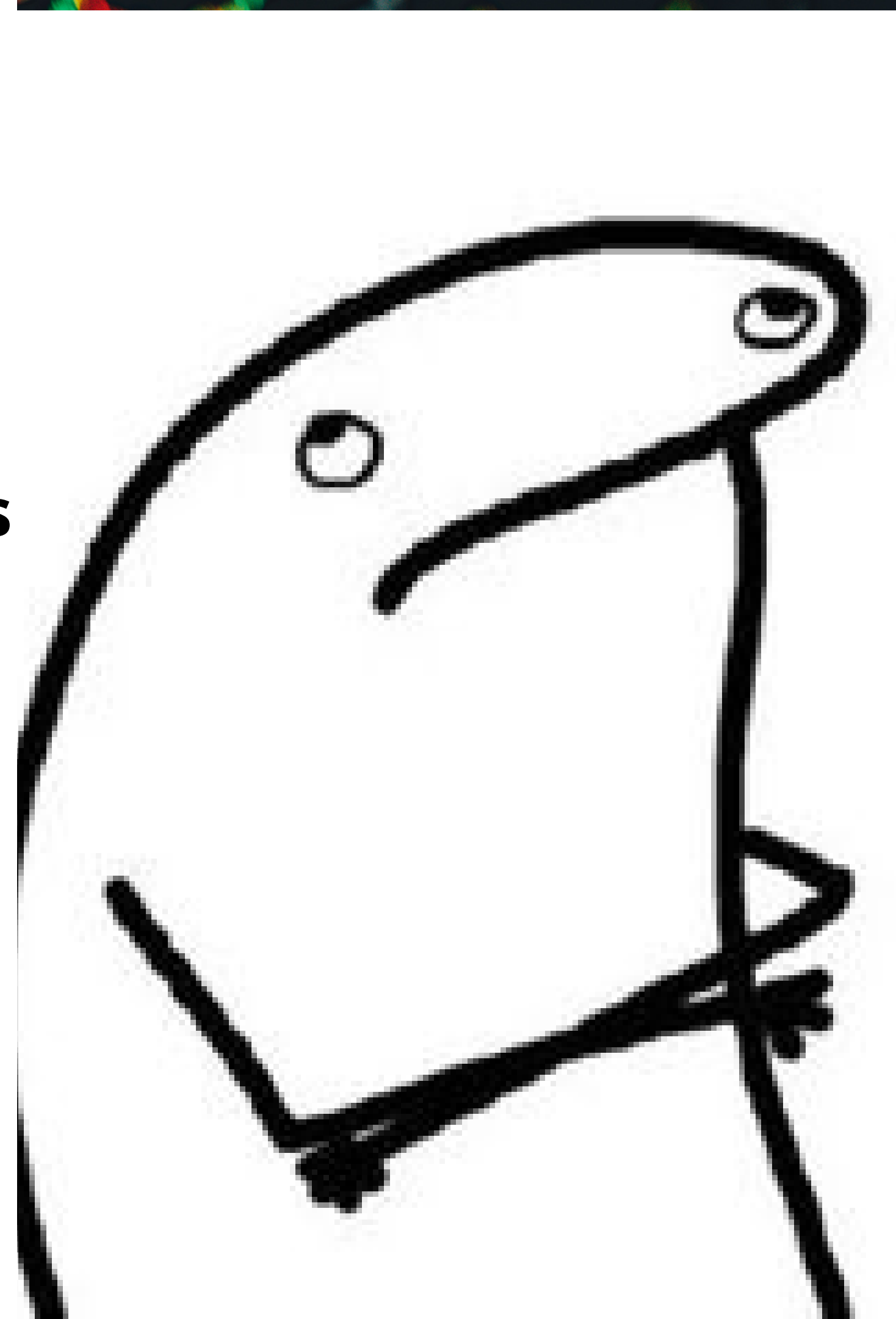


LAS PRIMERAS COMPUTADORAS Y SUS MEMORIAS



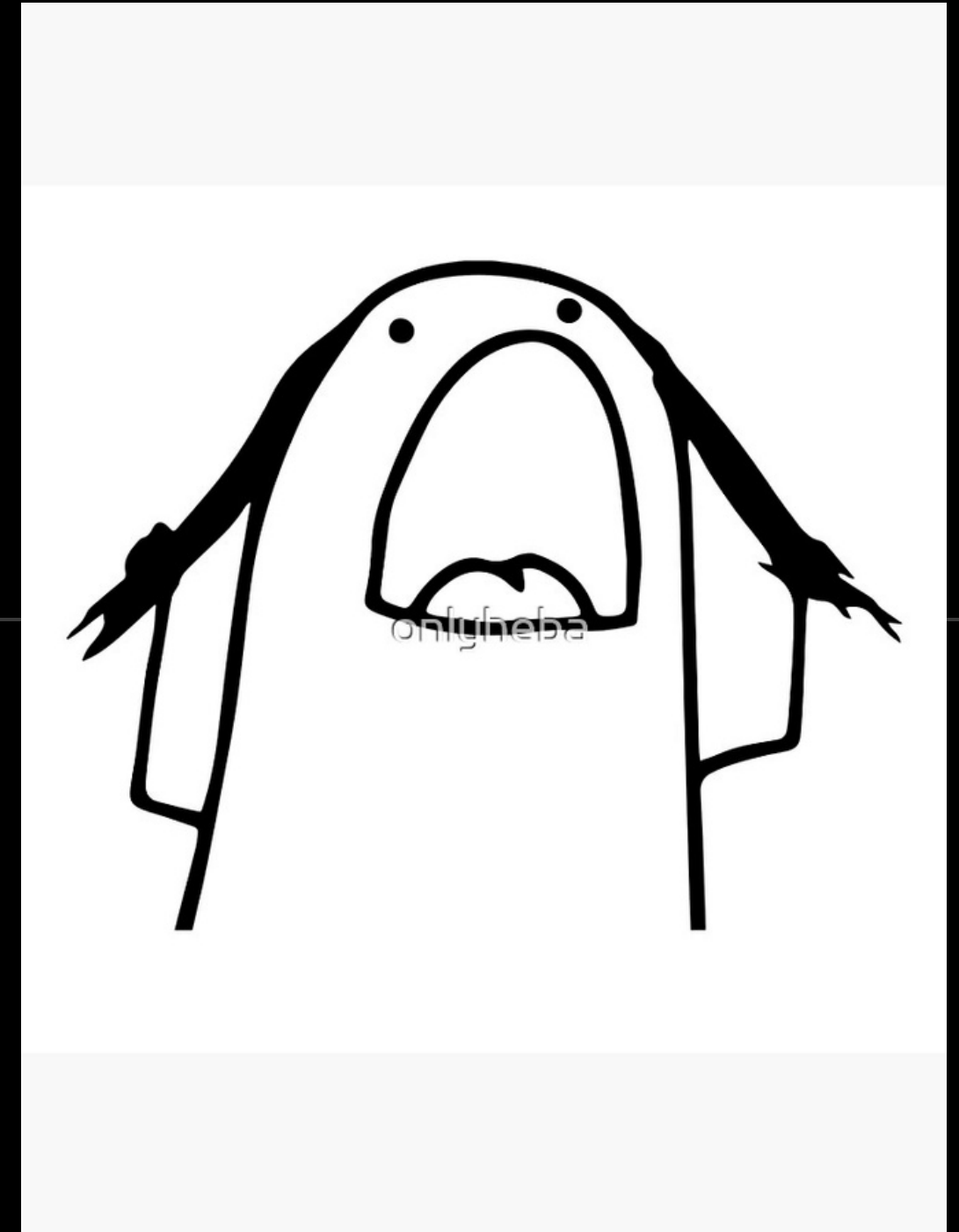
¿cómo eran los almacenamientos de acceso aleatorio?

Los almacenamientos de acceso aleatorio, como los discos duros y las unidades de estado sólido (SSD), permiten acceder a los datos de manera no secuencial, es decir, puedes acceder a cualquier ubicación de memoria en cualquier momento de forma rápida. Utilizan tecnologías como magnetismo (para discos duros) o memoria flash (para SSD) para almacenar datos de manera permanente.



