



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA TOMÁS FRÍAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESTUDIANTE:** Univ. Rafael Antonio Patricio Ayllón

**MATERIA:** Arquitectura de Computadoras

**SIGLA:** SIS-522

**DOCENTE:** Ing. Gustavo Puita

**PRÁCTICA:** 2

**AUXILIAR:** Univ. Aldrin Roger Pérez Miranda

**GRUPO:** 1

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

**R.-** La memoria RAM permite leer y escribir en la CPU y también es una memoria volátil que cuando se apaga el dispositivo se pierde toda la información.



La memoria ROM solo permite leer los datos y es una memoria no volátil que cuando se apaga el dispositivo la información permanece guardada.

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

Memoria	Ventajas	Desventajas
<b>SRAM</b> (Memoria Estática)	<ul style="list-style-type: none"><li>• La velocidad de acceso es rápida.</li><li>• Para retener los datos solo necesita estar energizada.</li><li>• Son más fáciles de diseñar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menor capacidad, debido a que cada celda de almacenamiento requiere más transistores.</li><li>• Mayor costo por bit.</li><li>• Mayor consumo de potencia.</li></ul>
<b>DRAM</b> (Memoria Dinámica)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor densidad y capacidad.</li><li>• Menor costo por bit.</li><li>• Menor consumo de potencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La velocidad de acceso es baja.</li><li>• Necesita recarga de la información, almacenada para retenerla (refresco).</li><li>• Diseño complejo.</li></ul>



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

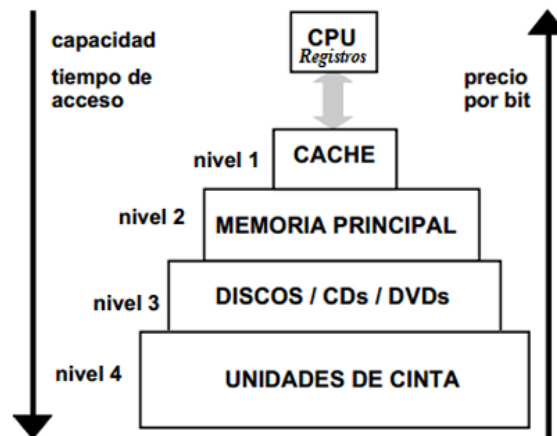
**R.-** Los módulos de memoria SIMM tienen contactos de memoria en un solo lado de la tarjeta y suele tener menor capacidad de memoria. Los módulos de memoria DIMM tienen contactos de memoria en ambos lados de la tarjeta y tiene una mayor capacidad de memoria. ✓

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

**R.-** Se utiliza porque cuenta con una doble puerta ya que es esencial para la generación de gráficos de alta resolución y de alta velocidad, su función principal es de almacenar los datos y las imágenes que se muestran en la pantalla. ✓

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

**R.-**



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

**R.-** Entre los algoritmos más conocidos están:

- FIFO (Primero en entrar primero en salir)
- LFU (Utilizado menos frecuentemente)
- Aleatorio

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

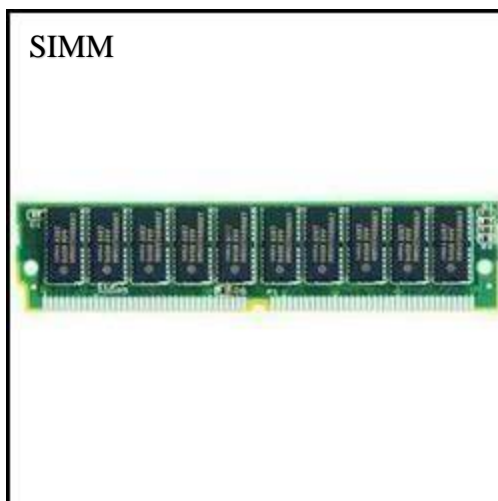
**R.-** Las memorias EEPROM permite el borrado y la programación a nivel de bytes mientras que una memoria flash permite el borrado y la programación a nivel de bloque. ✓

**VIII. 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.**



**IX. 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.**

**R.-** Los módulos de memoria SIMM tienen contactos de memoria en un solo lado de la tarjeta y suele tener menor capacidad de memoria. Los módulos de memoria DIMM tienen contactos de memoria en ambos lados de la tarjeta y tiene una mayor capacidad de memoria.



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



**R.-** La memoria L1 suele tener KB, sin llegar a 1024 KB (1 MB), siendo la más pequeña, la más rápida y que está más cerca al procesador. Con la L2 ya empezamos a ver más 1 MB o más por núcleo, siendo más grande que la L1, es más lenta que la L1, pero más rápida que la L3 y esta cerca del procesador. La L3 es la que más capacidad tiene de las 3, llegando a ver especificaciones por encima de los 100 MB, es la más grande de las tres, es la más lenta y esta más alejado del procesador.