

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



PRACTICA 7: SEMAFORO EN CRUCE DE DOS CALLES

Materia:

Controladores Lógicos Programables

Presenta:

Oscar Iván Moreno Gutiérrez #220942754

Maximiliano Frias Campos #217488066

Profesor:

Dr. Afanador Delgado Samuel Mardoqueo

Fecha:

4 de noviembre de 2024

Índice general

Palabras Clave	1
Objetivo	2
1. Contenido	3
1.1. Problema a resolver	3
1.2. Como resolver el problema	3
1.3. Maquina de Estados	4
1.4. Procedimiento	4
2. Conclusiones	5

Palabras Clave

Objetivo

Se realizo la simulacion de dos semaforos en un cruce de dos calles.

Contenido

1.1 Problema a resolver

Se tiene la siguiente imagen del problema:

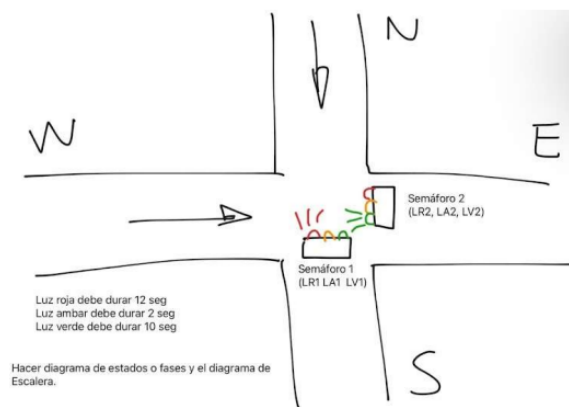


Figura 1.1: Imagen del problema

Se puede observar que se tiene un cruce de dos calles, en donde se tiene un semaforo para cada calle. Se desea simular el funcionamiento de los semaforos, donde la luz verde dura 10 segundos, la luz amarilla 2 segundos y la luz roja 12 segundos.

1.2 Como resolver el problema

Podemos deducir que habra 2 entradas:

- **Input 1:** Boton que inicia el circuito
- **Input 2:** Boton que detiene el circuito

Y habra 6 salidas por el total de luces de los semaforos:

- **Output 1:** Luz verde del semaforo 1
- **Output 2:** Luz amarilla del semaforo 1

-
- **Output 3:** Luz roja del semaforo 1
 - **Output 4:** Luz verde del semaforo 2
 - **Output 5:** Luz amarilla del semaforo 2
 - **Output 6:** Luz roja del semaforo 2

Utilizaremos 7 bobinas para controlar el flujo de las luces de los semaforos , donde hay una bobina para cada luz de cada semaforo y una bobina para el boton de inicio.

- **Bobina 1:** Luz verde del semaforo 1
- **Bobina 2:** Luz amarilla del semaforo 1
- **Bobina 3:** Luz roja del semaforo 1
- **Bobina 4:** Luz verde del semaforo 2
- **Bobina 5:** Luz amarilla del semaforo 2
- **Bobina 6:** Luz roja del semaforo 2
- **Bobina 7:** Boton de inicio

Se piensa utilizar 13 temporizadores, ya que 12 de ellos se diviran en pareja para poder mandar un pulso al terminar el tiempo de una luz, pasando a la siguiente luz, y al mismo tiempo manteniendo la luz correspondiente encendida. El otro temporizador se utilizara para crear un pulso para encender los semaforos.

1.3 Maquina de Estados

1.4 Procedimiento

1. Declaramos las variables de nuestro circuito.
2. Creamos el circuito

Conclusiones