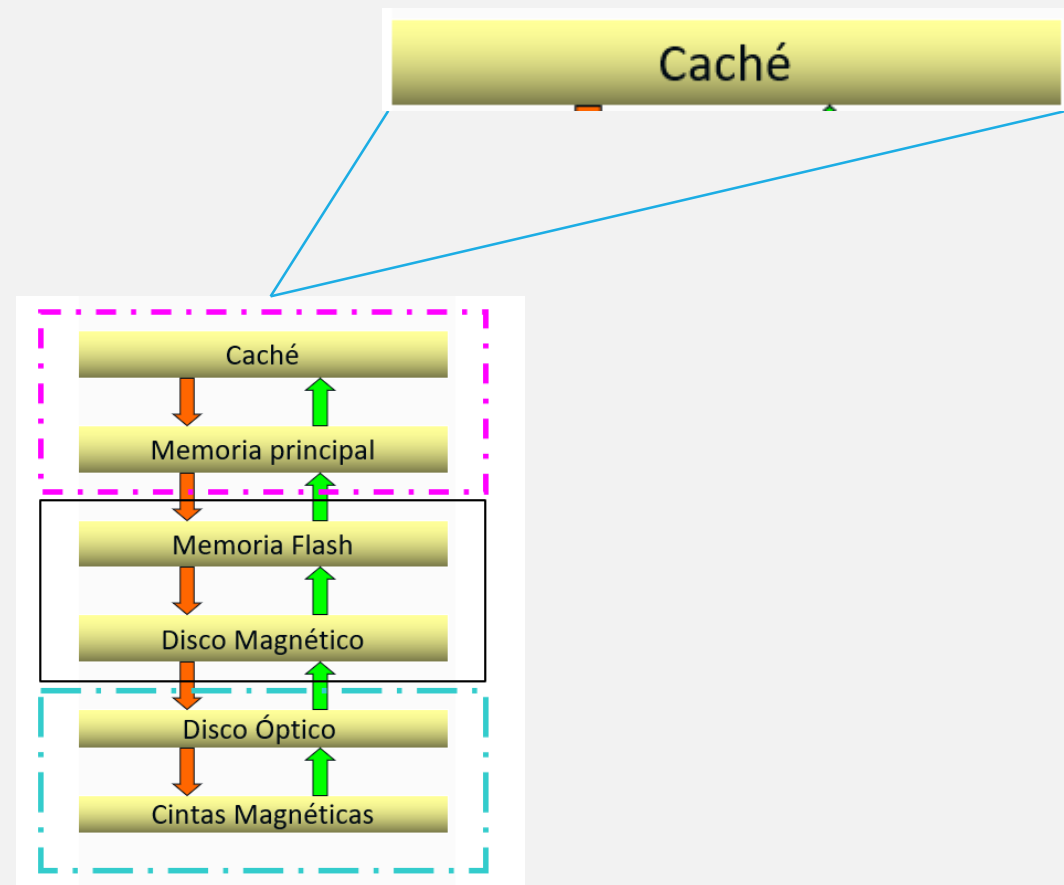
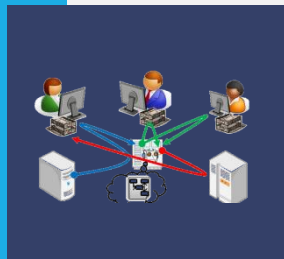
Memoria Caché



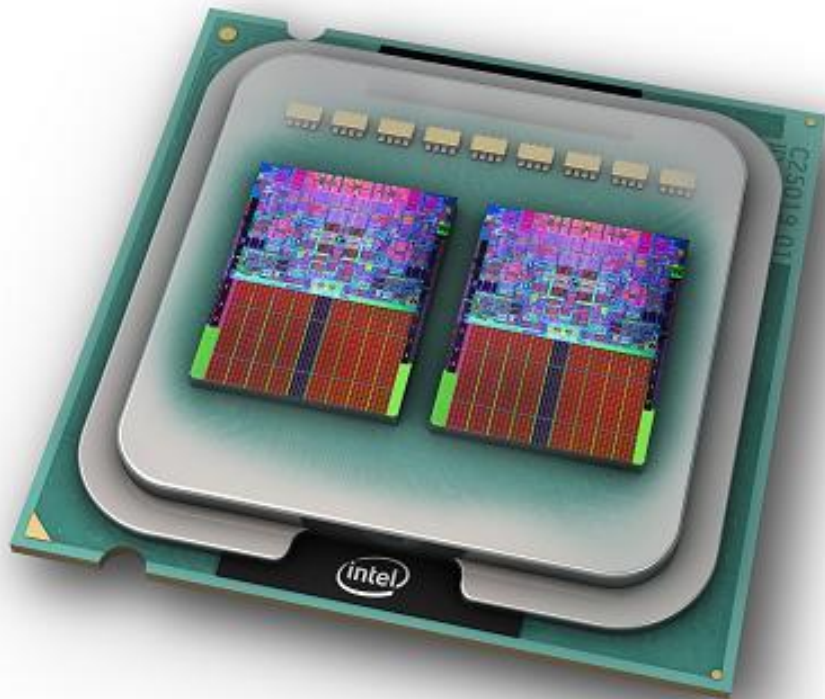
Jerarquía de los Medios de Almacenamiento



