

Universidad Tecnológica Metropolitana

Maestro: Diego Ivan May Tuz

Alumno: Jesus Alejandro Cauich Sosa

4 – B

Parcial 2

Desarrollo de Software Multiplataforma

Principios de IoT

Documentación de la actividad Semáforo

Claro, aquí tienes una explicación más específica paso a paso del código:

1. Definición de Variables y Pines:

- Se definen tres variables de tipo `int`: `Rojo`, `Amarillo` y `Verde`. Estas variables representan las luces del semáforo.

- Se les asignan valores de pines para conectar los circuitos. El pin `Rojo` se configura en el pin 2, el pin `Amarillo` en el pin 3 y el pin `Verde` en el pin 4.

2. Configuración de Pines como Salidas:

- En la función `setup()`, se configuran los pines definidos anteriormente como salidas usando la función `pinMode()`. Esto es necesario para que los pines puedan proporcionar energía a las luces del semáforo.

3. Control de Luces del Semáforo:

- La función `loop()` es un bucle que se ejecuta continuamente.

- El código controla el estado de las luces del semáforo de la siguiente manera:

a. Se enciende la luz verde (`digitalWrite(Verde, HIGH)`) y se apagan las luces amarilla y roja. Esto simula que el semáforo permite el paso de vehículos en esta dirección. Luego, se espera 3 segundos (`delay(3000)`) para simular el tiempo que la luz verde permanece encendida.

b. Se apaga la luz verde y se enciende la luz amarilla (`digitalWrite(Amarillo, HIGH)`), mientras que la luz roja se mantiene apagada. Esto indica que el semáforo está cambiando de verde a rojo. Nuevamente, se espera 3 segundos.

c. Se apaga la luz amarilla, se enciende la luz roja (`digitalWrite(Rojo, HIGH)`), y se espera otro intervalo de 3 segundos. Esto indica que el semáforo está en rojo y que se deben detener todos los vehículos.

d. Finalmente, se apaga la luz roja, lo que completa un ciclo de semáforo, y el programa vuelve al estado de la luz verde, repitiendo este ciclo de manera indefinida.

En resumen, este código controla un semáforo simple con tres luces de colores, siguiendo un ciclo típico de semáforo de tráfico: verde encendido, amarillo encendido, rojo encendido y de nuevo verde. El tiempo que cada luz permanece encendida se controla con la función `delay()`.