¿Por qué a la memoria principal se le suele referir como "core"?

- La memoria principal solía llamarse "core" porque en los primeros sistemas de computadoras, como los sistemas basados en tubos de vacío y los primeros transistores, la memoria estaba compuesta por pequeños anillos magnéticos llamados núcleos de ferrita. Estos núcleos se utilizaban para almacenar bits de información, por lo que la memoria principal era conocida como "núcleo" o "core" en



¿Cuál es la base de una memoria semiconductor?

- La base de una memoria semiconductor es un material semiconductor, como el silicio, que se utiliza para fabricar chips de memoria. Estos chips de memoria están formados por una red de transistores y otros componentes electrónicos en miniatura que pueden almacenar y recuperar datos de forma rápida y eficiente.



¿Cuáles son las propiedades de las memorias semiconductoras?



- Volatilidad: Algunas memorias son volátiles, lo que significa que pierden los datos almacenados cuando se corta la alimentación eléctrica, como la RAM. Otras son no volátiles, como la ROM o la EEPROM, lo que significa que retienen los datos incluso cuando no tienen energía.
- Velocidad de acceso: Las memorias semiconductoras pueden acceder a los datos de manera muy rápida en comparación con otros tipos de almacenamiento, como los discos duros.
- Durabilidad: Tienen una alta durabilidad en términos de ciclos de escritura y borrado, especialmente las memorias no volátiles como la EEPROM y la NAND flash.

¿Cuál es el funcionamiento de las células de memoria?

Las células de memoria en los dispositivos de almacenamiento semiconductor funcionan mediante la manipulación de cargas eléctricas para representar datos.

las células de memoria en los dispositivos de almacenamiento semiconductor funcionan manipulando cargas eléctricas para representar y almacenar datos de manera eficiente y confiable.