Memoria Caché



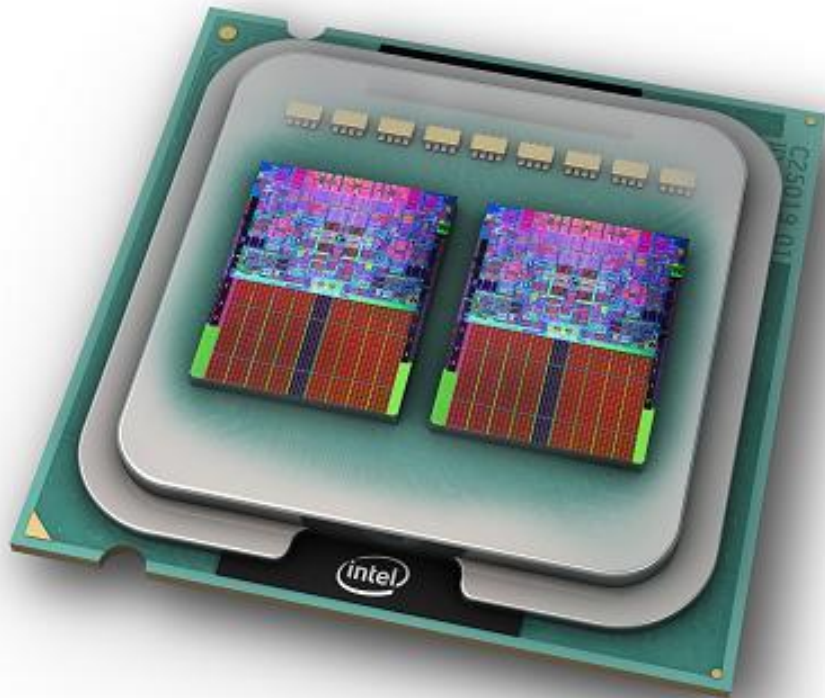
Caché



Objetivos:

- Almacenar una serie de instrucciones y datos a los que el procesador accede continuamente, con la finalidad de que estos accesos sean instantáneos.
- Rendimiento.

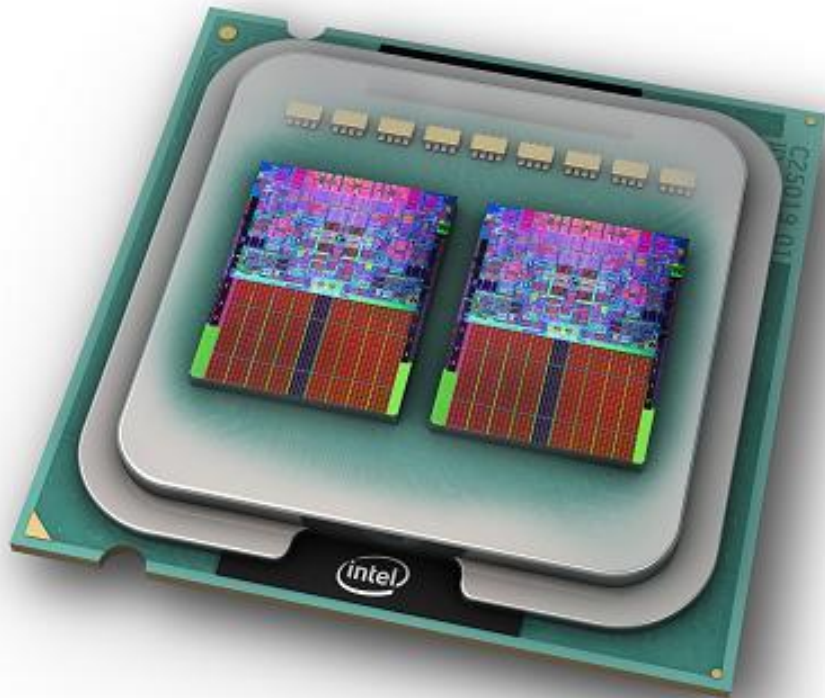
Caché



Características:

- Almacenamiento de datos e instrucciones para rápido acceso, que el equipo utiliza con mayor frecuencia para realizar sus tareas cotidianas.
- Tipo de memoria volátil, pero de gran velocidad.
- Tareas repetitivas.
- Integrada en el procesador.

