

**UNIVERSIDAD AUTONOMA "TOMAS FRIAS"**

**CARRERA INGENIERIA DE SISTEMAS**



**Materia: Arquitectura de Computadoras (SIS-522)**

**C.I: 13423014**

**Estudiante: Univ. Julio Mauricio Mujica Porcel**

**Practica N°2**

**Docente: Inge. Gustavo A. Puita Choque**

**R.U:108924**

**Auxiliar: Univ. Aldrin Roger Perez Miranda**

**Sede - Potosí**

**Grupo 1**

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

Se puede decir que la RAM es una memoria volátil que se va almacenando temporalmente los archivos y da el acceso y su modificación rápida de los datos

por otro lado, la ROM es una memoria no volátil que se utiliza para la memoria de solo lectura que se encuentran presentes en su computadora y su modificación es limitada

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

**Estáticas:**

**Ventajas:**

- Velocidad (es más rápida)
- Almacena, recupera datos rápidamente

**Desventajas:**

- Alto costo
- Alto consumo de potencia
- Espacio
- Baja Densidad

**Dinámicas:**

**Ventajas:**

- Costo
- Alto tamaño de memoria
- Baja potencia
- Económicos

**Desventajas:**

- Velocidad
- Son lentas
- Necesitan refresco

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

#### **Diferencias en Diseño:**

##### **Memoria SIMM:**

Solo tienen marcadores visuales e interactivos(Pines) en un lado

Los pines están presentes en los lados y son repetitivos

##### **Memoria DIMM:**

Tienen pines en ambos lados

Los pines que se encuentran en ahí son independientes

#### **Diferencia en Capacidad:**

##### **Memoria SIMM:**

Tienen una capacidad de almacenamiento y un ancho de bus de memoria de 32 bits

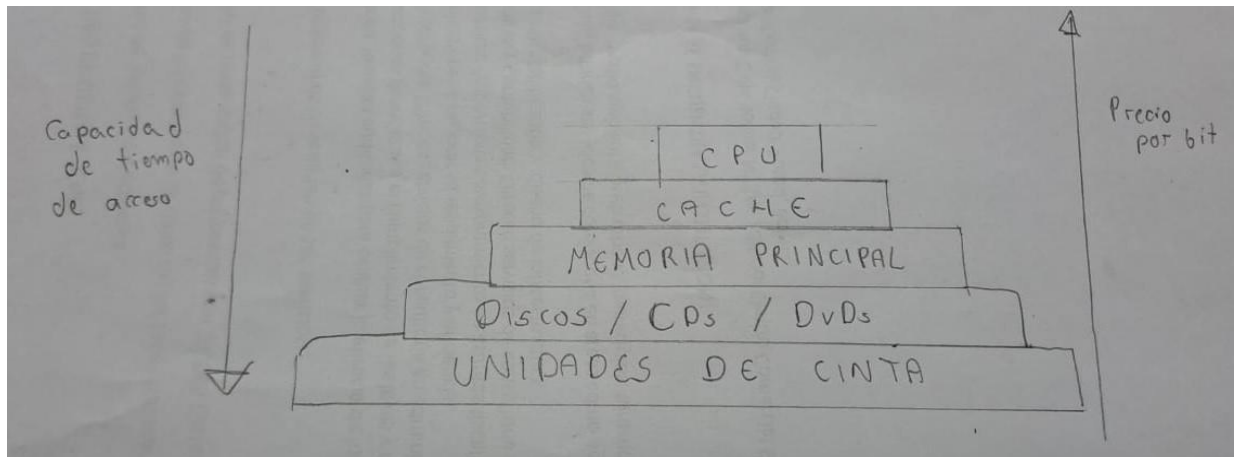
##### **Memoria DIMM:**

Esta memoria tiene una capacidad que ofrece el doble, desde 64bits y soportan hasta 128 GB de memoria

### **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?**

El VRAM se utiliza por su capacidad y su rapidez que permite el procesamiento gráfico y la transferencia de datos más veloz y en consecuencia da un mejor rendimiento