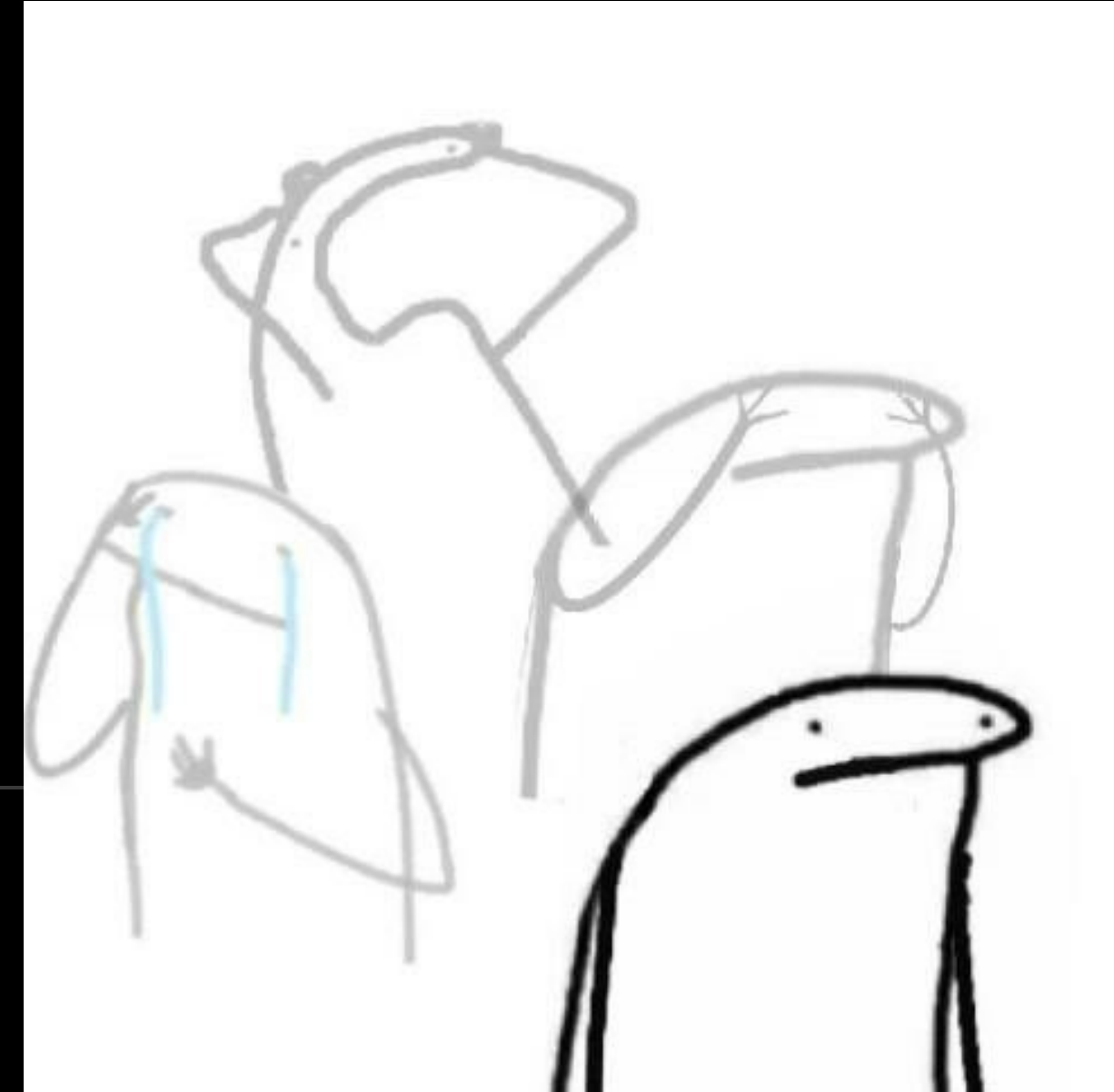