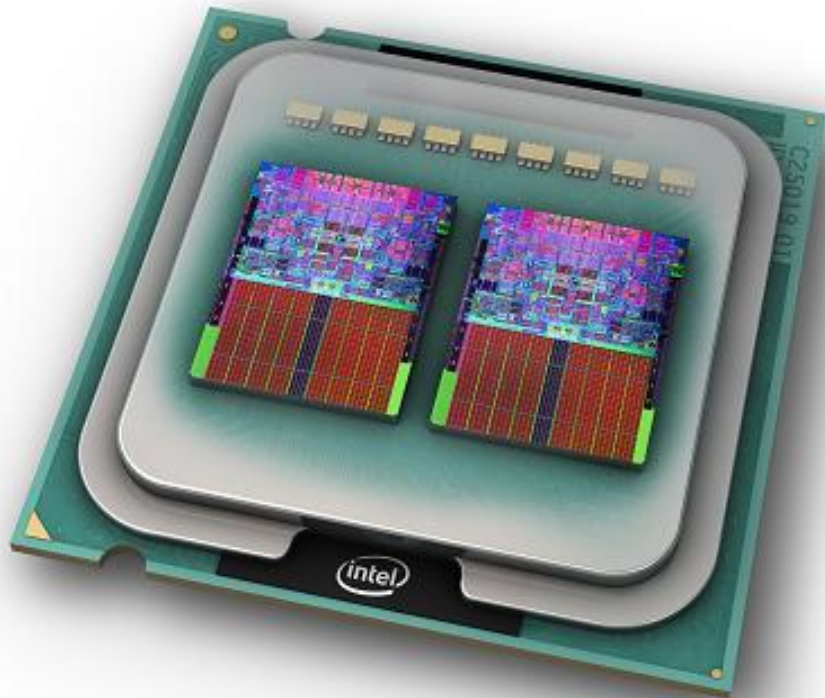
Caché (Tipos)



Caché de 1er nivel (L1):

- La más rápida pero la más pequeña de todas
- Integrada en el núcleo del procesador.
- La cantidad varia de un procesador a otro (Regularmente de 256KB, aunque en algunos procesadores llega a 1 MB)
- Divida en dos partes, una para direcciones (operaciones que debe realizar el procesador) y otra para datos (datos que se deben procesar).

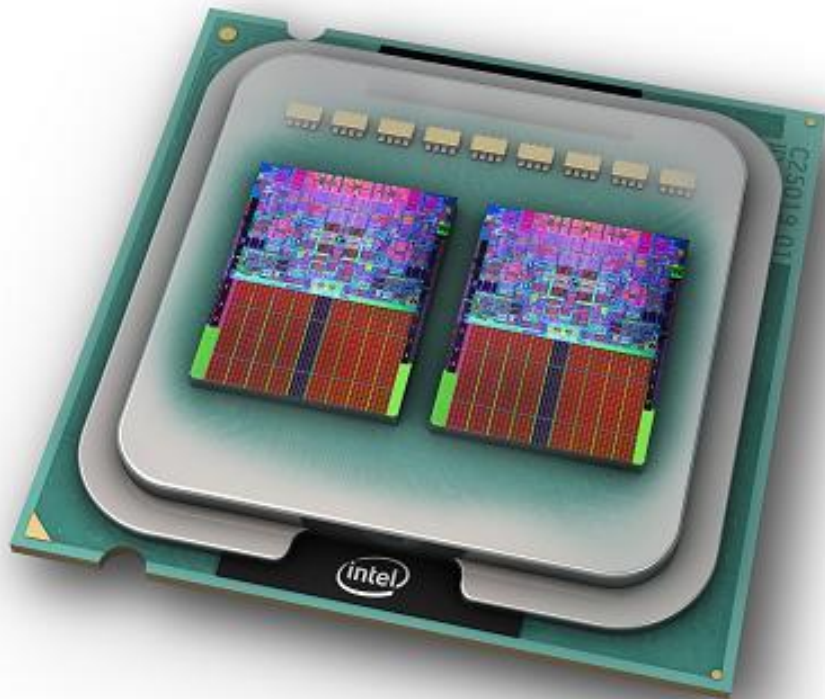
Caché (Tipos)



Caché de 2do. nivel (L2)

- Integrada en el procesador, aunque no directamente en el núcleo.
- Tiene las mismas ventajas que la L1, pero es mas lenta.
- La cantidad es mayor (256 KB – 8 MB)
- Utilizada para programas mas que para el sistema.
- Depende de la marca, podemos encontrarla compartida por todos los núcleos o junto en cada núcleo del procesador

Caché (Tipos)



