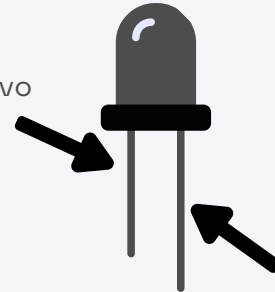


Robótica: Proyecto Semaforo

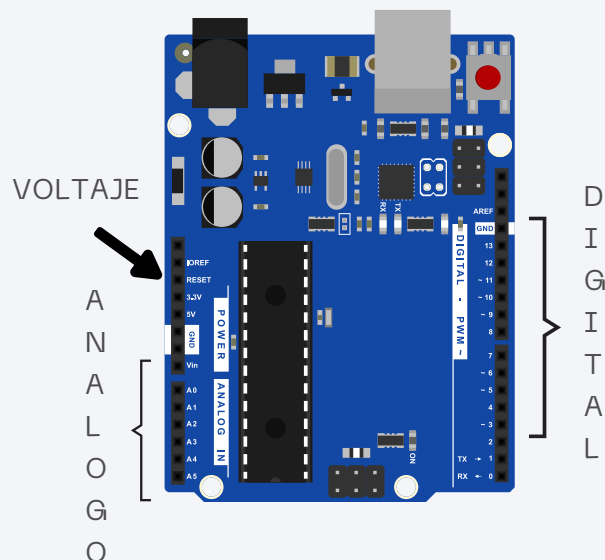
MATERIALES NECESARIOS:

- Arduino Uno
- Leds Rojo, Amarillo y Verde
- Resistencias de 220 ohm
- Protoboard
- Cables
- IDE Arduino

Cátodo:
Terminal negativo



Ánodo:
Terminal positivo



ARDUINO UNO

Nuestro Arduino tiene algunos componentes soldados a él, pero los que veremos hoy día son los pines que se encuentran a cada lado del arduino. Pines de Alimentación, Analógicos y Digitales

Para este proyecto solo necesitaremos usar los pines Digitales, tales como el 8, 9 y 10, estos pines darán voltaje a los LEDs Rojo, Amarillo y Verde Respectivamente y cerrarán la corriente con una resistencia al GND o Voltaje Negativo.

DIAGRAMA PARA REALIZAR LAS CONEXIONES

Las conexiones realizadas en este proyecto son fáciles de realizar.

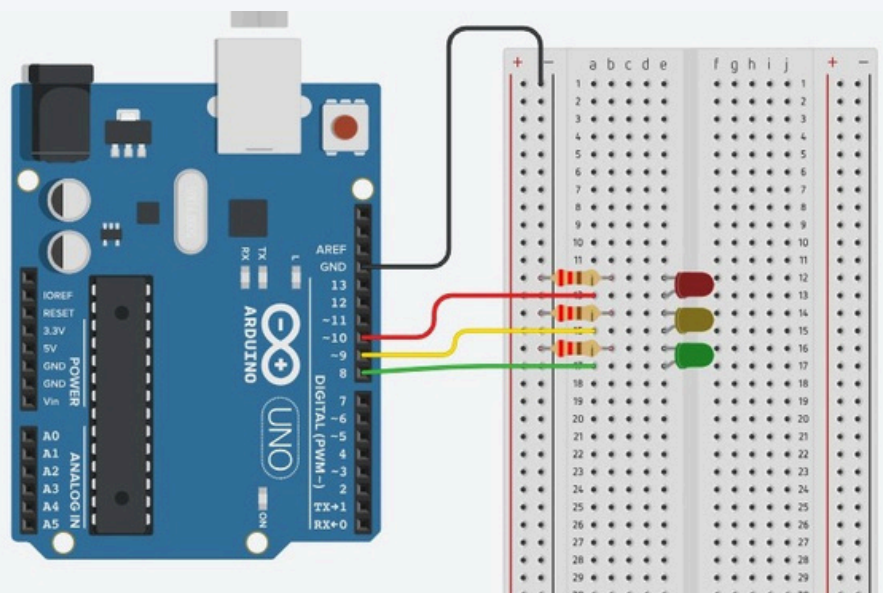
Digital 8 -> Led Verde

Digital 9 -> Led Amarillo

Digital 10 -> Led Rojo

Y GND o tierra cierra el circuito con las respectivas Resistencias.

Los pines digitales solo votaran voltaje en los tiempos correspondientes según se programe cada uno de ellos.



Robótica: Proyecto Semaforo

CODIGO FUENTE EN IDE ARDUINO (PROGRAMA PARA COMPUTADORA)

SemaforoArduino.ino

```
1  int verde = 8;
2  int amarillo = 9;
3  int rojo = 10;
4  void setup() {
5      pinMode(verde, OUTPUT);
6      pinMode(amarillo, OUTPUT);
7      pinMode(rojo, OUTPUT);
8  }
9  void loop() {
10     digitalWrite(verde, HIGH);
11     digitalWrite(amarillo, LOW);
12     digitalWrite(rojo, LOW);
13     delay(5000);
14     digitalWrite(verde, LOW);
15     digitalWrite(amarillo, HIGH);
16     digitalWrite(rojo, LOW);
17     delay(2000);
18     digitalWrite(verde, LOW);
19     digitalWrite(amarillo, LOW);
20     digitalWrite(rojo, HIGH);
21     delay(5000);
22 }
```

Explicación línea por línea:

1. int verde = 8; - Declara una variable llamada "verde" y le asigna el valor 8 (número del pin digital)
2. int amarillo = 9; - Declara una variable llamada "amarillo" y le asigna el valor 9
3. int rojo = 10; - Declara una variable llamada "rojo" y le asigna el valor 10
4. void setup() { - Inicia la función setup() que se ejecuta una vez al inicio
5. pinMode(verde, OUTPUT); - Configura el pin 8 como salida
6. pinMode(amarillo, OUTPUT); - Configura el pin 9 como salida
7. pinMode(rojo, OUTPUT); - Configura el pin 10 como salida
8. } - Cierra la función setup()
9. void loop() { - Inicia la función loop() que se repite continuamente
10. digitalWrite(verde, HIGH); - Enciende el LED verde (pin 8)
11. digitalWrite(amarillo, LOW); - Apaga el LED amarillo (pin 9)
12. digitalWrite(rojo, LOW); - Apaga el LED rojo (pin 10)
13. delay(5000); - Espera 5000 milisegundos (5 segundos)
14. digitalWrite(verde, LOW); - Apaga el LED verde

15. digitalWrite(amarillo, HIGH); - Enciende el LED amarillo
16. digitalWrite(rojo, LOW); - Apaga el LED rojo
17. delay(2000); - Espera 2000 milisegundos (2 segundos)
18. digitalWrite(verde, LOW); - Apaga el LED verde
19. digitalWrite(amarillo, LOW); - Apaga el LED amarillo
20. digitalWrite(rojo, HIGH); - Enciende el LED rojo
21. delay(5000); - Espera 5000 milisegundos (5 segundos)
22. } - Cierra la función loop()

Luego de escribir el Código en nuestro IDE ARDUINO esta listo para subir a la placa y ver como funciona nuestro proyecto.