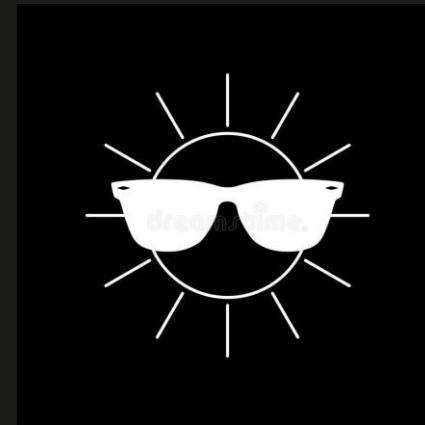
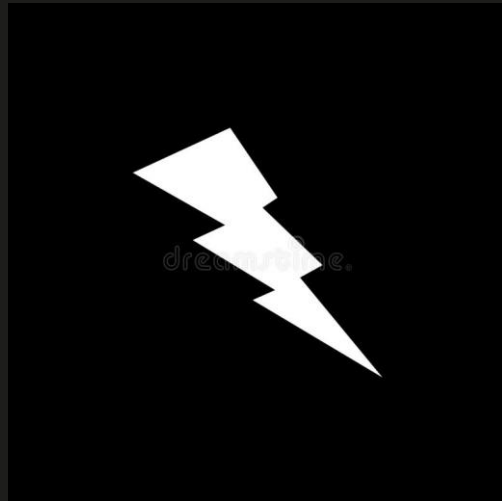


Memoria ROM

La ROM (Read-Only Memory)o Memoria de Solo Lectura) es un tipo de memoria no volátil esencial para los sistemas informáticos, ya que permite almacenar datos cruciales que no necesitan modificaciones frecuentes. Su rol principal en las computadoras y otros dispositivos electrónicos es cargar las instrucciones de arranque y proporcionar el firmware básico para inicializar y operar el sistema.

Características

Memoria No Volátil: Solo Lectura:



**Resistencia
y durabilidad:**



**Información grabada
por el fabricante:**



Clasificación de la Memoria ROM

1. ROM Tradicional y PROM (Programmable ROM)

Contenido: La ROM tradicional almacena instrucciones básicas de arranque que nunca necesitan modificarse. La PROM, aunque programable, solo puede ser grabada una vez; por lo tanto, es útil para aplicaciones en las que el firmware no necesita actualizarse. Ambos tipos de ROM están en desuso en computadoras modernas, ya que fueron reemplazados por tecnologías de mayor flexibilidad.

Tamaño y Forma: Las ROM tradicionales y las PROM son chips grandes, generalmente de forma rectangular o cuadrada, visibles en placas de sistemas antiguos.

Ubicación: Estos chips se encuentran cerca de la CPU en sistemas antiguos, lo que facilita la conexión directa durante el arranque del sistema.



2. EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory)

Contenido: Las EPROM son útiles en aplicaciones donde los datos necesitan reprogramarse ocasionalmente, como sistemas de desarrollo o control industrial. Su durabilidad es alta, pero requiere exposición física a luz ultravioleta para borrar los datos, lo que limita su practicidad.

Tamaño y Forma: Similar a la PROM, la EPROM se caracteriza por una ventana de cuarzo que permite la exposición a luz ultravioleta para borrar los datos almacenados.

Ubicación: La EPROM se encuentra en placas embebidas o industriales, colocadas lejos de fuentes de calor para mantener su integridad.



3. EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)

Contenido: En dispositivos como teléfonos móviles, automóviles y sistemas embebidos, las EEPROM almacenan configuraciones de usuario y datos de calibración. Su capacidad de borrado eléctrico facilita los cambios en la configuración sin acceso físico al chip, haciendo que sea útil en sistemas que requieren ajustes frecuentes.

Tamaño y Forma: La EEPROM es compacta y no necesita ventana de cuarzo, lo que facilita su integración en sistemas modernos. Su diseño es similar al de la Flash ROM y está disponible en microcontroladores.

Ubicación: Las EEPROM suelen encontrarse cerca de circuitos integrados y microcontroladores en sistemas embebidos, ya que permite fácil acceso para modificar configuraciones.

