

Universidad Galileo	Guatemala 17 de Junio del 2020
Facultad: FISICC	<b>Alumno: Erinson Borrayo</b>
Curso: Tecnología Descriptiva	<b>Carnet: 16004336</b>
Sección: AN	<b>Hora de Laboratorio: 18:00 - 20:59</b>
Auxiliar: Evelyn Cruz	<b>Día de Laboratorio: Viernes</b>

## Laboratorio # 4 Introducción a Arduino

### Objetivos:

Proporcionar al estudiante conocimientos básicos sobre Arduino

### Resumen:

En esta práctica lo que vamos hacer es simular un semáforo, donde tendremos 3 led (rojo, amarillo, verde) donde cada led tendrá su diferente resistencia y también tendrá un tiempo en el cual permanecerá encendido, esto lo lograremos con un poco de código y con ayuda de las funciones que nos proporciona el arduino para poder encender y apagar los leds.

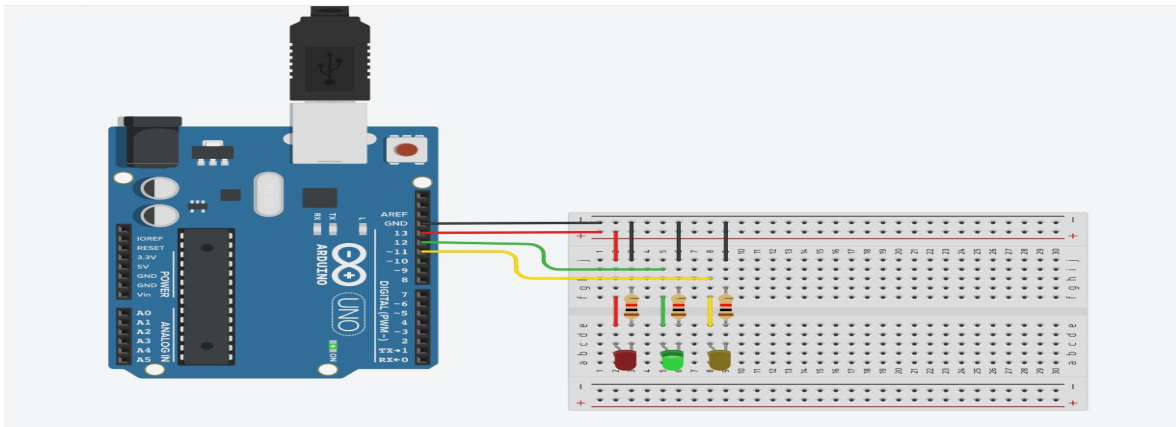
### Teoría:

**Arduino:** es un dispositivo que es programable que nos permite poder realizar proyectos donde juntamos el hardware y el software, ya que este está basado en el lenguaje de programación C y como nos dimos cuenta podemos realizar proyectos sencillos a proyectos complicados.

### Materiales y Equipo

- Computadora con IDE de Arduino (Proporcionado por el Laboratorio)
- Tinkercad de Autodesk (Aplicación gratuita que funciona a través del navegador)
- 3 Leds (rojo, verde, amarillo)
- 3 Resistores
- Cables para Protoboard

## Datos Prácticos:



```
int ledR = 13;
int ledG = 12;
int ledY = 11;
void setup()
{
  pinMode(ledR, OUTPUT);
  pinMode(ledG, OUTPUT);
  pinMode(ledY, OUTPUT);
}

void loop()
{
  //ledR
  digitalWrite(ledR, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(ledR, LOW);
  delay(500);

  //ledG
  digitalWrite(ledG, HIGH);
  delay(1000);

  for (int i = 0; i <= 2; i++) {
    digitalWrite(ledG, LOW);
    delay(500);
    digitalWrite(ledG, HIGH);
    delay(500);
  }
  digitalWrite(ledG, LOW);
  delay(500);

  //ledY
  digitalWrite(ledY, HIGH);
  delay(250);
  digitalWrite(ledY, LOW);
  delay(250);
}
```

## **Conclusiones:**

- Saber y/o investigar el funcionamiento de arduino ya que lo que este busca es facilitarnos muchas cosas, como por ejemplo el ejercicio de los delay.
- Es necesario saber siempre saber cómo se van a conectar los componentes ya que al no saber como conectarlos puede ocasionar un cortocircuito.

## **E-grafía:**

- <https://arduino.cl/arduino-uno/>
- <https://www.arduino.cc/reference/en/language/structure/control-structure/for/>