



Nombre del alumno: Johanne Joaquín Arriaga Díaz

Nombre del profesor: Cesar Alfredo Escobar Sánchez.

Nombre del trabajo: Mapa conceptual de la unidad 4.

Materia: Electrónica I.

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Quinto cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de Febrero de 2021

Circuitos y subsistemas combinacionales.

Multiplexores y Demultiplexores

Multiplexor

Circuito combinacional al que entran varios canales de datos, y sólo uno de ellos, el que hallamos seleccionado, es el que aparece por la salida.

Ejemplo

Dos tuberías (canales de datos) una transporta agua para regar y la otra agua potable y llegan a una única manguera por la que va a salir el agua (bien potable o bien para regar), según lo que seleccione el granjero.

Demultiplexor

Tiene varias entradas de datos, y sólo una sale por el canal de salida pues hay un único canal de entrada que se saca por una de las múltiples salidas.

Ejemplo

A la granja le llega una única tubería con agua, pero en el interior de la granja hay varias mangueras, cómo sólo hay un granjero, sólo podrá usar una de las mangueras cada vez.

Codificadores

Los sistemas digitales contienen datos o información que está en código binario, los cuales se operan de alguna manera.

Sumadores

Sumando es posible realizar restas, multiplicaciones y divisiones, entonces, las cuatro operaciones se pueden realizar sumando.

Restadores

La resta o sustracción binaria es otra de las operaciones aritméticas comúnmente realizadas en las computadoras digitales

Comparadores

Un circuito digital comparador realiza la comparación de dos palabras A y B de N bits tomadas como un número entero sin signo e indica si son iguales o si una es mayor que otra en tres salidas $A = B$, $A > B$ y $A < B$. Bajo cualesquiera valores de A y B una y sólo una de las salidas estará a 1, permaneciendo las otras dos salidas a 0.

Generadores/comprobadores de paridad.

Al transferir datos digitales de un sistema a otro, se pueden producir errores y para la detección de errores se utiliza un bit de paridad.

Bit de Paridad

Es un bit que se añade a la izquierda del grupo de bits que forman el paquete de información a transmitir. Para que la cantidad de 1s sea par o impar según se establezca con anterioridad.

Función

Si un sistema trabaja con paridad par, todos los paquetes que recibe el receptor deberán contener un número par de unos. Si no fuese así, en la transmisión habría ocurrido un error.

Unidades aritmético-lógicas.

Una ALU (Unidad Aritmética-Lógica)

Un circuito que permite realizar operaciones lógicas y aritméticas. Además de los operadores lógicos y aritméticos, cuenta con registros para almacenar los datos, y bits de información sobre los resultados, también llamados banderas.

Características.

- El circuito ALU es simplemente un operador, es decir, sólo realiza operaciones.
- La ALU no toma decisiones.
- Las entradas deben contener tanto la magnitud como el signo que corresponda a la operación.