

ORGANIZACIÓN COMPUTACIONAL



RAM ESTÁTICA - SRAM VS DRAM - TIPOS DE ROM

Bianca Nazareth de Tadeo Naal Gutierrez

Mtro: Jorge J. Pedrozo Romero

Licenciatura en Desarrollo en Software

¿Que es?

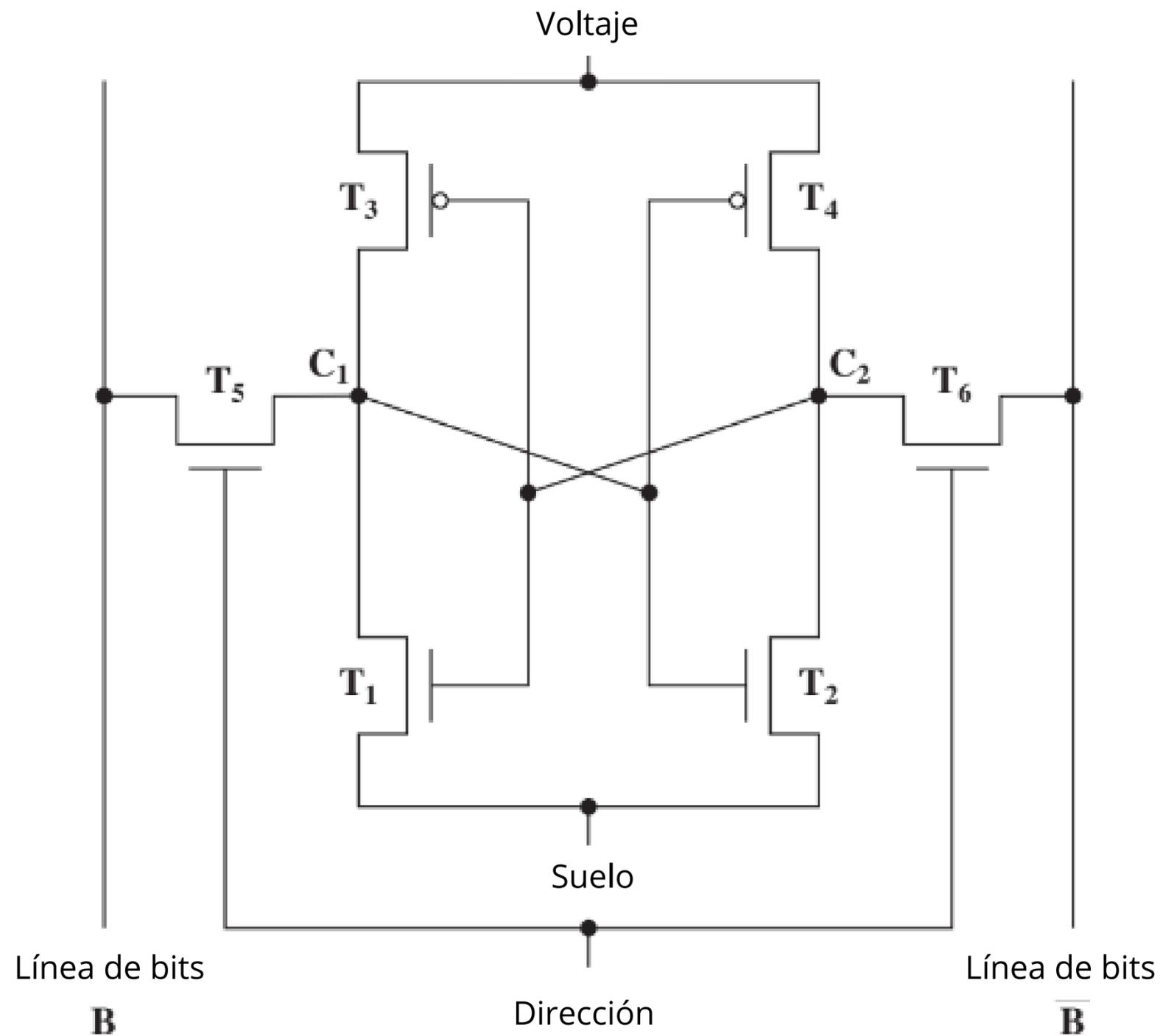
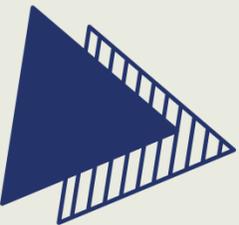
Static Random Access Memory

Es un tipo de memoria que mantiene los datos de forma estática, tiene sus bases en un circuito biestable, capaz de mantener los datos mientras los transmisores sigan alimentados, sin necesidad de un Refresh constante; su velocidad es rápida, es menos densa (almacenamiento) y cara.

¿Cuál es su funcionamiento?