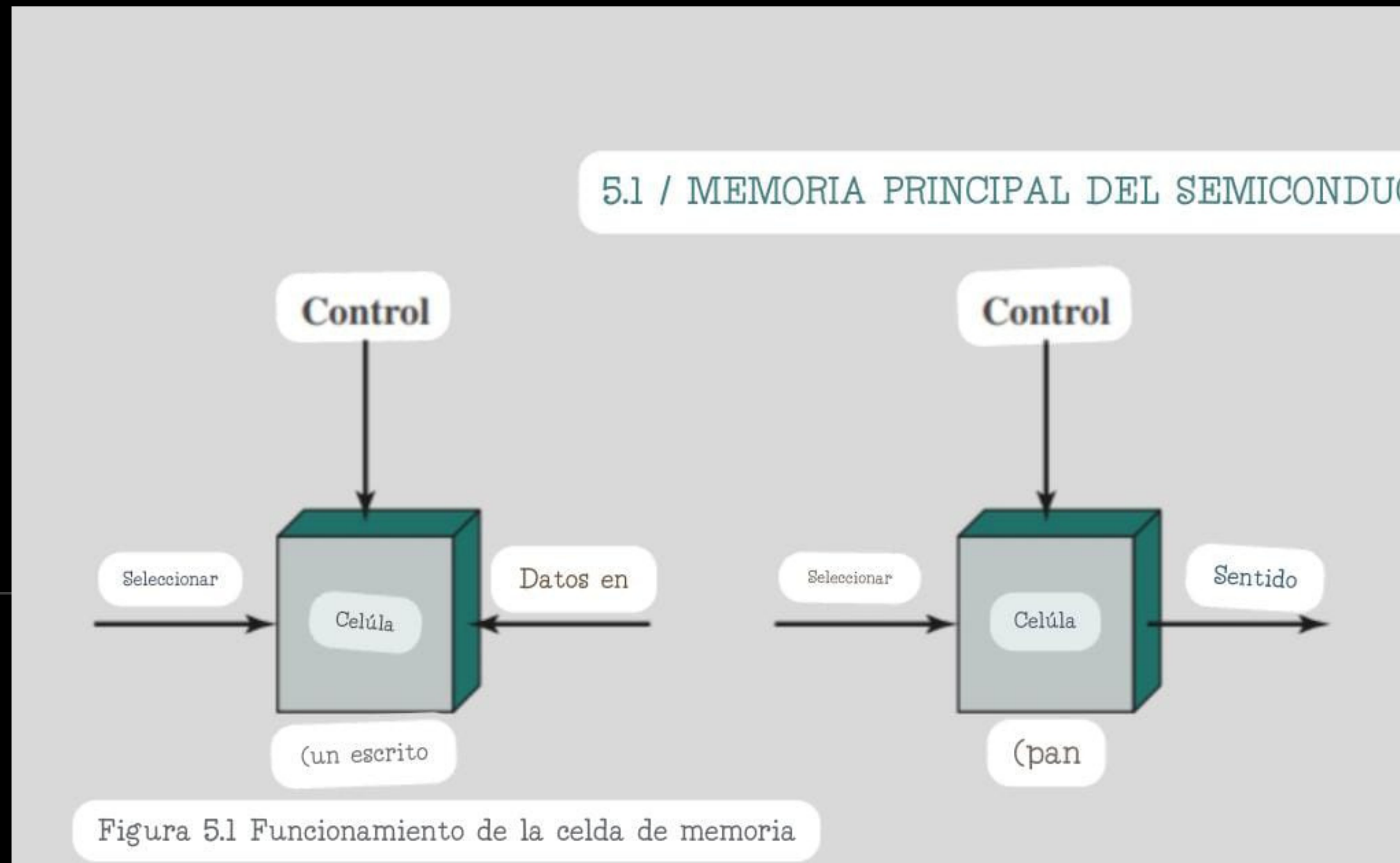