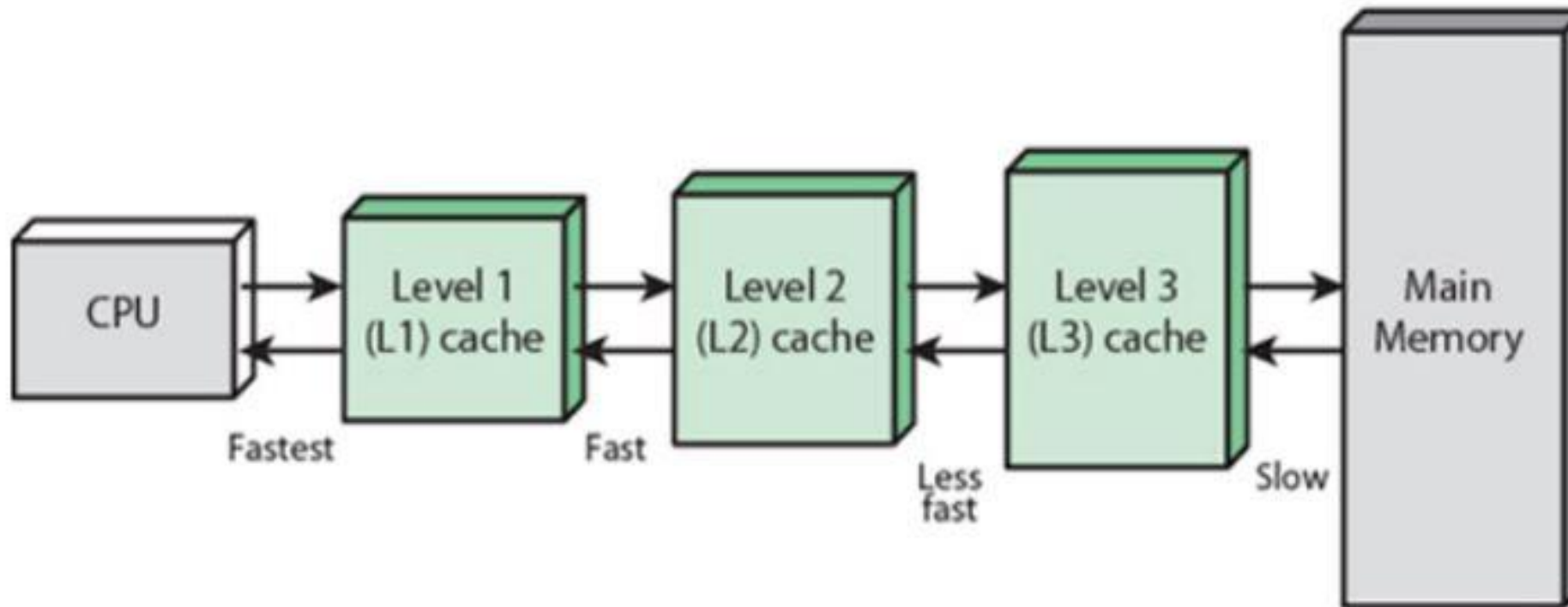
Caché de 3er. nivel (L3)

- Más lenta, pero más grande que la anterior.
- Capacidad 4 MB – 50 MB
- Incorporada a la placa base, por lo tanto depende de la comunicación entre el procesador y la placa base.
- La comparten todos los núcleos del procesador.

Caché

Objetivos:

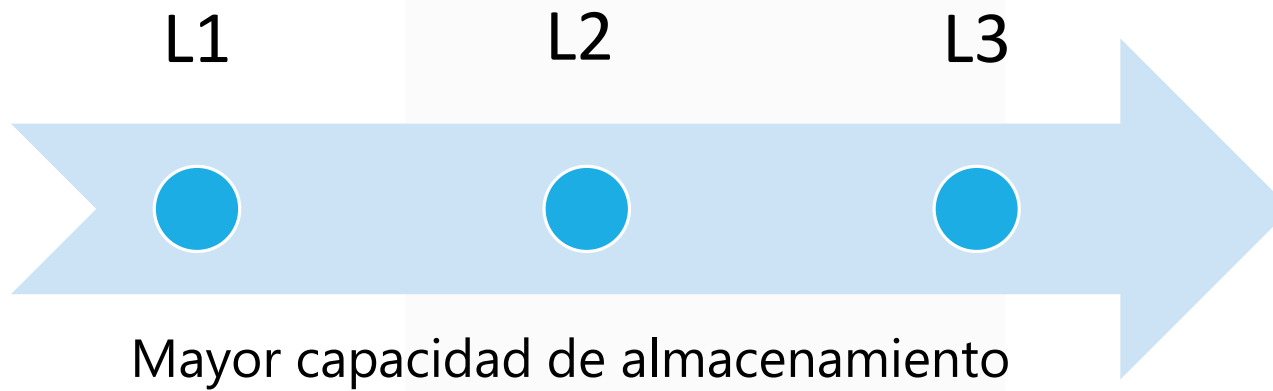
- Almacenar una serie de instrucciones y datos
- Rendimiento.