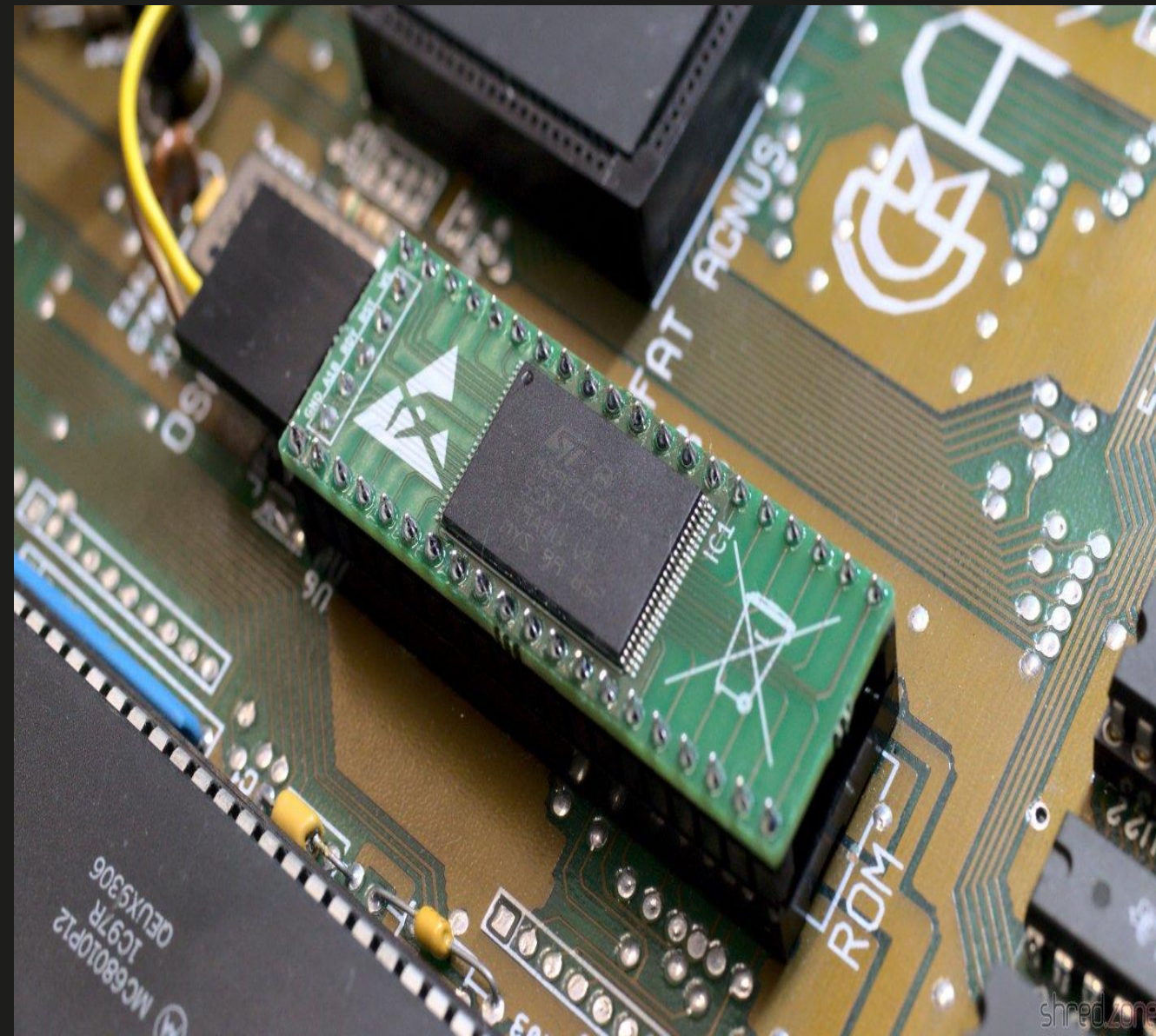


4. Flash ROM

Contenido: Almacena el BIOS o UEFI de sistemas modernos, además de firmware en dispositivos de consumo. Su capacidad de actualización mediante software es su mayor ventaja, permitiendo mantener el sistema operativo y el hardware actualizado sin intervención física.

Tamaño y Forma: La Flash ROM es pequeña y diseñada para ser soldada directamente en la placa base. Su tamaño compacto le permite adaptarse a una gran variedad de dispositivos.

Ubicación: En sistemas de computadoras, la Flash ROM se encuentra cerca de la batería CMOS o del chipset principal, permitiendo el acceso rápido al BIOS o UEFI.



Función de la Memoria ROM

1

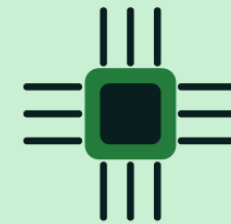
**Instrucciones
de Arranque**



instrucciones

2

**Almacenamiento
de Firmware**



FIRMWARE

OCEÚPE CENTRO
EUROPEO
DE POSTGRADO

3

Configuración Básica de Sistema



Ubicación de la ROM en la Placa Base

Proximidad a la Batería CMOS:



Tamaño y Forma:



Etiquetas y Marcas:



Mantenimiento de la Memoria ROM



Actualización de Firmware:

En ROM programables, como la Flash ROM, es posible actualizar el firmware. Es recomendable actualizar el BIOS o UEFI solo con versiones oficiales del fabricante, ya que una actualización fallida podría dañar la placa base.



Inspección Física en ROM Antiguas:

En sistemas antiguos que utilicen EPROM, puede ser necesario revisar que las ventanas de cuarzo estén protegidas de la luz ultravioleta para evitar borrados accidentales.



Pruebas de Diagnóstico:

Los sistemas modernos pueden ejecutar diagnósticos en la Flash ROM para verificar que los datos no estén corruptos. Esto puede hacerse mediante software especializado que evalúa el firmware.

Sugerencias para el Uso de ROM

Utilizar ROM Adecuada al Dispositivo:

Para dispositivos de alta demanda, como servidores, se recomienda usar MRAM o NVRAM, que soportan mayor número de ciclos de escritura y velocidades más altas.

Seguridad en Actualizaciones:

