**SISTEMA MÍNIMO**

**Denisse Solórzano Ruiz**

**2017134736**

1. **¿Cuáles son los tipos de memorias semiconductoras a que se refiere y para que se utiliza cada una de ellas?**
2. ROM (Read Only Memory): Memoria que se utiliza solo para lectura. También se conoce como memoria no volátil.
3. EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory): Memoria que se utiliza solo para lectura, es borrable y además programable eléctricamente. A esta memoria también se le llama memoria “flash”. Se utiliza normalmente cuando el software debe ser cambiado con frecuencia o cuando la demanda sea muy pequeña para que la ROM sea más económica.
4. SRAM (Static Random Access Memory): Memoria estática de acceso aleatorio.
5. DRAM (Dynamic Random-Access Memory): Memoria dinámica de acceso aleatorio.
6. **¿Cuáles y para que se utilizan cada uno de los cuatro grupos de conexiones de las memorias? (justifique sus respuestas, con ejemplos).**
7. Conexiones de dirección: Son entradas de dirección las cuales seleccionan una localidad de memoria en el dispositivo. El número de terminales de dirección que tiene un dispositivo está determinado por el número de localidades de memoria en él. Ejemplo: Un dispositivo con 10 terminales de dirección tiene terminales etiquetadas como A0 a A9.
8. Conexiones de datos: Son conjunto de salidas o entradas/salidas de datos. Son los puntos en los que los datos son escritos para su almacenamiento. Ejemplo: Un dispositivo en memoria con 1K de localidades y datos de 8 bits en cada localidad es catalogado como un dispositivo de 1K x 8 y algunas veces este se cataloga como un dispositivo de memoria de 8K.
9. Conexiones de selección: Una entrada o más, que selecciona o habilita al dispositivo. Si la entrada está activa (0 lógico) realiza una operación de lectura o escritura y si está inactiva (1 lógico) el dispositivo no puede realizar la acción.
10. Conexiones de control: Es la conexión de habilitación de salida o compuerta y esta permite el flujo de datos desde las terminales de salida de la ROM. Esta conexión habilita o deshabilita un conjunto de compuertas de reforzamiento o “buffers” de tres estados que se ubican en el dispositivo, dicho conjunto debe estar activo para leer datos.
11. **Con quince conexiones de direcciones, ¿Cuántas posiciones de memoria se pueden acceder?**

Puede acceder a 32K. 2^15 = 32768

1. **Refiérase a las características de las memorias de solo lectura. (También se les llama principalmente de lectura).**

* Esta memoria almacena de forma permanente programas y datos que no deben cambiar cuando el dispositivo se encuentre apagado.
* Existen diferentes tipos de ROM: EPROM y PROM.
* Se le conoce como memoria No Volátil.
* Es programada fuera de la computadora y normalmente solo es leída.

1. **Refiérase a las características de las memorias de lectura y escritura. (También se les llama principalmente de escritura y lectura).**

* No almacena datos cuando no tiene energía.
* Se le conoce como memoria volátil.
* Es escrita durante la operación normal.

1. **¿Por qué es necesario decodificar el bus de direcciones?**

Para poder conectar un dispositivo de memoria al microprocesador, ya que este permite que la memoria funcione en una sección o partición única del mapa de memoria. Si esto no se realiza sólo se podría conectar un dispositivo de memoria al microprocesador y sería prácticamente inútil.

1. **¿Qué es un mapa de memoria?**

Indica como se encuentra distribuidos los espacios de memoria.

1. **¿Cuáles son las entradas del decodificador de memoria, Explique?**

La terminal de entrada CE que selecciona (habilita) y la terminal OE que es seleccionada por otra señal RD la cual es de control de lectura de memoria (también llamada MRCD).

1. **Las cantidades hexadecimales como por ejemplo EF800H se refieren a direcciones de memoria, la “H” significa que la cantidad está codificada en hexadecimal. ¿Cómo se relacionan las conexiones de direcciones con esa cantidad?**

Ya que se habla de una conexión binaria de 20 bits, esta se escrita de tal manera que los 9 bits del extremo izquierdo sean unos (para que sea activada) y los 11 del extremo derecho tengan cualquier valor entonces la dirección puede ser determinada.

1. **¿A qué terminal de la memoria se conectan las salidas del decodificador?, Porqué ¿Cuál es el objetivo?**

Se conecta a la terminal de entrada CE, para habilitar la EPROM.

1. **En los circuitos integrados que son decodificadores existen otras señales de control como por ejemplo las entradas G2A, … etc. ¿Para qué sirven?, ¿Qué señales eléctricas deben conectarse a esos terminales?**

Para que cualquiera de las salidas del decodificador asuma un nivel bajo las entradas habilitadoras (como la G2A, G2B y G1 en el deco de 3 a 8 líneas) deben estar activas.

1. **Utilizando las hojas de datos del procesador 8088 de Intel, ¿Cuántas son las conexiones para direcciones?, ¿Por qué hay conexiones con el nombre ADn donde la “n” corresponde a un número? ¿Qué indica la señal ALE, la del pin 25?**

Las entradas de direcciones que se llama C, B y A son conectadas a 2 terminales de dirección llamadas A15-A13. La n determina la cantidad.

La señal ALE es quien determina una indicación en específico.

1. **¿Cuál es el espacio de memoria que puede direccionar este microprocesador?, ¿De qué tamaño es el bus de datos?**

El espacio en memoria es de 64KB y el bus de datos de 8 bits.

1. **¿Cuál es la función de la señal del procesador IO/M, explique?**

Se utiliza para habilitar decodificador y para controlar el sistema de memoria en combinación con otras señales.

1. **Otras señales del microprocesador 8088 que se utilizan en los bancos de memoria son: RD, WR, DT/R, DEN y MN/MX. ¿Cuál es la función de cada una de ellas**
2. RD: Señal de control de lectura.
3. WR: Señal de control de escritura.
4. DT/R: determina si se está recibiendo o transmitiendo datos del bus.
5. DEN: Habilitador para escribir o recibir.
6. MN/MX: Habilita los diferentes modos de operación del procesador. Ya sea modo mínimo o varios procesos.