Fig 5.1

tabla 5.1 enumera los principales tipos de memoria semiconductora. El más común es denominada memoria de acceso aleatorio (RAM). De hecho, se trata de un mal uso del término, porque todos los tipos enumerados en la tabla son de acceso aleatorio. Uno distintivo a característica de la memoria designada como RAM es que es posible leer datos de la memoria y escribir nuevos datos en la memoria fácil y rápidamente.



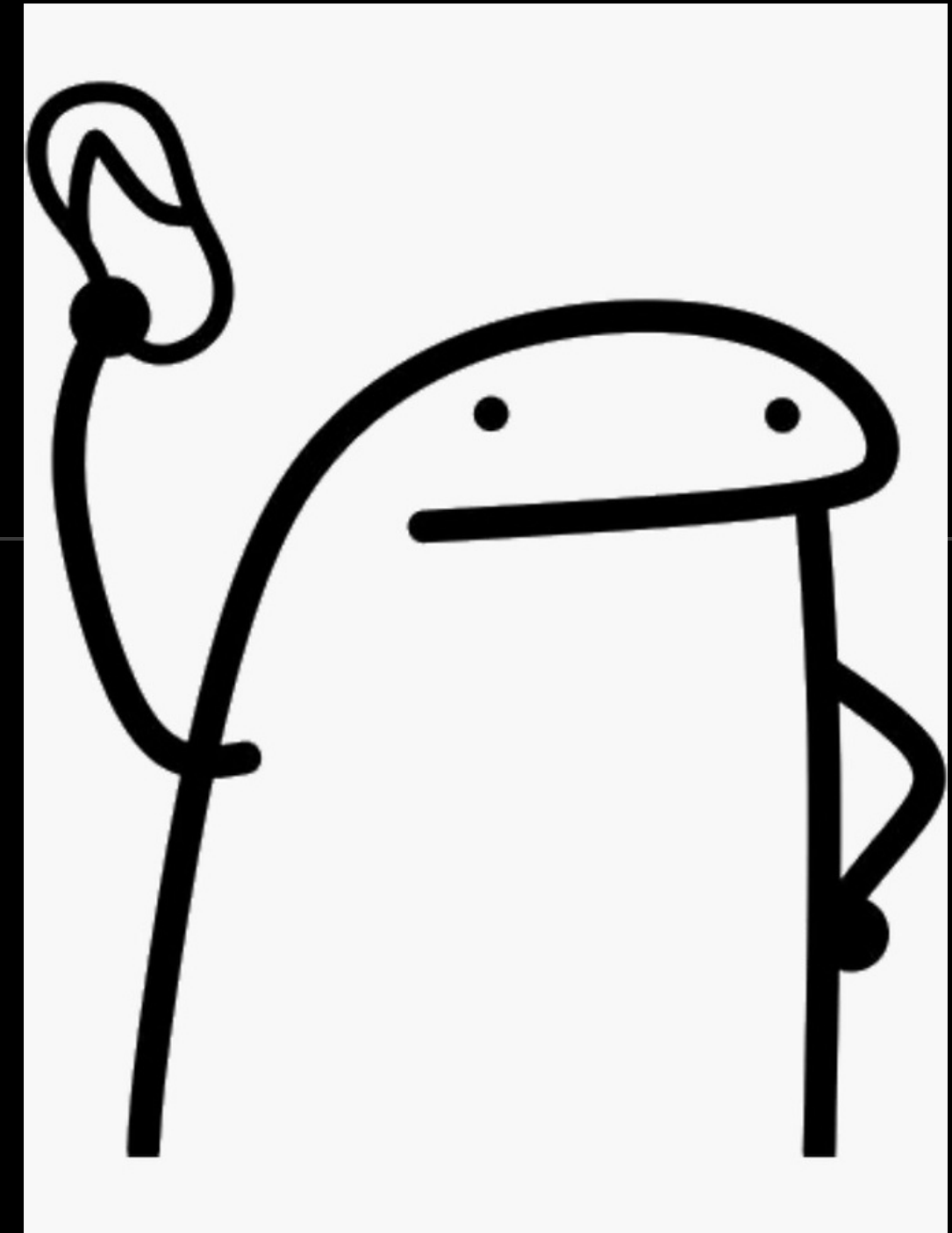
¿Cuál es la memoria semiconductor más común?