Caché

Objetivos:

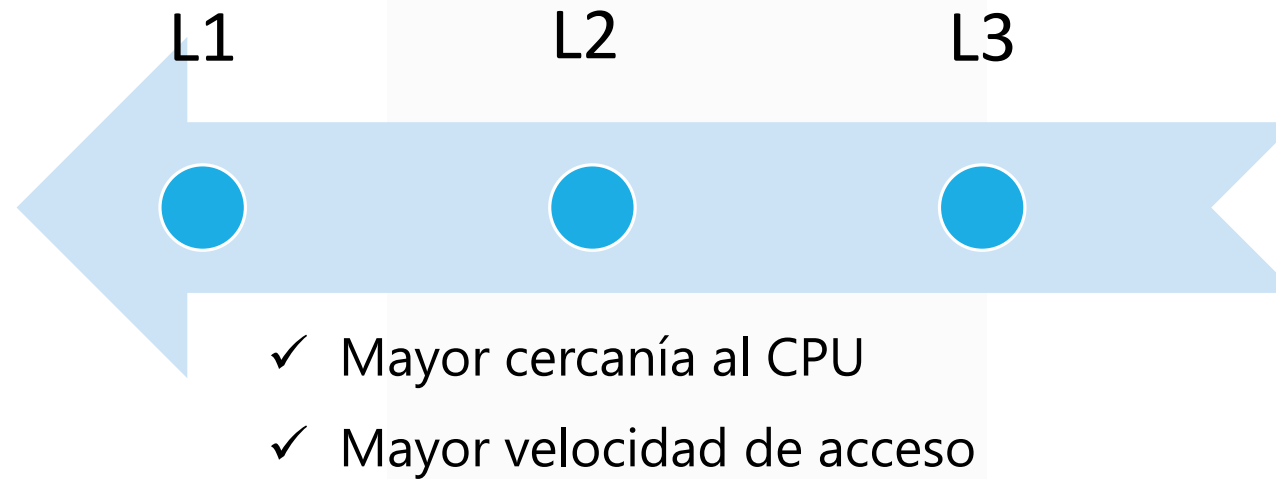
- Almacenar una serie de instrucciones y datos
- Rendimiento.



Caché

Objetivos:

- Almacenar una serie de instrucciones y datos
- Rendimiento.





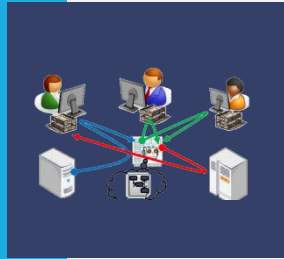
Caché

Objetivos:

- Almacenar una serie de instrucciones y datos
- Rendimiento.

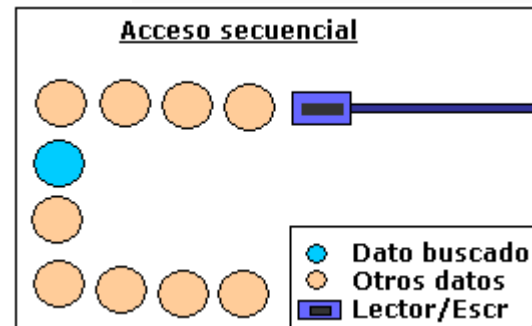
**¿Es siempre conveniente
tener mucho caché?**

Almacenamiento según el tipo de Acceso



Acceso secuencial

- No se puede leer o escribir un dato en particular hasta que todos los datos que lo preceden hayan sido leídos o escritos en orden.
- Hemos de recorrer desde el principio todas las posiciones hasta llegar a la deseada.



Acceso secuencial

- Es la forma más simple y quizás la más intuitiva de manipular archivos.
- Cuando se abre el archivo, el sistema operativo apunta el primer bloque de información de archivo.
- Lee a partir de la posición inicial y así sucesivamente hasta que se llega al final del archivo.



Métodos que utilizan acceso secuencial

Cintas Magnéticas

Las cintas se presentan en una diversidad de formas, tamaños y velocidades.

Pistas sobre una banda plástica con un material magnetizado (Óxido de hierro).

Video, audio, datos.



Acceso secuencial

1951

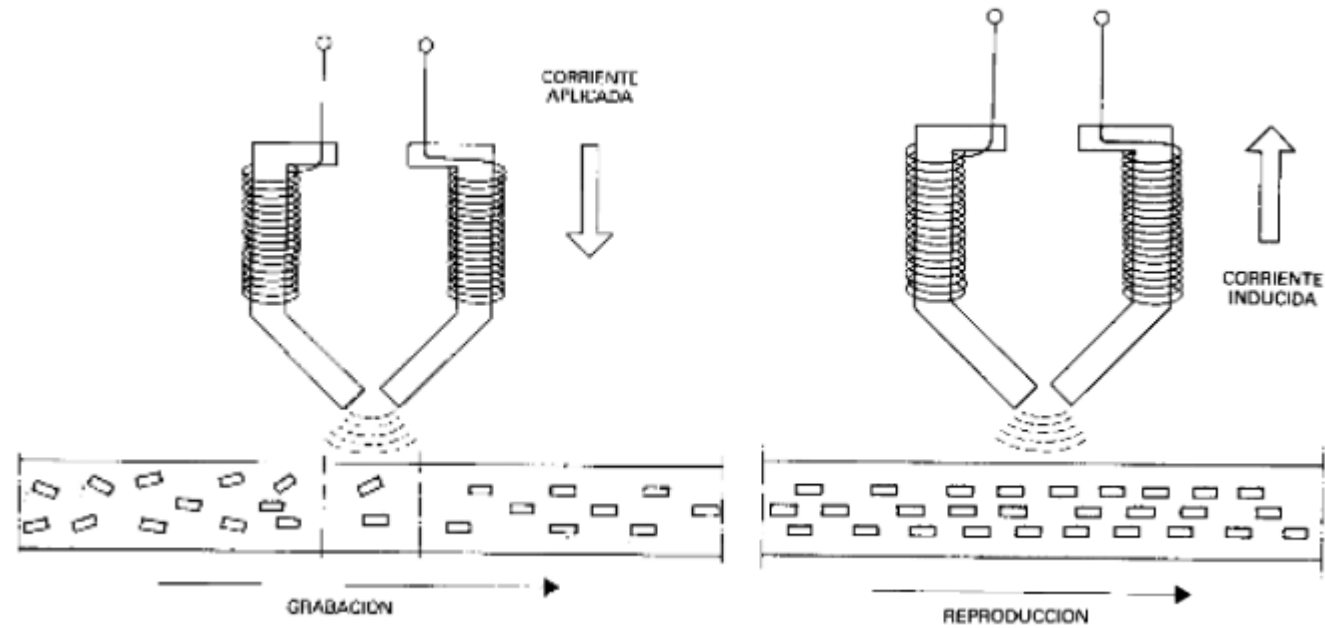
Grabación:

