
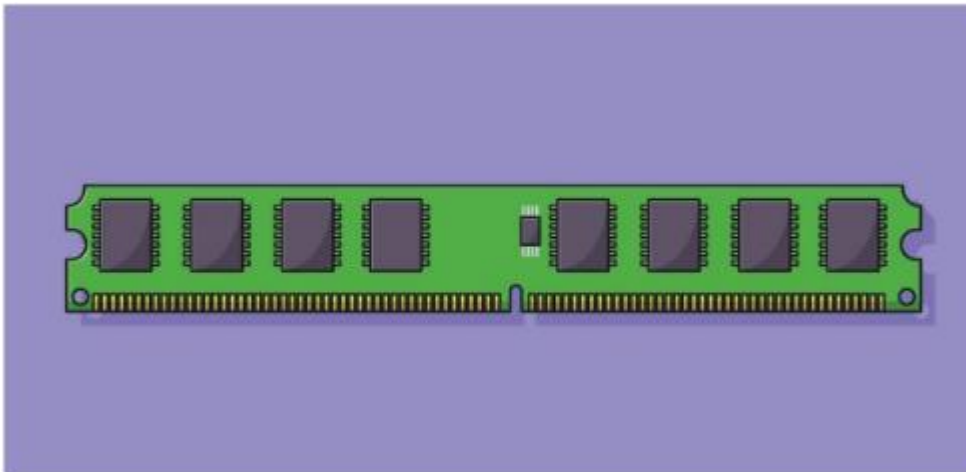


<u>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS”</u> <u>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</u>				 N° Práctica 2
Materia:		Arquitectura de computadoras (SIS-522)		
Docente:		Ing. Gustavo A. Puita Choque		
Auxiliar:		Univ. Aldrin Roger Perez Miranda		
05/04/2024		Fecha publicación		
12/04/2024		Fecha de entrega		2
Grupo:		1	Sede	

NOMBRE: JORGE EDUAROD CHAVRRIA CONDORI

Responde las siguientes preguntas de manera breve y es sus propias palabras



1. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre una memoria RAM y una memoria ROM en términos de accesibilidad y volatilidad?

La memoria ROM es una memoria no volátil que almacena permanentemente instrucciones para su ordenador

La RAM es una memoria volátil que almacena temporalmente los archivos en los que este trabajando.

2. ¿Qué ventajas y desventajas presentan las memorias estáticas y dinámicas en términos de velocidad, densidad y costo?

Memorias estáticas:

Ventajas: velocidad: son más rápidos que las memorias dinámicas debido a que no necesitan refrescarse constantemente.

Consumo: consume menos energía comparadas con las memorias dinámicas.

No requiere actualización periódica

Desventajas:

Son más costosas de producir que las memorias dinámicas

Tiene menor densidad de almacenamiento.

MEMORIAS DINAMICAS

Ventajas: costo: Son más económicas de producir que las memorias estáticas

Tiene una mayor densidad de almacenamiento en comparación a las memorias estáticas

Desventajas:

Velocidad: Son más lentas que las memorias estáticas

Consume más energía que las memorias estáticas debido a su naturaleza dinámica y necesidad de refrescarse los datos

Requieren actualización periódica de carga para mantener los datos.

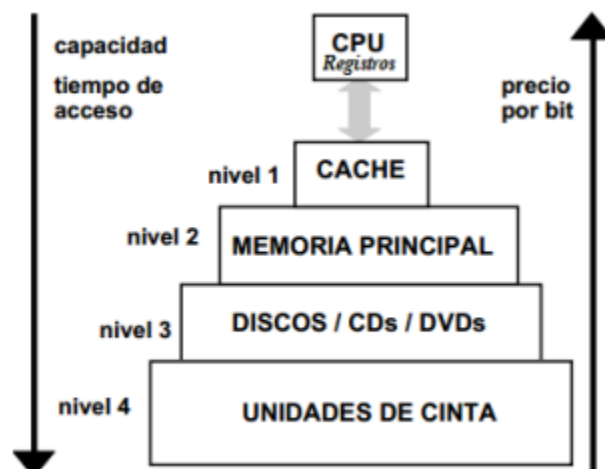
3. ¿Qué diferencias fundamentales existen entre los módulos de memoria SIMM y DIMM en términos de diseño y capacidad?

Los SIMM tienen un ancho de bus de memoria de 32 bits, mientras que los DIMM ofrecen el doble, 64 bits y soportan hasta 128 GB de memoria. Los DIMM tienen más versiones de pines, incluyendo pines para las conexiones a tierra y las de alimentación, los SIMM no ofrecen estos formatos.

4. ¿Por qué se utiliza la tecnología de Video RAM (VRAM) en los controladores de video de las computadoras y cuál es su función principal?