La memoria semiconductor más común es la RAM (Random Access Memory). La RAM se utiliza en una amplia variedad de dispositivos, incluyendo computadoras personales, teléfonos inteligentes, tabletas y muchos otros dispositivos electrónicos. La RAM es volátil, lo que significa que pierde los datos almacenados cuando se corta la alimentación eléctrica, pero ofrece tiempos de acceso muy rápidos, lo que la hace ideal para almacenar datos temporalmente mientras se están utilizando los dispositivos.



¿Cuál es la característica indistinguible de las memorias RAM?

La característica indistinguible de las memorias RAM es su capacidad para acceder a cualquier ubicación de memoria con la misma velocidad, independientemente de la dirección en la que se encuentre el dato. Esto se debe a su estructura de acceso aleatorio, lo que significa que pueden recuperar cualquier dato almacenado en cualquier ubicación de memoria de manera igualmente rápida, sin importar su posición física en el chip de memoria.



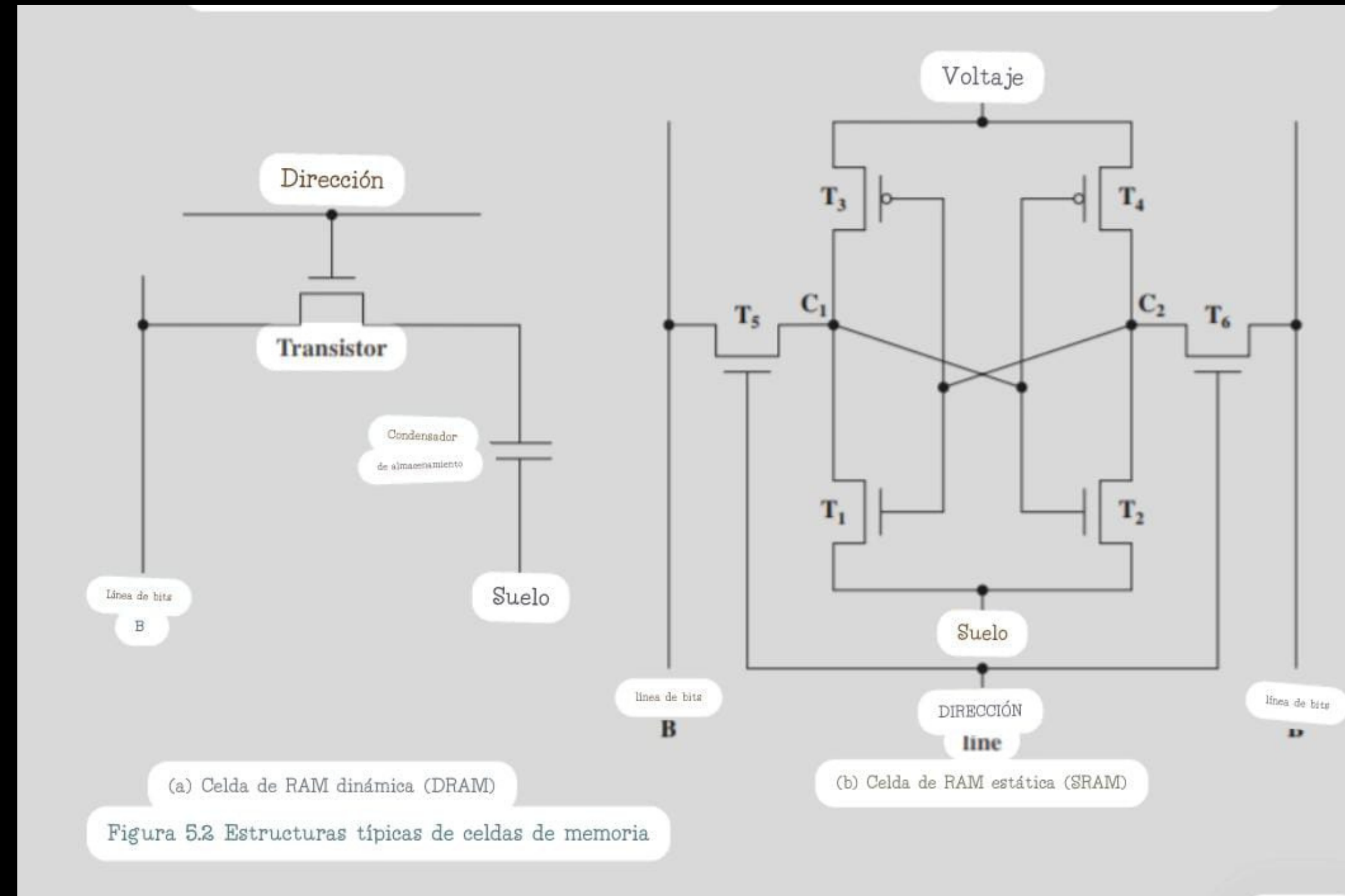
¿Qué significa que la RAM sea volátil?

Que la RAM sea volátil significa que pierde los datos almacenados en ella cuando se interrumpe el suministro de energía. Esto se debe a que la RAM requiere una corriente constante para mantener la carga en sus celdas de memoria. Cuando se corta la energía, la carga eléctrica en las celdas de memoria se disipa rápidamente, lo que resulta en la pérdida de los datos almacenados en la RAM.



Fig 5.2

figura 5.2a es una estructura DRAM típica para una celda individual que almacena un bit. La línea de dirección se activa cuando se va a leer o escribir el valor de bit de esta celda. El transistor actúa como un interruptor que se cierra (permite que fluya la corriente) si se aplica un voltaje a la línea de dirección y se abre (no fluye corriente) si no se aplica voltaje.



Explicar el funcionamiento de una célula de memoria

Una célula de memoria es la unidad fundamental de almacenamiento en un chip de memoria semiconductor, como la RAM o la memoria flash. Hay diferentes tipos de células de memoria, pero en términos generales, todas operan utilizando principios de almacenamiento binario.

1-Célula de memoria en RAM:Una célula de memoria RAM típica consta de un transistor y un capacitor.

2-Célula de memoria en memoria flash:Una célula de memoria flash utiliza un transistor flotante para almacenar datos.

una célula de memoria en un chip de memoria semiconductor es la unidad básica de almacenamiento que utiliza diferentes tecnologías para representar y retener datos de manera temporal (en el caso de la RAM) o permanente (en el caso de la memoria flash).

EXAMEN