Corriente Aplicada > Cabezal de grabación >
Magnetización de la cinta.

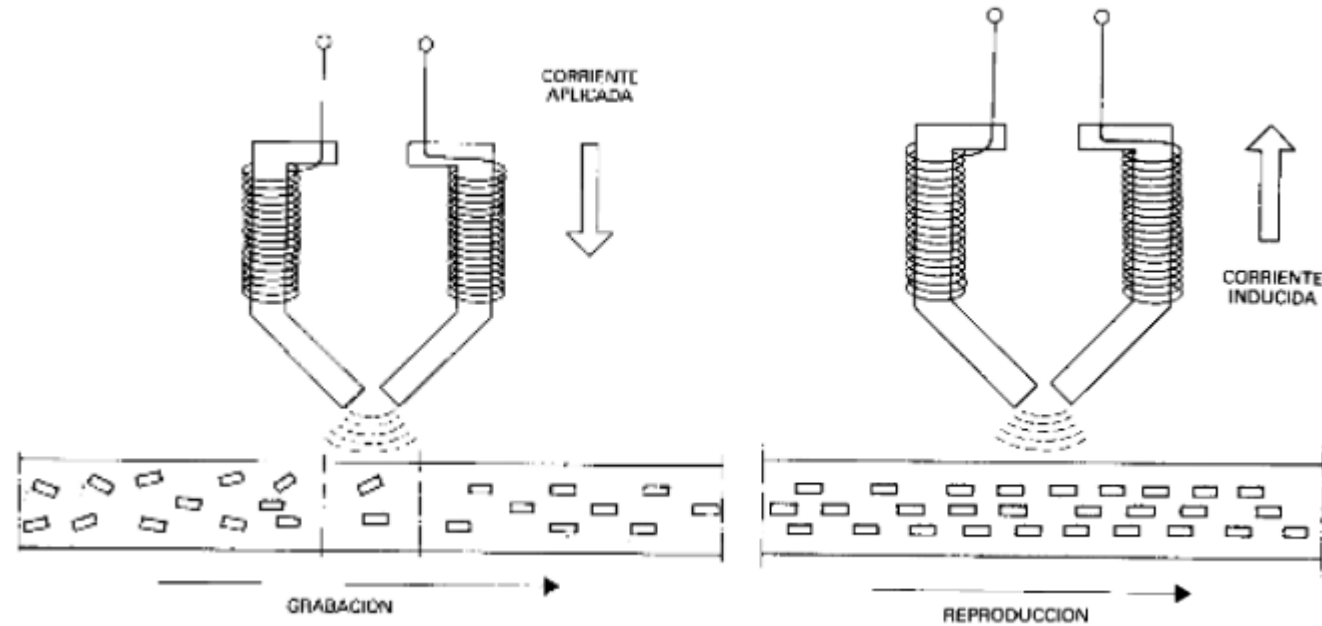
Reproducción:

Corriente Inducida > Cabezal de grabación

Acceso secuencial



Acceso secuencial



Parámetros Importantes:

- Magnitud del entrehierro, nos limita la máxima frecuencia a grabar.
- Ancho de la cinta, cuanto mayor sea su anchura la cantidad de información a grabar se reduce.

