

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Lab. Dispositivos de Almacenamiento y de E/S.

PRÁCTICA °N: 5

**“Memorias de lectura-escritura semiconductoras
no volátiles (NOVRAMs).”**

1/Mayo/2020

Grupo: 3



Moreno Madrid María Guadalupe

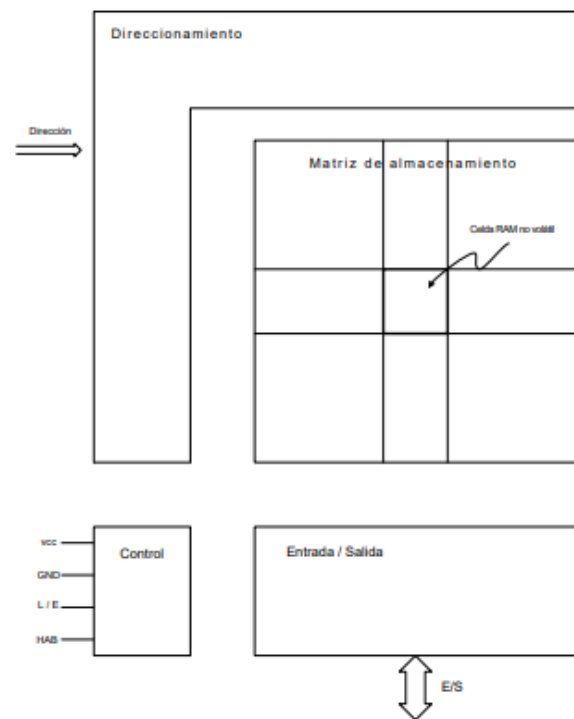
PRÁCTICA °N: 5

“Memorias de lectura-escritura semiconductoras no volátiles (NOVRAMs).”

Introducción:

Las memorias **NOVRAMs**, son aquellas memorias RAMs que mantienen la información, en ausencia de la fuente de alimentación. Estas memorias funcionan como memorias de **RAM** y cuando se detecta una baja en el voltaje de la alimentación, guardan la información en una memoria **EEPROM**, con lo cual se logra la no volatilidad de estas, posteriormente cuando se reestablece el voltaje de alimentación, la información que está guardada en la subcelda EEPROM es pasada a la subcelda RAM.

Diagrama de bloques de una memoria RAM no volátil.



El bloque de almacenamiento, está integrado por dos matrices de almacenamiento, la correspondiente a la memoria RAM, donde se están efectuando las operaciones de lectura-escritura en un uso normal y la matriz de almacenamiento de la memoria EEPROM, la cual se utiliza solamente cuando se detecta una baja en el voltaje de alimentación, de esta manera en un solo instante se guarda toda la información que está en la matriz de trabajo RAM a la matriz de almacenamiento no volátil EEPROM y posteriormente cuando se reestablece la fuente de alimentación se realice el proceso contrario, con lo cual la información que está guardada en la matriz de almacenamiento EEPROM es pasada a la matriz RAM, continuándose con el proceso de funcionamiento de la memoria.

Objetivos:

1. Comprender el principio de funcionamiento de las memorias de lectura escritura semiconductoras no volátiles, la estructura y funcionamiento interno de las mismas.
2. Que el alumno conozca, identifique y emplee una memoria RAM no volátil, comprobando sus características y propiedades.

Material:

- Cable 1 C.I. DS 1230 (No comprar, será proporcionado por el Laboratorio).
- Hojas de especificación del circuito.
- Resistencias.
- Contador binario.
- Display de siete segmentos, (cátodo común).

Desarrollo:

1. Utilizando el circuito integrado DS1230 el cual contiene una memoria RAM no volátil y siguiendo las indicaciones de su funcionamiento, (modos de operación), guarde en ella información, como por ejemplo, Materia Dispositivos de almacenamiento y de entrada y salida, nombres de los alumnos de la brigada de laboratorio, empezando con nombres y apellidos, números de cuenta, grupo de laboratorio, nombre del profesor y semestre actual, utilice un contador binario y un display de siete segmentos para la visualización de la misma.
 - Compruebe que es una memoria no volátil.
 - Haga varias escrituras y lecturas sobre la memoria, comprobando el buen funcionamiento de la misma.
 - Llame al instructor para su verificación.

No es posible realizar la simulación de esta práctica, debido a que el circuito integrado no se encuentra en la base de datos del simulador **MAX PLUS 2**, ni en el simulador **Multisim 14.0**.

Conclusiones:

El circuito integrado DS1230 el cual contiene una memoria RAM no volátil, ya que la información se conserva aún después de dejar de suministrar energía al circuito integrado.

Referencias:

- DALLAS DS1230Y-100+ NONVOLATILE SRAM 1813C 200682 Archivo