

Sistemas electronicos de interfaz

EV 1.2. Octoacopladores y relevadores

Angel Eraclio Briano Garcia 18311625
Josue Natanael Orozco Nevares 18311797

4 de octubre del 2019



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

1 Objetivo

Conocer el funcionamiento de un PLC desde construirlo hasta la programación del mismo.

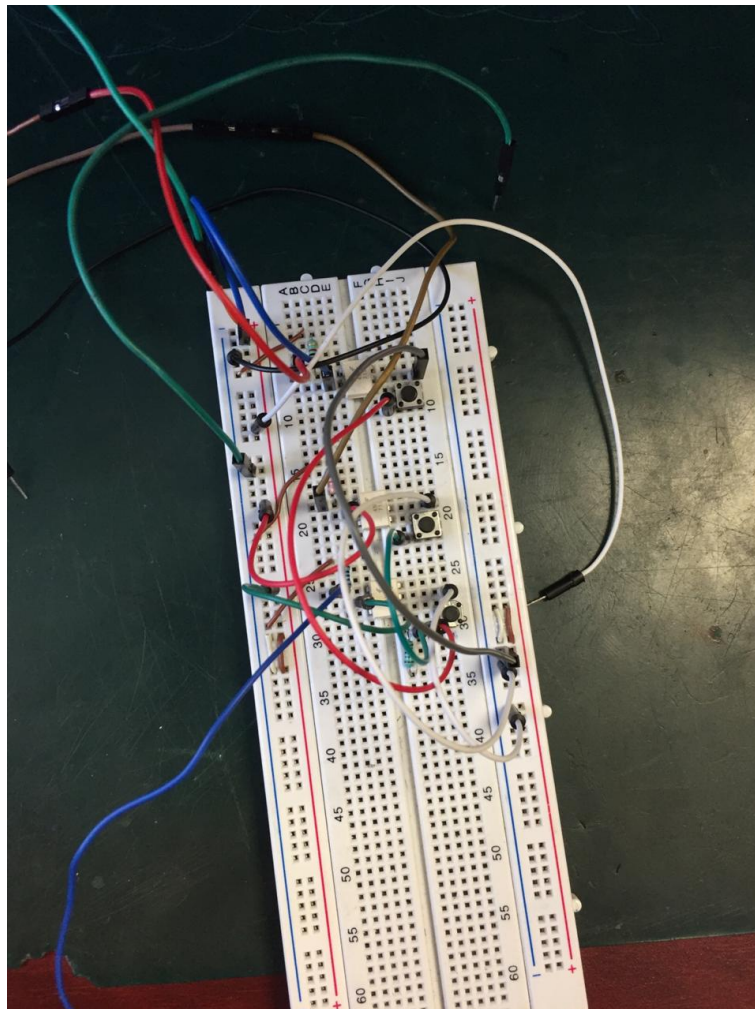
2 Materiales

- Protoboard
- Caimanes
- Cables para arduino
- Arduino UNO
- Resistencias variadas
- Octoacopladores 4N25
- Relevadores de 5V
- Fuente de voltaje

3 Procedimiento

3.1 Primer paso

Se comenzo por armar las dos partes de nuestro PLC, uno que estaba compuesto por la parte de los octoacopladores junto con los leds para asi poder lograr ver la señal, que es la siguiente:

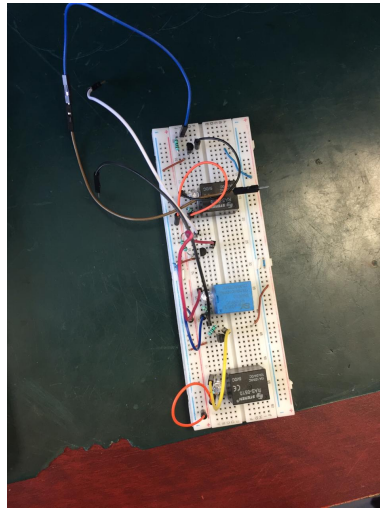


3.2 Segundo paso

Una vez logrado el paso anterior se comprueba haciendo una conexión simple para probar el funcionamiento de los botones con los leds, en dado caso de falla verificar inmediatamente.

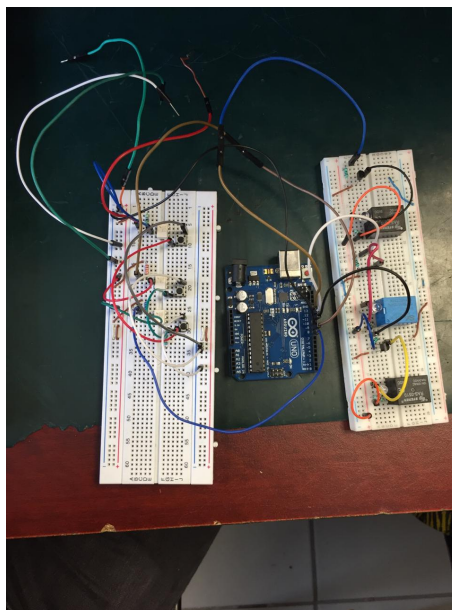
3.3 Tercer paso

Cuando se tenga la parte del primer circuito se procede a realizar la parte de los relays ademas de comprobar que se disparen correctamente, el circuito terminado es el siguiente:



4 Cuarto paso

Despues de lograr armar y haber comprobado ambos circuitos de que funcionan autonomamente, se procede a unirlos con el puente que en este caso sera nuestro arduino, se procedera a crear el programa para nuestro PLC, ademas de conectar adecuadamente las entradas y las salidas, recordar que son tres entradas y tres salidas como se muestra acontinuación:



5 Resultados

Al momento de ensamblar ambos circuitos al arduino y haber cargado el programa a la tarjeta, funciono al 85 porciento de lo que esperabamos, debido a que el segundo relay mantenía una respuesta erronea comparada con la de los otros dos relays debido a que presentaba un poco de retraso de acción, de algun modo mantenía un delay muy pequeño pero no era lo esperado, afortunadamente se descubrio que la falla procedía directamente de la salida del arduino ya que se comprobo cambiandolo a otro puerto y mostro su eficacia, no había falla de conexión alguna. Un caso bastante curioso.

6 Conclusiones:

Una practica bastante complicada ya que era la primera vez que trabajaba con optoaopladores y transistores 2n2222, y el aprender en que consisten o que funcion tienen y sus partes resultaron bastante interesantes. Ademas de eso el circuito fue bastante complicado pero aunque al principio resulto con fallas al final se corrigieron los errores que se tenían los cuales eran las salidas de voltaje, se pudieron solucionar y presentar un buen resultado de la practica.