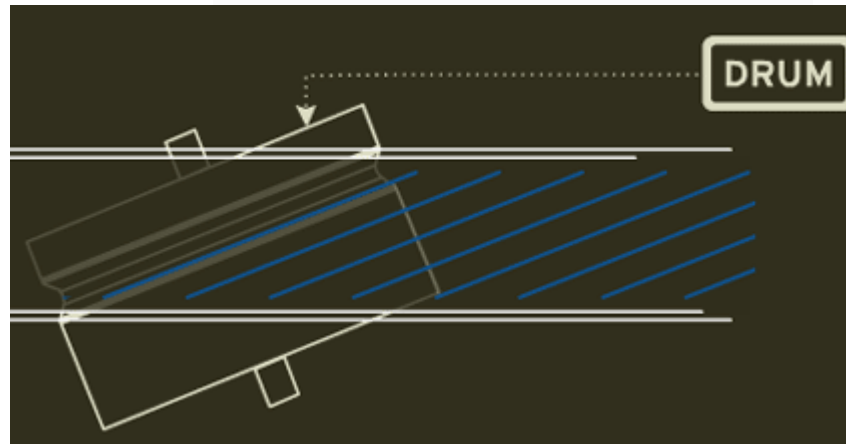


Acceso secuencial

Clasificación de Tecnologías de cintas magnéticas:

- Anchura de la cinta
 - Cinta de Alta Capacidad (1/2 Pul.)
- Método de grabación
 - Lineal
 - Helical

- Método de grabación
- Helical

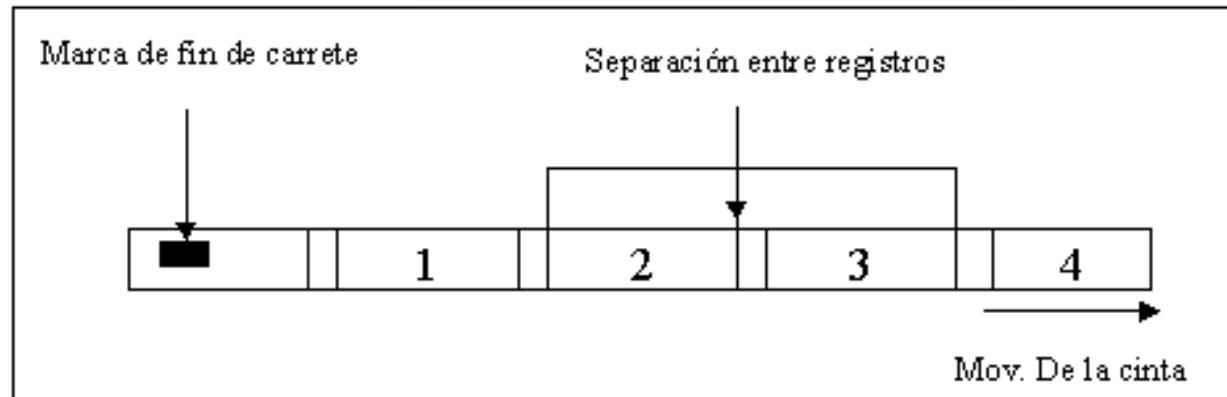


Acceso secuencial

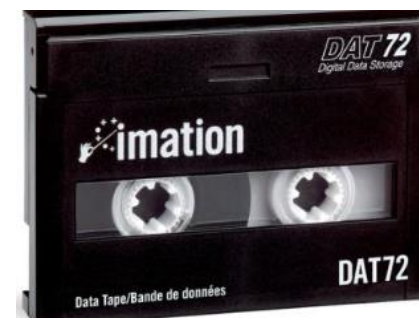
Características Técnicas

- Distribución de los bloques.
 - Separación entre registros.
- Tiempo de acceso.
 - Latencia
- Compresión de los datos.
 - Algoritmos propios.
 - LZ (Lempel Ziv) la mayoría

Acceso secuencial



Cintas Magnéticas







Las cintas magnéticas en la actualidad

Relación entre precio y capacidad de **almacenamiento**.

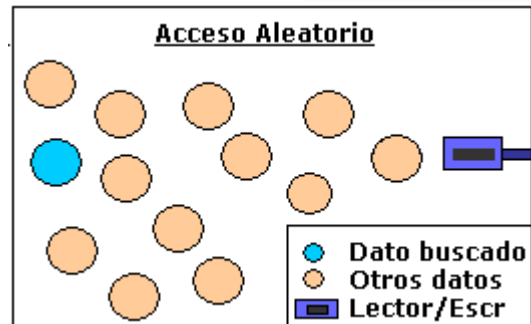


- 
- A pesar que estos soportes ya no se utilizan de forma masiva, **las grandes empresas siguen prefiriéndolos por sobre los sistemas de discos duros** convencionales. La razón es muy sencilla: en una pulgada cuadrada se pueden almacenar 45GB de datos y esto permite crear **cartuchos de hasta 50TB**, según ha anunciado el Instituto Tecnológico de Tokio en conjunto con **Hitachi Maxell, Ltd.**
 - IBM – 330 TB
 - 201 Gb por pulgada cuadrada

- 
- Los 10 bancos más grandes del mundo, las tres compañías de telecomunicaciones más grandes del mundo y ocho de las 10 mayores farmacéuticas utilizan el almacenamiento en cinta.

Acceso directo

- Permiten el acceso justo en la posición en la que están guardados los datos.
 - ❖ Discos, memoria flash, etc.



