

### TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LEÓN



# Ingeniería en Sistemas Computacionales

# **Sistemas Programables**

Practica 1: Semáforo

PRESENTA:

Andrea Sarahi Pérez Rodríguez

**NOMBRE DEL PROFESOR:** 

Ing. Levy Rojas Carlos Rafael

LEÓN, GUANAJUATO

Periodo: Enero-Julio 2018

#### Practica 1: Semáforo

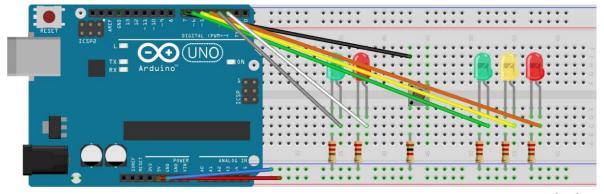
## Código:

/\*Programación de un semáforo de coches, con un semáforo de peatones, con botón. Que, al presionar el botón, se cambia para que el peatón pueda cruzar. con un tiempo de espera y parpadeo del led verde de coches antes de cambiar. El led verde de peatones también parpadea antes de cambiar a verde\*/

```
int rojo = 4; //led rojo de coches
 int amarillo = 5; //led amarillo de coches
 int verde = 6; //led verde de coches
 int pulsador = 7; //botón o pulsador
 int pverde = 3; //led verde de peatones
 int projo = 2; //led rojo de peatones
void setup() {
// especificación de si es entrada/ salida de los componentes led y botón
 pinMode(verde,OUTPUT); //verde coches salida
 pinMode(amarillo,OUTPUT); //amarillo coches salida
 pinMode(rojo,OUTPUT); //rojo coches salida
 //pinMode(pulsador,INPUT); //botón entrada
 pinMode(pverde,OUTPUT); //verde peatones salida
 pinMode(projo,OUTPUT); //rojo peatones salida
void loop() {
 //decisión de si el pulsador o botón esta apretado
 if(digitalRead(pulsador) == HIGH){
  digitalWrite(rojo,HIGH); //rojo coches encendido
  digitalWrite(projo,LOW); //rojo peatones apagado
  digitalWrite(pverde,HIGH); //verde peatones encendido
  delay(500); //tiempo de ejecución
  }else{
   digitalWrite(projo,HIGH); //rojo peatones encendido
   digitalWrite(verde,HIGH); //verde coches encendido
   delay(1000); //timpo de espera
   for(int i = 0; i < 3; i++){ // ciclo for para el parpadeo del led verde coches
    digitalWrite(projo,HIGH); //rojo peatones encendido
    digitalWrite(verde,LOW); //verde coches apagado
    delay(500); //tiempo de ejecución
    digitalWrite(projo,HIGH); //rojo peatones encendido
```

```
digitalWrite(verde,HIGH); //verde coches encendido
    delay(500); //tiempo de espera
   } //fin del for
    digitalWrite(verde,LOW); //verde coches apagado
    digitalWrite(projo,HIGH); //rojo peatones encendido
    digitalWrite(amarillo,HIGH); //amarillo coches encendido
    delay(2000); // tiempo de espera
    digitalWrite(projo,HIGH); //rojo peatones encendido
    digitalWrite(amarillo,LOW); //amarillo coches apagado
    digitalWrite(rojo,HIGH); //rojo coches encendido
    digitalWrite(pverde,HIGH); // verde peatones encendido
    digitalWrite(projo,LOW); //rojo peatones apagado
    delay(5000); //tiempo de espera
    for(int j = 0; j < 3; j++){ //ciclo for para el parpadeo del led verde peatones
     digitalWrite(pverde,HIGH); //verde peatones encendido
     delay(500); // tiempo de ejecución
     digitalWrite(pverde,LOW); //verde peatones apagado
     delay(500); //tiempo de ejecución
    digitalWrite(rojo,LOW); //rojo coches apagado
    digitalWrite(pverde,LOW); //verde peatones apagado
  } //fin de la decisión
} // fin del loop
```

### Diagrama:



fritzing