Funciona mediante la utilización de elementos de memoria llamados "celdas SRAM". Estas celdas están compuestas por circuitos de flip-flop.





(b) RAM ESTATICA

Semejanzas y diferencias de la DRAM y SRAM

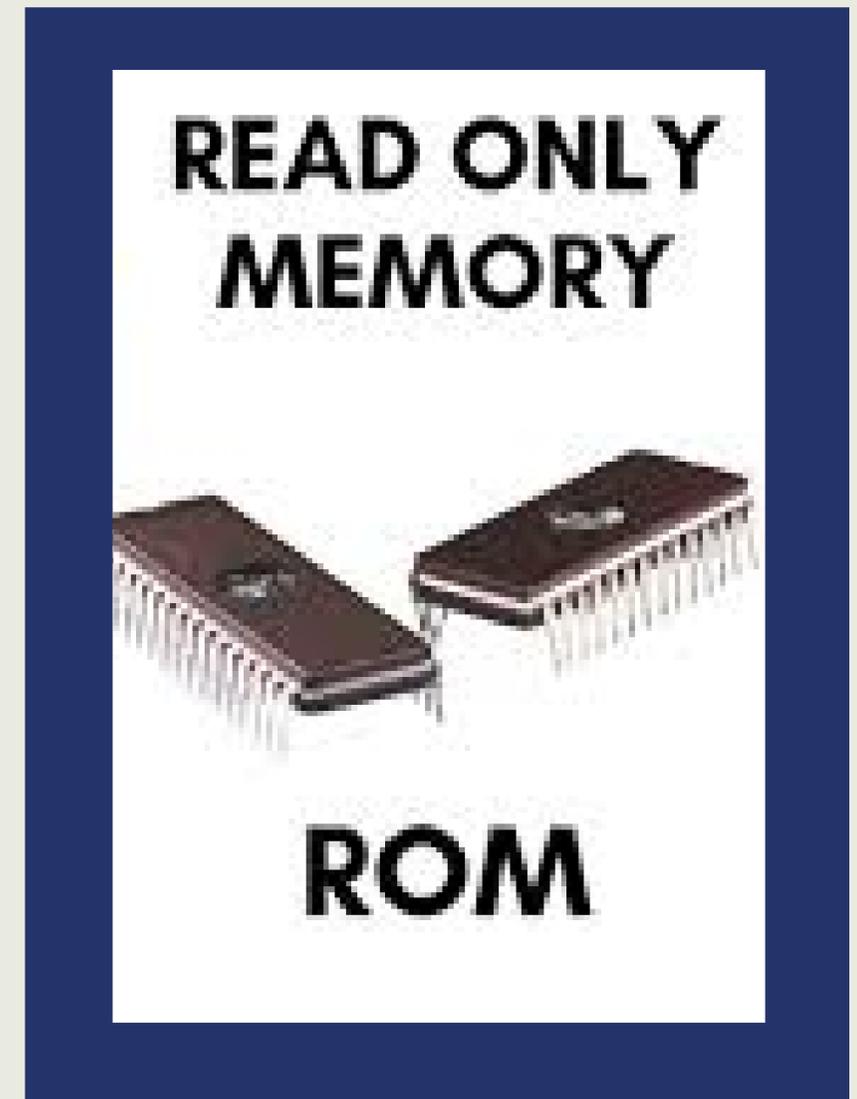
- Ambas son volátiles.
- DRAM es más densa.
- SRAM mas cara.
- Las DRAM preferidas para requerimientos de memoria grandes.
- Las SRAM son algo más rápidas.
- SRAM se utiliza para la memoria caché (tanto dentro como fuera del chip), y la DRAM se utiliza para la memoria principal.

¿Que es?

Una memoria de solo lectura (ROM) contiene un patrón permanente de datos que no puede ser cambiado; es no volátil es decir, no se requiere una fuente de energía para mantener los valores de bits en la memoria.

¿Qué características tiene?

- Aunque es posible leer una ROM, no es posible escribir nuevos datos en ella.
- Los datos o programas están permanentemente en la memoria principal y nunca necesitan ser cargados desde un dispositivo de almacenamiento secundario.



¿Que aplicaciones tiene?

Una aplicación importante de las ROM es la microprogramación, discutida en la Parte Cuatro. Otras aplicaciones potenciales incluyen:

- Subrutinas de biblioteca para funciones frecuentemente utilizadas.
- Programas de sistema.
- Tablas de funciones.

¿Cuáles son los problemas que se presentan al integrar la ROM a un chip de circuitos integrados?

- El paso de inserción de datos incluye un costo fijo relativamente grande, ya sea que se fabrique una o miles de copias de una ROM en particular.
- No hay margen para errores. Si un bit está mal, todo el lote de ROMs debe ser desechado.