Almacenamiento en Disco - Magnético

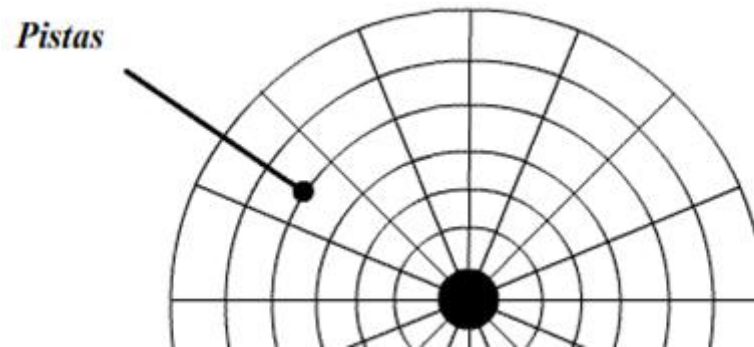
- Las unidades de disco consisten en un conjunto de cabezas de lectura y escritura, interpuestas entre uno o más platos (recubiertos de una fina película magnética).



Almacenamiento en Disco - Magnético

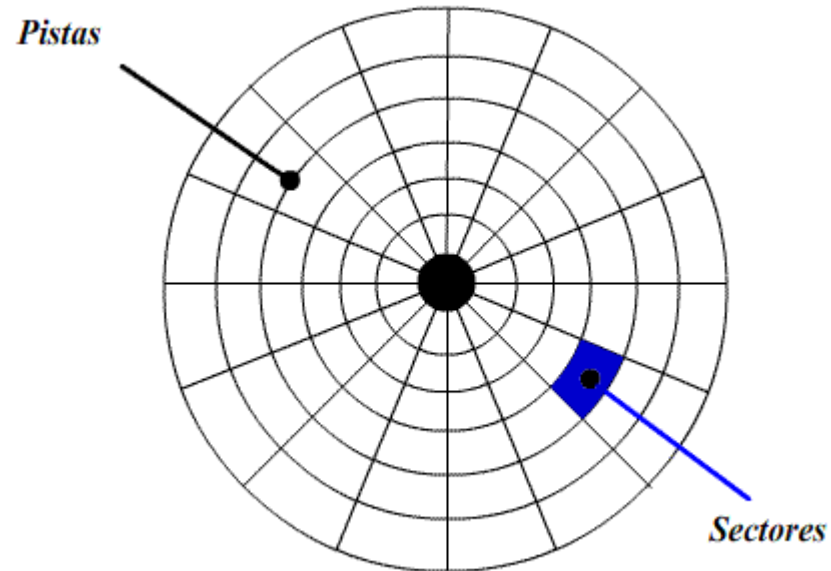
Componentes:

Pista: es el conjunto de bytes en la superficie de un disco al cual puede accederse sin mover el brazo de acceso.



Almacenamiento en Disco - Magnético

Sector: es la porción más pequeña, a la cual se puede hacer referencia en un disco. Cada pista está dividida en varios sectores.

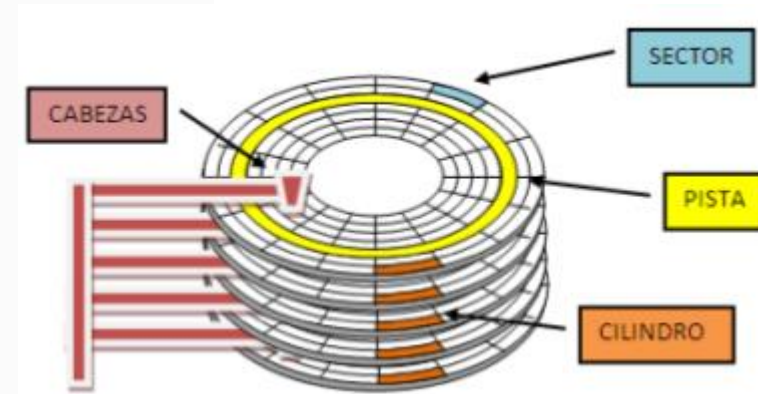




Almacenamiento en Disco - Magnético

Cilindros: son pistas que están directamente unas sobre otras. La importancia del cilindro es que se puede tener el acceso a toda la información almacenada en uno solo sin mover el brazo que sostiene las cabezas de lectura y escritura.

Almacenamiento en Disco - Magnético



Almacenamiento en Disco – Memoria Flash



Utiliza circuitos electrónicos para almacenar la información, los cuales no necesitan moverse para efectuar tal función.

Los discos SSD permiten hasta un 56% más de rapidez de respuesta del equipo en comparación a los discos duros tradicionales, son extremadamente resistente, puede soportar golpes y choques sin perder datos.

Utilizan la misma interfaz que los discos duros tradicionales

Diversidad de Discos Duros

- Discos duros tecnología magnética
- SSD
- Sistemas de arreglos de discos, RAID
(Redundant Arrays of Inexpensive Disks)

Exposiciones



Gracias

¿ALGUNA PREGUNTA?