### **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.**



- CPU: NIVEL 1
- Cache: Nivel 2
- Memoria Principal: Nivel 3
- Discos/ CDs/DvDs: Nivel 4
- Unidades de Cinta: Nivel 5

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

- ✓ Algoritmo de Bélády.
- ✓ Menos usado recientemente (LRU)
- ✓ Usado más recientemente.
- ✓ Pseudo-LRU.
- ✓ Reemplazo aleatorio.
- ✓ LRU segmentado.
- ✓ Asociación de ida y vuelta.
- ✓ Mapeo directo de caché

Si puede afectar y en algunos casos riesgoso podría ser en su rendimiento del sistema que puede reducir el tiempo de acceso a la memoria, otro sería en su uso eficiente y en el tiempo de ejecución de los diferentes programas también en su consumo de energía

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

**Diferencias:**

**Memoria flash y Memoria EEPROM:**

### **MEMORIA FLASH:**

la memoria flash borra y escribe en bloques amplios

tiene mayor velocidad de escritura y borrado más rápido

consume mucha energía a la hora de operar en la escritura y borrado

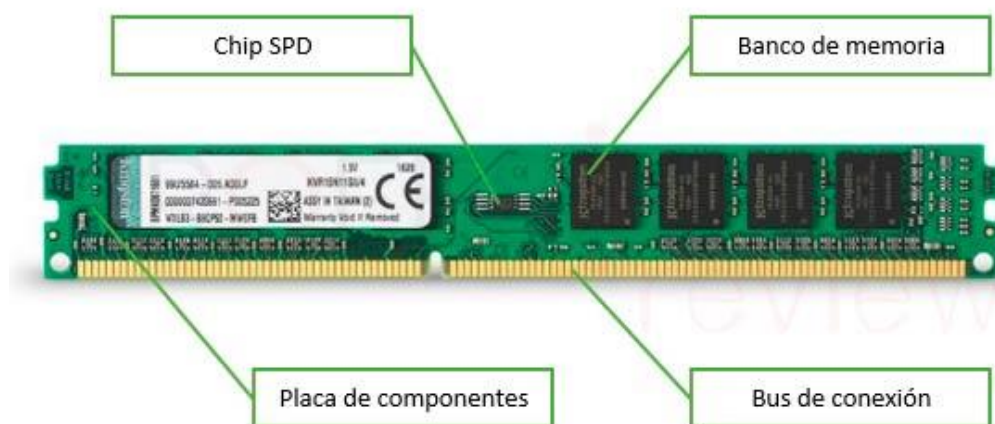
### **MEMORIA EEPROM:**

Permite borrar y reescribir

La velocidad de la EEPROM es baja a comparación de la velocidad de la memoria flash que resulta mejor

La EEPROM consume menos energía durante las operaciones de escritura y borrado

**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.



### DIFERENCIAS DE LA MEMORIA SIMM Y DIMM

En cuanto a su diseño físico la SIMM es un tipo de memoria integrada tiene pines en un solo lado, en cuanto al DIMM es un tipo de memoria que tiene pines a cada lado

**CAPACIDAD:** El DIMM tiene una capacidad mayor de memoria que va desde 32 Mb hasta 1 Gb

el SIMM tiene una capacidad de 4MB a 64 MB

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

En términos de tamaño:

La memoria L1 su tamaño es de kb y es la más pequeña

La memoria L2 su tamaño llega a 1MB o mas

La memoria L3 su tamaño llega a los 100 MB o mas

En términos de velocidad:

Memoria L1: es la más rápida y está adentro del procesador

Memoria L2: es la más lenta y tiene demasiado espacio en su almacenamiento

Memoria L3: es más lenta que las anteriores, pero tiene una considerable capacidad de almacenamiento

En términos de su proximidad:

M L1: es la que está cerca del núcleo

M L2: es la que esta fuera del procesador

M L3: también se encuentra fuera del procesador