

Desafío # 3

Sensor de Estacionamiento

Destinatarios: Alumnos 3 o 4 Año

Objetivo: Programar la Placa Arduino para automatizar un Sensor de Estacionamiento

En este proyecto veremos como podemos crear un dispositivo de Estacionamiento con un Sensor de Ultrasonido

Tabla de contenidos

- Materiales a utilizar
- Video explicación proyecto con Arduino
- Esquema de conexiones Arduino para la construcción del dispositivo
- Código de Arduino para la programación

Materiales a utilizar

A continuación, veremos los diferentes materiales que se van a utilizar para realizar este proyecto

1 Placa de Arduino UNO: Es el cerebro de nuestro proyecto, encargada de controlar todos los procesos del mismo mediante el código que encontrarás más adelante.

1 Sensor Ultrasonido: Sensor HC-SR04

Protoboard: Tabla con orificios (pines) la cual está conectada internamente y usaremos para realizar nuestras conexiones para el proyecto.

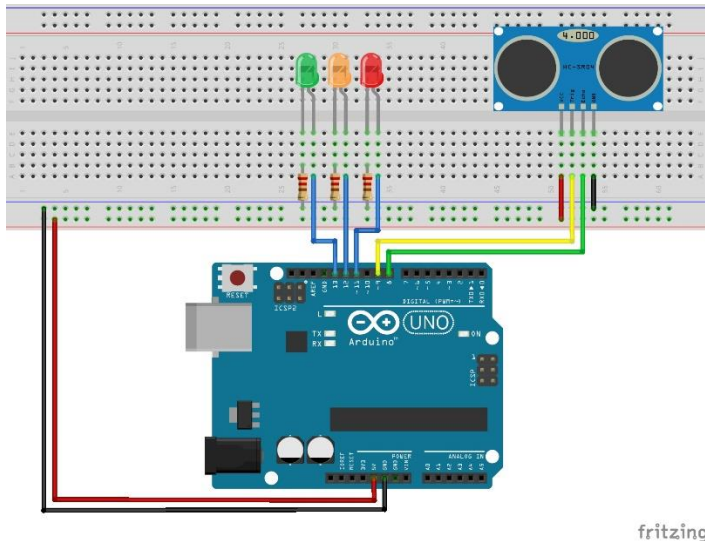
Cables Macho Hembra

3 Leds

Video explicación proyecto con Arduino

https://youtu.be/AJv_DZsnuSg

Esquema de conexiones Arduino



Código de Arduino para la programación

//Sensor de Estacionamiento con Arduino

```
int TRIG = 10;
```

```
int ECO = 9;
```

```
int LED = 3;
```

```
int DURACION;
```

```
int DISTANCIA;
```

```
void setup(){
```

```
  pinMode(TRIG, OUTPUT);
```

```
  pinMode(ECO, INPUT);
```

```
pinMode(LED, OUTPUT);

Serial.begin(9600); //Numero de bits por segundo = 9600
}

void loop(){
    digitalWrite(TRIG, HIGH);
    delay(1);
    digitalWrite(TRIG, LOW);
    DURACION = pulseIn(ECO, HIGH);
    DISTANCIA = DURACION / 58.2; //Valor especificado por el fabricante
    Serial.println(DISTANCIA);
    delay(200);
    if(DISTANCIA<=20 && DISTANCIA >= 0){
        digitalWrite(LED, HIGH);
        delay(DISTANCIA * 10);
        digitalWrite(LED, LOW);
    }
}
```