

2019

TIPOS DE MEMORIAS



Manuel Galvez Gomez
DM1E

INDICE

Página 2 -> Introducción

Página 3 ->Memorias de solo lectura

Página 5 -> Memorias de escritura/lectura

Página 7 -> Glosario

Memorias de solo lectura y memorias de lectura y escritura

Existen dos tipos de memorias, las memorias de solo lectura y las memorias de lectura y escritura. Estas se diferencian entre si en que las memorias de lectura solo se escriben una vez, en ausencia de electricidad no pierden los datos y hay 4 tipos: ROM, PROM, EPROM y EEPROM.

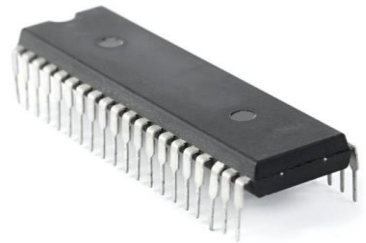
Y las memorias de lectura y escritura se pueden leer y escribir, pierden la información cuando cesa la corriente eléctrica, son de acceso aleatorio(leídas o escritas en cualquier orden). De esta existen muchos tipos: SRAM, DRAM, FPM, SDRAM, DDR SDRAM, etc.

MEMORIAS DE SOLO LECTURA

Hay varios tipos de memorias de solo lectura:

- Las memorias ROM
- Las memorias PROM
- Las memorias EPROM
- Las memorias EEPROM

-Las memorias ROM son las memorias (de solo lectura) más antiguas. Estas son programadas durante su proceso de fabricación, y los datos están programados en el propio circuito, y son baratas. Este tipo de memorias son usadas para el firmware¹.



-Las memorias PROM al igual que las memorias ROM son baratas, pero estas son programables por el usuario una vez, y usan tecnología CMOS². Además de está formada por malla de fusibles que se “queman” para establecer un valor del bit.



-Las memorias EPROM se caracterizan por que se pueden borrar y volver a escribir, están escritas eléctricamente y están formadas por celdas FAMOS. Se suma también el hecho de que no vienen cargadas de fábrica, es decir hay que cargarlas cuando se monta el equipo y que cuando se quieren programar son borradas y escritas de nuevo.



-Memorias EEPROM como las anteriores son de solo lectura, que pueden ser borradas y escritas eléctricamente. Pero en este caso sus celdas tienen estructura SAMOS.



MEMORIAS DE LECTURA/ESCRITURA

Tipos de memorias:

- SRAM
- DRAM
- SDRAM
- DDR SDRAM

-Las memorias SRAM están construidas a base de biestables, ocupan un mayor espacio y se usan como memoria caché. Su problema es que son bastantes caras.



-Las memorias DRAM son memorias RAM dinámicas y aunque necesitan un refresco continuo, estas son mas baratas. También están constituidas por biestables además de necesitar varios transistores.



-Las memorias SDRAM son memorias DRAM síncronas, y son memorias en las que se debe tener en cuenta el funcionamiento del microprocesador, y usan flancos de subida para realizar las operaciones de memoria.



-Memorias DDR SDRAM las cuales aprovechan ambos flancos para lectura y escritura. Su bus de datos de memoria es de 64bits.



GLOSARIO

Firmware¹: software pregrabado del sistema

Tecnología CMOS²: es un semiconductor complementario de óxido metálico que se usa en la fabricación de circuitos integrados

Sincronas³: que se sincroniza con el reloj del microprocesador