Memoria gráfica de acceso aleatorio (Video Random Access Memory) es un tipo de memoria RAM que utiliza el controlador gráfico para poder manejar toda la información visual que le envía la CPU del sistema. La principal característica de esta clase de memoria es que es accesible de forma simultánea por dos dispositivos.

5. Dibuja un diagrama que represente la jerarquía de memoria en un sistema informático típico y etiqueta cada nivel con el tipo correspondiente de memoria.



6. ¿Cuáles son los principales algoritmos de sustitución utilizados en la gestión de memoria caché y cómo afectan al comportamiento del sistema?

FIFO: Sustituye la línea de caché más antigua. Simple, pero puede no ser eficiente.

LRU: Sustituye la línea de caché menos recientemente usada. Bueno para alta localidad temporal.

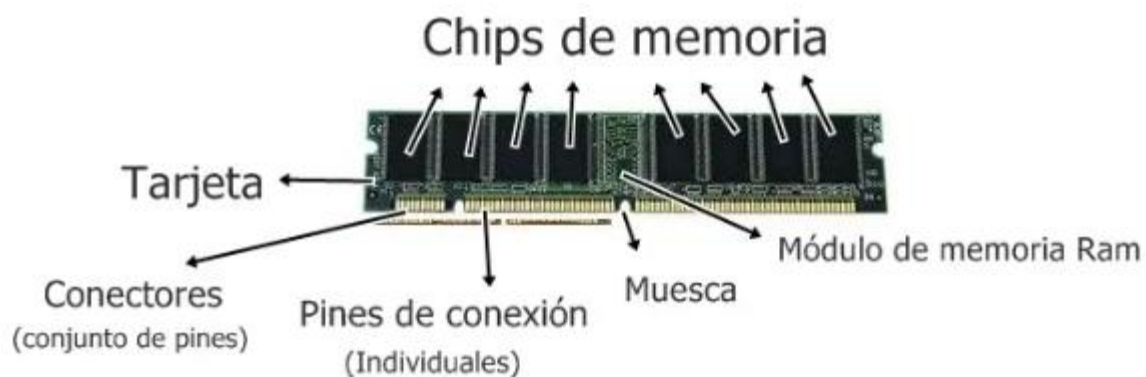
LFU: Sustituye la línea de caché menos frecuentemente usada. Útil para eliminar datos irrelevantes.

MRU: Sustituye la línea de caché más recientemente usada. Menos efectivo que LRU en algunos casos.

7. ¿Cuál es la diferencia entre una memoria flash y una memoria EEPROM en términos de programación y borrado eléctrico?

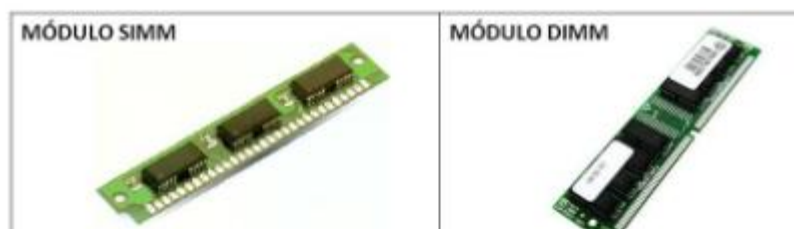
EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory): se puede borrar selectivamente byte a byte con corriente eléctrica. Es más cara que la EPROM. Memoria flash: está basada en las memorias EEPROM pero permite el borrado bloque a bloque y es más barata y densa.

8. Muestra una imagen de un chip de memoria RAM e identifique y nombre cada componente importante, como los bancos de memoria, los módulos de datos, etc.



9. Presenta dos imágenes, una de un módulo SIMM y otra de un módulo DIMM, y pide al estudiante que señale las diferencias clave entre ambos en términos de diseño físico y capacidad.

COMPARACIÓN FÍSICA



Estos difieren en cuanto a la distribución de los pines, la capacidad de memoria y el diseño mecánico. Los SIMM tienen un ancho de bus de memoria de 32 bits, mientras que los DIMM ofrecen el doble, 64 bits y soportan hasta 128 GB de memoria

10. ¿Qué diferencias existen entre la memoria caché L1, L2 y L3 en términos de tamaño, velocidad y proximidad al procesador?

Los datos primero se almacenan en la L1, luego en la L2 y finalmente en la L3; cuando no queda espacio, se recurre a la memoria RAM. Incluso si la RAM se queda sin capacidad, el sistema hace uso de la memoria de los HDD o SSD.

Caché (L1, L2, L3): Almacena datos e instrucciones de acceso rápido directamente en el procesador.

RAM: Memoria temporal que almacena datos activamente utilizados por el sistema y las aplicaciones.

Almacenamiento en disco (HDD o SSD): Se utiliza cuando la RAM está llena para almacenar datos de forma permanente.

Los datos se mueven de la caché a la RAM y, si es necesario, al almacenamiento en disco cuando se necesita más espacio.