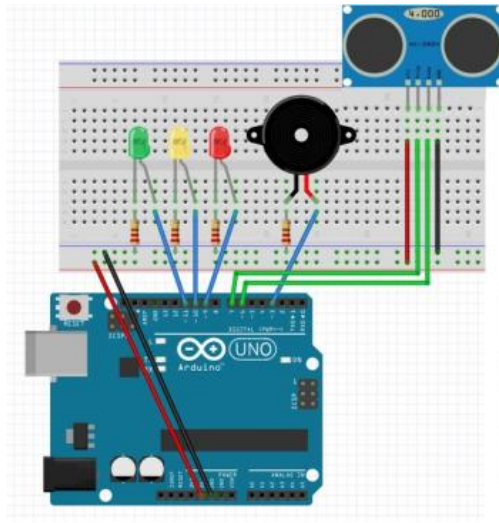


Sistema de Alarma con un sensor Ultrasónico



- ***Descripción del ejercicio:***

Pequeño ejercicio sobre hacer un sistema de alarma con un sensor Ultrasónico ya que este detecta quien se acerca esto es muy práctico y fácil de hacer.

- ***Materiales***

- 1 Arduino UNO
- 4 Resistencias de 220Ω
- 1 Zumbador
- 1 Placa de pruebas (Protoboard)
- 3 LEDs
- 1 Sensor Ultrasónico HC-SR04
- 1 Alambre para conexiones

- ***El código que usaremos será el siguiente***

```
#define trigPin 2
#define echoPin 3
#define LEDlampRed 4
#define LEDlampYellow 5
#define LEDlampGreen 6
#define soundbuzzer 7
int sound = 500;

void setup() {
```

```

Serial.begin (9600);
pinMode(trigPin, OUTPUT);
pinMode(echoPin, INPUT);
pinMode(LEDlampRed, OUTPUT);
pinMode(LEDlampYellow, OUTPUT);
pinMode(LEDlampGreen, OUTPUT);
pinMode(soundbuzzer, OUTPUT);
}
void loop() {
long durationindigit, distanceincm;
digitalWrite(trigPin, LOW);
delayMicroseconds(2);
digitalWrite(trigPin, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(trigPin, LOW);
durationindigit = pulseIn(echoPin, HIGH);
distanceincm = (durationindigit/5) / 29.1;

if (distanceincm < 50) {
digitalWrite(LEDlampGreen, HIGH);
}
else {
digitalWrite(LEDlampGreen, LOW);
}

if (distanceincm < 20) {
digitalWrite(LEDlampYellow, HIGH);
}
else {
digitalWrite(LEDlampYellow, LOW);
}
if (distanceincm < 5) {
digitalWrite(LEDlampRed, HIGH);
sound = 1000;
}
else {
digitalWrite(LEDlampRed, LOW);
}

if (distanceincm > 5 || distanceincm <= 0){
Serial.println("Outside the permissible range of distances");
noTone(soundbuzzer);
}
else {
Serial.print(distanceincm);
Serial.println(" cm");
tone(soundbuzzer, sound);
}

delay(300);

```

}