**REPORTE DE PRACTICA**

Materia: Lógica Digital Grupo: ICI 2-A

Programa Educativo: Ing. en Computación Inteligente 11 de mayo de 2024

Nombre de la practica: Practica final Flip Flop// Multiplexor

Docente: M. I. Arturo Abraham Sosa López Practica #final

Integrantes: Martin Isaí Nuñez Villeda 397999, Alan Fernando Martínez Moreno, Jesús Yocsan Luevano Flores, Alejandro Fausto Cortez Salinas, Omar Javier Mendoza Velasco

**Objetivo**

Crear en unión diferentes circuitos para así conectarlos para entender la función de un multiplexor y un flipflop en conjunto.

Adicionalmente, aprender a armar un multiplexor y un flipflop

**Introducción El flip flop y el multiplexor**

|  |  |
| --- | --- |
| A black background with a black square  Description automatically generated with medium confidence | El "flip-flop" tipo D, sigue a la entrada, haciendo transiciones que coinciden con las de la entrada. El término "D", significa dato; este "flip-flop" almacena el valor que está en la línea de datos. Se puede considerar como una celda básica de memoria. Un "flip-flop" D, se puede hacer con un "flip-flop" "set/reset", uniendo la salida set (estado alto) con la salida reset (estado bajo), a través de un inversor. |

El objetivo de la construcción de un flip flop es almacenar la unidad más básica de memoria un bit y sentar las bases del entendimiento de las memorias actuales y su complejidad y el como se almacena la memoria y su almacenamiento de estados.

**Los Multiplexores**

Un multiplexor o también conocido como MUX o MPX es un dispositivo electrónico que sirve para convertir datos de diferentes señales una sola salida.

Es decir que, pueden entrar diferentes tipos de datos a través de sus entradas, pero como solo tiene una salida, se combinan todas las señales.

Dependiendo del tipo que se utilice, puede manejar diferentes señales ya sea digitales o analógicas, pero nunca las dos al mismo tiempo.

**PRACTICA FLIP FLOP**

**Equipos**

 2 resistencias de 680 ohm

 LED verde y un LED rojo

 1 Chip integrado 74LS02

 1 protoboard

 Fuente de poder con puntas lógicas y a 5V

 Alambres de conexión//Jumpers

**Metodología.**

1.-Lectura del diagrama proporcionado (véase imagen en parte inferior)



Una vez construido se deberá comprobar el almacenamiento y el funcionamiento del cerrojo de tal forma que el estado del bit no cambie y se almacene, aunque los 5 volts originales se desconecten.

Primero se probará poniendo alguna de las entradas a 5V de tal forma que uno de los leds se encienda en el circuito se entiende por el led que tiene contigua la entrada manipulada y se observara que aunque se cambie la entrada a 0V se mantendrá el led encendido, al menos que manipulemos el reset de la otra compuerta para hacer el cambio, en donde ahora aplicado el reset se mantendrá el valor en el otro led aunque este cambie a 0V hasta que exista otro reset del otro lado.

A circuit board with wires

Description automatically generated**Conexion de componentes electronicos**

**Calibracion de la fuente de poder y Conexión del circuito.**

Primero se prende el multicontacto y se conecta la funte de poder depues se prende la funte de poder y se pone en 5v y se apaga a asta la hora de usar, ya realizado el circuito se conectan los caimanes a la fuente y se prende la fuente, a el circuito se le conectan los caimanes de la fuente. Cuidando que todas las conexiones sean correctas y no tengan falsos contactos

**Resultados**

Hands holding a circuit board with wires

Description automatically generated****

**Analisis**

El almacenamiento de memoria se logra debido a que el valor positivo de alguna de las entradas se almacena en alguna de las compuertas como reslutado de la negacion de la salida y la interconexion con la otra.

**Conclusiones**

El flip flop describe la unidad de almacenamiento mas pequeña y sienta las bases de lo que son las memorias en la actualidad de manera de que resulta algo mas sencillo de comprender cuando se interactúa con ella, cosa que hasta hace un poco era confusa o inaccesible para entender.

El almacenar información del resultado o interacción del circuito abrió un numero de posibilidades al mundo en general ya que gracias a esto se pudo pensar en el intercambio de información, almacenamiento de estados y el procesamiento de información en binario y la creación de procesadores y memorias.