

---

## **Guía de trabajo N°1: Memoria principal y conceptos generales**

### **Unidad5: Memorias**

Consigna: A partir del video llamado "La memoria", <https://www.youtube.com/watch?v=V2RdrWnHXYI> y el archivo de pdf, conteste:

- 1) ¿Qué es la memoria en una computadora?
  - a. La memoria es un lugar donde la computadora almacena de forma temporal instrucciones y datos para trabajar con ellos (memoria RAM). Adicionalmente se requiere una memoria permanente que contiene instrucciones y datos para el arranque de la misma.
- 2) ¿Cómo funciona la memoria RAM?
  - a. La memoria RAM tiene celdas donde almacena la información, etiquetadas con números de dirección que le permite al procesador encontrar inequívocamente la información que necesita para realizar alguna acción.
- 3) ¿Qué son los módulos SIMM?
  - a. Single In line Memory Module, un tipo de encapsulado consistente en una pequeña placa de circuito impreso que almacena chips de memoria,
  - b. Los módulos DIMM son un tipo de módulos de memoria, así llamados por su modo de disponer los chips que los forman. Así, DIMM son las siglas de Dual In Line Memory Module, y como su nombre indica, los módulos se disponen en paralelo, en uno o ambos lados de la memoria, pero siempre con contactos eléctricos separados, cada uno independiente del otro.
- 4) ¿Por qué se llama a la memoria RAM, memoria de acceso aleatorio?
  - a. Porque se puede acceder a la unidad de información necesaria, sin tener que pasar por otras unidades de información. El tiempo de acceso a la unidad de información es independiente de la posición del mismo.
- 5) ¿Qué tipo de unidad almacena la memoria RAM?
  - a. La memoria RAM almacena BYTES de información.
- 6) ¿Por qué se dice que la memoria RAM es volátil?
  - a. Porque solo está disponible mientras la computadora está encendida, al apagarla los datos desaparecen.
- 7) ¿Qué contiene y que chequea la memoria ROM al iniciar la computadora?
  - a. Contiene datos e instrucciones para el arranque de la computadora. Chequea los dispositivos existentes, tarjetas y discos. Esta memoria guarda los datos en forma permanente.
- 8) ¿La computadora puede ejecutar instrucciones directamente del disco duro? ¿Por qué?
  - a. La computadora no puede ejecutar las instrucciones directamente desde el disco duro, puesto que el proceso se haría extremadamente lento, debe cargarlas previamente en la memoria RAM, para un acceso más rápido.
- 9) Lista los procesos internos de la computadora cuando se inicia.
  - a. Se accede a la memoria ROM que contiene un conjunto de instrucciones básicas necesarias para el arranque de la computadora, como el chequeo de los dispositivos, cuanta memoria tiene, que tipo de tarjetas, el disco duro donde está, y luego accede al sistema operativo en un sector especial del disco duro para copiar las instrucciones del mismo en la memoria RAM para que puedan ser accedidas por el procesador.
- 10) ¿Para qué se utiliza la unidad de información?
  - a. Para identificar un grupo de bytes a los cuales se accede en forma conjunta según el tipo de soporte.
- 11) Según la clasificación del parámetro, modo de accesos a la unidad de información ¿Qué diferencia hay entre el acceso aleatorio y el acceso secuencial de la memoria?
  - a. Acceso aleatorio, un componente de selección se dirige directamente a un sitio de la memoria especificado, sin tener que pasar por otros sitios. El tiempo de acceso al sitio de memoria es independiente del lugar donde está guardado el dato o información.
  - b. Acceso secuencial, para acceder a un sitio de memoria, se establece un lugar de referencia, a partir del cual se comienza a rastrear la unidad de

- 
- información que se necesita. El tiempo de acceso depende fuertemente de la posición donde está guardado el dato o información.
- 12) ¿Cuándo la memoria es de acceso asociativa?
    - a. Cuando la búsqueda de la unidad de información implica la comparación con datos presentes en una determinada posición de la memoria.
  - 13) Según la clasificación del parámetro, las operaciones que aceptan por cada acceso ¿Cuáles son las memorias existentes?
    - a. Lectura/escritura (vivas)
    - b. Solo lectura (muertas)
  - 14) Según la clasificación del parámetro, la duración de la información ¿Cuáles son las memorias existentes?
    - a. Volátiles
    - b. Perennes, permanentes o no volátiles.
    - c. Dinámicas.
  - 15) ¿Qué es la celda binaria?
    - a. Es un elemento que puede mantenerse estable en uno de dos estados, 0 o 1.
  - 16) ¿Qué es la memoria SRAM? Y ¿Qué significan sus siglas?
    - a. Static Random Access Memory, viva, volátil y estática, permanece inalterable a menos que se sobrescriba o se interrumpa la fuente de alimentación.
  - 17) ¿Cuáles son las memorias DRAM y ¿A qué hace referencia el refresh cycle?
    - a. Son memorias Dinamic Random Access Memory, vivas, volátiles y dinámicas, en las cuales la información se degrada conforme pasa el tiempo debido a la descarga de un condensador. Para mantenerla, el controlador de memoria debe restablecer la carga periódicamente, este proceso se denomina refresh cycle.
  - 18) En la RAM con acceso directo, ¿Cómo se organiza el acceso a la información en forma random?
    - a. La memoria se organiza en forma matricial (p,q) para permitir el acceso en forma random.
  - 19) En la ROM con acceso asociativa, ¿Cómo se denomina el contenido buscado?
    - a. El contenido buscado se denomina rotulo, descriptor o argumento.
  - 20) A que hace referencia en la jerarquía de las memorias de lectura y escritura los siguientes niveles: (sea preciso)
    - Registros: corresponde a registros internos del procesador, instrucciones del sistema operativo de más alto nivel (instrucciones de maquina)
    - Memoria cache: más rápida y compleja que la DRAM pero de menor capacidad. La velocidad se adapta a las necesidades del procesador.
    - Memoria DRAM: lenta, menos compleja pero de mayor capacidad.
    - Memoria secundaria, auxiliar o externa. Más lenta que las anteriores pero de mucha mayor capacidad. No puede interaccionar directamente con el procesador.
-