



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE DE LA FRONTERA COMALAPA**

**ASIGNATURA:** Electronica II

**DOCENTE:** Cesar Alfredo Escobar Sanchez

**ALUMNO:** Josué Roberto Pérez López

**CUATRIMESTRE:** Sexto

**GRUPO:** A

**CARRERA:** Ingeniería en sistemas computacionales.

**PARCIAL:** Primero

**TRABAJO:** Cuadro Sinoptico Unidad III

**FECHA:** 12 de Junio de 2022.

MÉTODOS ALGEBRAICOS PARA EL ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE CIRCUITOS LÓGICOS

FUNDAMENTOS DEL ALGEBRA BOOLEANA

En informática y matemática, es una estructura algebraica que esquematiza las operaciones lógicas Y, O, NO y SI (AND, OR, NOT, IF), así como el conjunto de operaciones unión, intersección y complemento.  
A menudo se utilizan los siguientes postulados: Cerrado, Asociativo, Distributivo, Identidad e Inverso.

CIRCUITOS DE CONMUTACION

Son interruptores diseñados para activar o desactivar el paso de corriente eléctrica hacia algunos dispositivos, como los interruptores de luz. Dentro de los circuitos de conmutación podemos encontrar:  
Circuito conmutador simple y Circuito de conmutación doble.

MAPAS DE KARNAUGH

También conocido como mapa-k es un diagrama utilizado para la simplificación de funciones algebraicas Booleanas, permitiendo de manera gráfica reconocer patrones y así reduce la necesidad de hacer cálculos extensos para la simplificación de expresiones booleanas.

MÉTODO DE MINIMIZACIÓN TABULAR DE QUINE-McCLUSKEY

Es un método de minimización de funciones booleanas, similar a la utilización del mapa de Karnaugh. Mediante un método tabular consigue la mínima expresión de una función booleana.

LOGICA COMBINATORIA

DECODIFICADORES Y CODIFICADORES

Son componentes electrónicos (circuitos lógicos) que te permiten pasar de un código a otro. El codificador normalmente se llama así porque codifica de un código a otro y el decodificador se llama así porque lo que hace es lo contrario, descodificar un código. El código utilizado en electrónica es el código o sistema binario, formado por 0 y 1. Si el código "Normal" para nosotros es el Decimal (de 0 a 9), si tenemos un número en decimal lo tendremos que Codificar para pasarlo a Código Binario, y si lo tenemos en Binario, ahora lo tendremos que DesCodificar para pasarlo a decimal.

MULTIPLEXORES Y DEMULTIPLEXORES

El multiplexor es un dispositivo que tiene múltiples entradas y salida de una sola línea.

El demultiplexor es también un dispositivo con una entrada y varias líneas de salida

COMPARADORES

Los comparadores, son circuitos no lineales que, sirven para: 1) Comparar dos señales (una de las cuales generalmente es una tensión de referencia) 2) Determinar cuál de ellas es mayor o menor. En un circuito electrónico, se llama comparador a un amplificador operacional en lazo abierto (sin realimentación entre su salida y su entrada) y suele usarse para comparar una tensión variable con otra tensión fija que se utiliza como referencia.