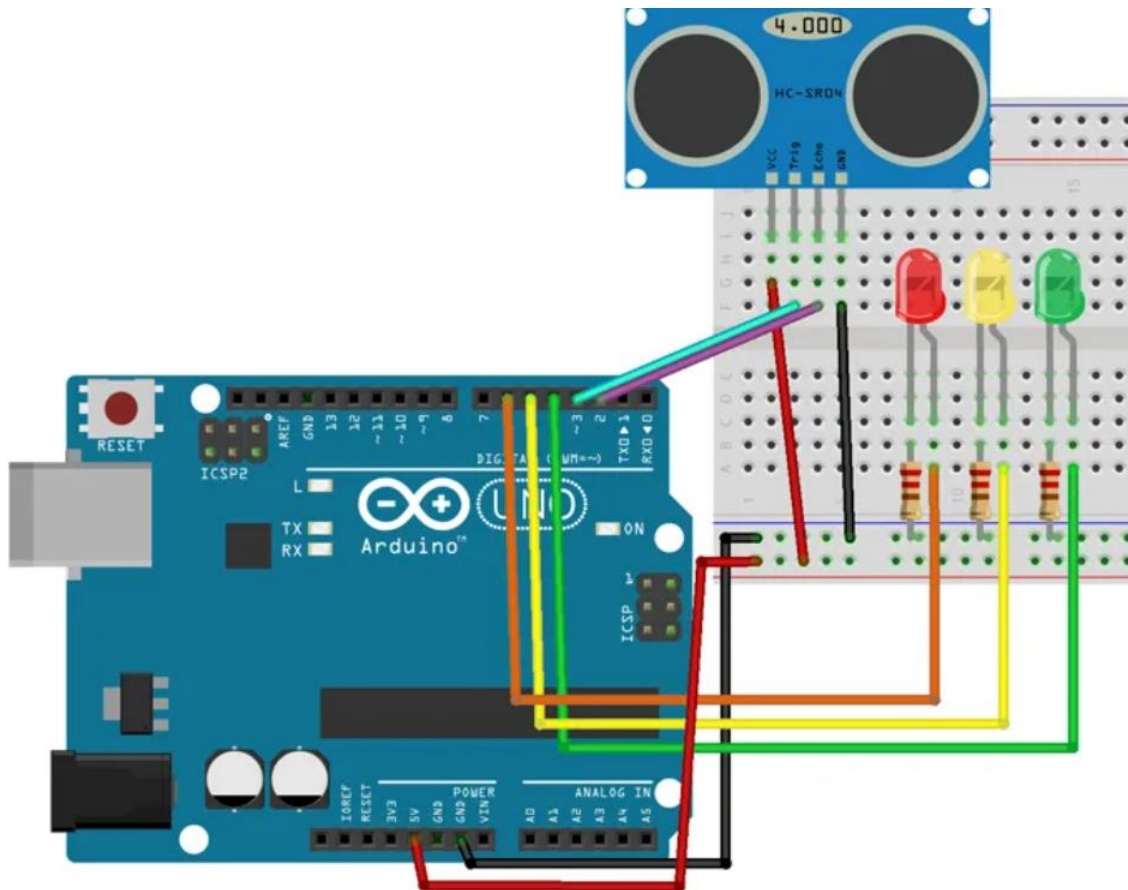


Sensor de Obstáculo

Materiais necessários:

- Arduino, UNO;
- Sensor [HC-SR04](#);
- protoboard;
- Jumpers;
- 3x LEDs de cores diferentes;
- 3x Resistores de 220 ohms.



```

#include "Ultrasonic.h"
Ultrasonic ultrasonic(3, 2); // Trigger na porta 3 e Echo na
porta 2
//Declarando os LED como constantes em seus respectivos pinos
const int ledVerde = 4;
const int ledAmarelo = 5;
const int ledVermelho = 6;

long microsec = 0; // variaveis de controle
float distanciaCM = 0;

void setup() {
    Serial.begin(9600); //Inicializando o serial monitor
    pinMode(ledVerde, OUTPUT); //declarando os LEDs como saida
    pinMode(ledAmarelo, OUTPUT);
    pinMode(ledVermelho, OUTPUT);
}
void loop() {
    //Lendo o valor do sensor
    microsec = ultrasonic.timing();
    //Convertendo a distância em CM
    distanciaCM = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);

    ledDistancia();
    Serial.print(distanciaCM); // mostrar a distancia na porta
serial
    Serial.println(" cm"); // colocar unidade de medida
    delay(500); // espera de 500 milissegundos
}
void ledDistancia() {
    //Desliga todos os LEDs
    digitalWrite(ledVerde, LOW);
    digitalWrite(ledAmarelo, LOW);
    digitalWrite(ledVermelho, LOW);

    // criando as condicoes se a distancia for entre 30 cm e 20 cm
    if (distanciaCM >20) {
        digitalWrite(ledVerde, HIGH); //liga o LED verde
    }
    if (distanciaCM <= 20 and distanciaCM >= 10) {
        digitalWrite(ledAmarelo, HIGH); //liga LED amarelo
    }
    if (distanciaCM < 10) { // se a distancia for menor que 10 cm
        digitalWrite(ledVermelho, HIGH); // liga LED vermelho
    }
}
}

```