

```
#define LEDVERDE1 2
#define LEDAMARILLO1 3
#define LEDROJO1 4
#define LEDVERDE2 5
#define LEDAMARILLO2 6
#define LEDROJO2 7
#define PULSADOR1 8
#define PULSADOR2 9
#define PULSADOR3 10
```

```
bool activo1 = true; // Indica si el semáforo 1 está activo, de lo contrario será el semáforo 2
```

```
int tiempoCambio = 1500; // Tiempo de espera entre LEDs
```

```
int tiempoEspera = 5000; // Tiempo de espera hasta comenzar transición
```

```
void setup() {
```

```
    Serial.begin(9600);
```

```
    pinMode(LEDVERDE1, OUTPUT);
    pinMode(LEDAMARILLO1, OUTPUT);
    pinMode(LEDROJO1, OUTPUT);
    pinMode(LEDVERDE2, OUTPUT);
    pinMode(LEDAMARILLO2, OUTPUT);
    pinMode(LEDROJO2, OUTPUT);
    pinMode(PULSADOR1, INPUT);
    pinMode(PULSADOR2, INPUT);
    pinMode(PULSADOR3, INPUT);
```

```
    digitalWrite(LEDVERDE1, LOW);
    digitalWrite(LEDAMARILLO1, LOW);
    digitalWrite(LEDROJO1, LOW);
    digitalWrite(LEDVERDE2, LOW);
    digitalWrite(LEDAMARILLO2, LOW);
    digitalWrite(LEDROJO2, LOW);
```

```
    // Estado inicial: semáforo 1 abierto, semáforo 2 cerrado
```

```
    digitalWrite(LEDVERDE1, HIGH);
```

```
    digitalWrite(LEDROJO2, HIGH);
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
    if (activo1)
```

```
    {
```

```
        // Está encendido el semáforo 1, comprobamos el pulsador 2
```

```
        int valor2 = digitalRead(PULSADOR2);
```

```

// Si hay un coche esperando, pulsador pulsado
if (valor2 == HIGH)
{
    // Encender semáforo 2
    encenderSemaforo2();

    // Semáforo 2 activo
    activo1 = false;
}
}
else
{
    // Está encendido el semáforo 1, comprobamos el pulsador 1
    int valor1 = digitalRead(PULSADOR1);
    int valor3 = digitalRead(PULSADOR3);

    // Si hay un coche esperando, pulsador pulsado
    if ((valor1 == HIGH)|| (valor3 == HIGH))
    {
        // Encender semáforo 1
        encenderSemaforo1();

        // Semáforo 1 activo
        activo1 = true;
    }
}
}

void encenderSemaforo2()
{

    delay(tiempoEspera);

    digitalWrite(LEDVERDE1, LOW);
    digitalWrite(LEDAMARILLO1, HIGH);

    delay(tiempoCambio);

    digitalWrite(LEDAMARILLO1, LOW);
    digitalWrite(LEDROJO1, HIGH);

    delay(tiempoCambio);

    digitalWrite(LEDROJO2, LOW);
    digitalWrite(LEDVERDE2, HIGH);

```

```
}  
  
void ecenderSemaforo1()  
{  
  
    delay(tiempoEspera);  
  
    digitalWrite(LEDVERDE2, LOW);  
    digitalWrite(LEDAMARILLO2, HIGH);  
  
    delay(tiempoCambio);  
  
    digitalWrite(LEDAMARILLO2, LOW);  
    digitalWrite(LEDROJO2, HIGH);  
  
    delay(tiempoCambio);  
  
    digitalWrite(LEDROJO1, LOW);  
    digitalWrite(LEDVERDE1, HIGH);  
}
```