¿Que es?

(Memoria de solo lectura programable), es un tipo de memoria de almacenamiento que se puede programar una sola vez después de su fabricación.

¿Cómo funciona?

El proceso de escritura se realiza eléctricamente y puede ser realizado por un proveedor o cliente en un momento posterior al proceso original de fabricación del chip.

Características más básicas:

- -La PROM es no volátil y solo puede ser escrita una vez.
- Se requiere equipo especial para el proceso de escritura o "programación"
- Proporcionan flexibilidad y conveniencia.
- Atractiva para producciones en grandes volúmenes.



¿Que es?

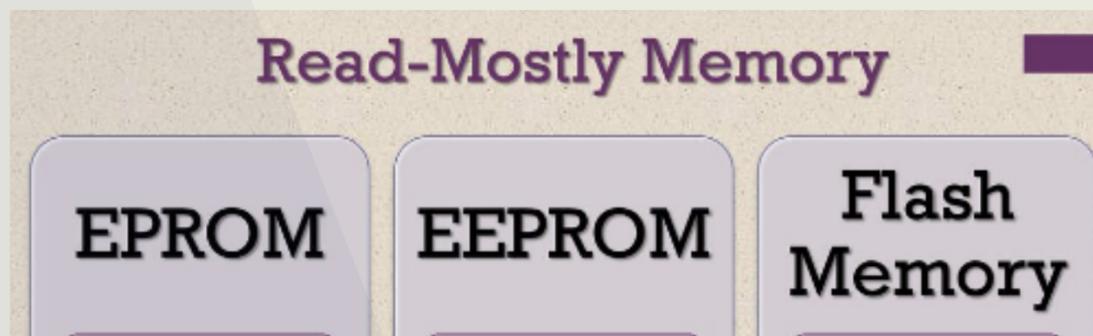
Es la memoria de lectura mayoritariamente, es útil para aplicaciones en las que las operaciones de lectura son mucho más frecuentes que las operaciones de escritura

Características más básicas:

Hay tres formas comunes de memoria de lectura mayoritariamente: EPROM, EEPROM y memoria flash..

¿Cómo funciona?

De manera no volátil, almacena datos permanentemente y se enfoca en operaciones de lectura frecuentes, siendo ideal para datos que se leen mucho pero rara vez se modifican.



¿Que es?

(Memoria de solo lectura programable y borrable), es un tipo de memoria de solo lectura que se puede programar múltiples veces y borrar mediante la exposición a luz ultravioleta.

¿Cómo funciona?

Este proceso de borrado puede realizarse repetidamente; cada borrado puede tardar hasta 20 minutos en completarse. Por lo tanto, la EPROM puede ser alterada múltiples veces.



Características más básicas:

- Conserva sus datos prácticamente de forma indefinida.
- Es más cara
- Tiene la ventaja de la capacidad de múltiples actualizaciones.

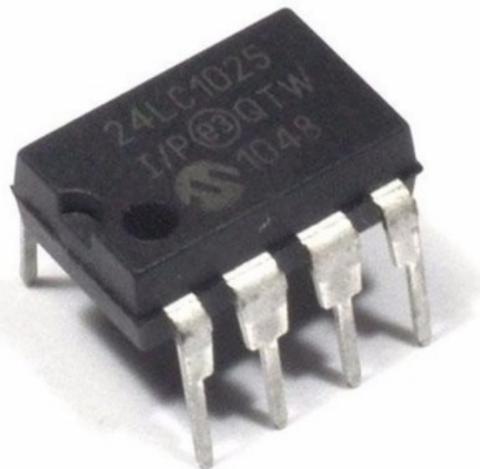
¿Que es?

(Memoria de Solo Lectura Borrable Eléctricamente y Programable). Que utiliza impulsos eléctricos especiales para programar y borrar los datos de forma selectiva

Características más básicas:

- Es más cara
- Es menos densa
- Menos bits por chip.
- No volatilidad

MEMORIA EEPROM



¿Cómo funciona?

Puede ser escrita en en cualquier momento sin borrar el contenido previo; solo el byte o bytes direccionados se actualizan.

¿Que es?

Memoria que almacenan datos mediante la acumulación de cargas eléctricas en transistores flotantes



¿Porque se llama así?

Porque el microchip está organizado de manera que una sección de celdas de memoria se borra en una sola acción o "flash"(por la velocidad con la que se puede reprogramar)

¿Cómo funciona?

Es posible borrar solo bloques de memoria en lugar de un chip completo, puede ser borrada en uno o unos pocos segundos, ya que utiliza solo un transistor por bit, y por lo tanto, logra la alta densidad

Características más básicas:

Tiene una velocidad de acceso rápida y su capacidad para retener datos durante largos períodos de tiempo sin necesidad de energía continua.