



## **EL3310: Diseño de sistemas digitales**

**Profesor:**

**José Alberto Díaz García**

**Tarea 1:**

**Sistema mínimo**

**Estudiante:**

**Dylan Muñoz Cornejo**

**I Semestre 2022**

## METODOLOGIA

Utilizando el documento “Interfaz de Memoria”, y la hoja de datos del microprocesador 8088, responda las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuáles son los tipos de memorias semiconductoras a que se refiere y para que se utiliza cada una de ellas?

Hay dos tipos de memorias utilizados en los sistemas digitales de los cuales son:

- **ROM:** es memoria de solo lectura, es la contienen el software y datos permanentes del sistema.
- **RAM:** es memoria de acceso aleatorio de lectura o escritura, es las que carga los datos de la memoria ROM a la hora de ser ejecutados en por el procesador.

- b. ¿Cuáles y para que se utilizan cada uno de los cuatro grupos de conexiones de las memorias? (justifique sus respuestas, con ejemplos).

- **ROM:** memoria de solo lectura.
- **EEPROM:** memoria de solo lectura, borrable y programable eléctricamente.
- **SRAM:** memoria estática de acceso aleatorio.
- **DRAM:** memoria dinámica de acceso aleatorio.

- c. Con quince conexiones de direcciones, ¿Cuántas posiciones de memoria se pueden acceder?

Si se utiliza la siguiente formula y se define que n es el número de conexiones el resulta es el siguiente:  $2^n = 2^{15} = 4096$   $2^5 = 32768$

Las opciones de memorias totales con 15 conexiones son de 4k (4096).

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

- Almacena programas y datos que son residentes en el sistema y que no deben de cambiar cuando la alimentación del sistema sea desconectada.
- Se conoce como memoria no volátil.

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

- Son conocidas como memorias volátiles ya que dependen de la alimentación de la corriente eléctrica para mantener los datos guardados.
- Se utiliza para que el sistema o procesador pueda acceder a los datos con una mayor velocidad que si fuera el caso de hallar la información en una memoria de solo lectura.

- f. ¿Por qué es necesario decodificar el bus de direcciones?

Hace que la memoria funciones en una sección o partición única del mapa de memorias esto hace que el procesador se pueda conectar con varios segmentos de memoria a la vez, sin este proceso el sistema seria prácticamente inútil.

- g. ¿Qué es un mapa de memoria?

Es una estructura de datos que indican como esta distribuida la memoria.

- h. ¿Cuáles son las entradas del decodificador de memoria, Explique?
- i. 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?
- j. ¿A qué terminal de la memoria se conectan las salidas del decodificador?, Porqué ¿Cuál es el objetivo?
- k. En los circuitos integrados que son decodificadores existen otras señales de control como por ejemplo las entradas G2A, ... etc. ¿Para que sirven?, ¿Qué señales eléctricas deben conectarse a esos terminales?
- l. Utilizando las hojas de datos del procesador 8088 de Intel, ¿Cuántas son las conexiones para direcciones?, ¿Porqué hay conexiones con el nombre ADn donde la "n" corresponde a un número? ¿Qué indica la señal ALE, la del pin 25?
- m. ¿Cuál es el espacio de memoria que puede direccionar este microprocesador?, ¿De qué tamaño es el bus de datos?

no contestó todas la preguntas