

# Objetos Inteligentes Conectados 1

## sem. 2018

### Turma 5K12

### Projeto: "Semáforo com prevenção de acidentes"

#### Integrantes do grupo:

- Rafael Kacuta
- Felipe Macena Galhardo

#### Terceira Entrega:

Descrição da proposta: Dois semáforos (simulando um cruzamento) com dois sensores de distância ligados um em cada semáforo, quando algo se aproximar de um dos semáforos um LED azul acende no semáforo oposto. O temporizador do semáforo pode ser alterado de maneira remota.

#### Codificação:

```
#include <Ultrasonic.h>

//Define os pinos para o trigger e echo
#define pino_trigger 2
#define pino_echo 3

//Inicializa o sensor nos pinos definidos acima
Ultrasonic ultrasonic(pino_trigger, pino_echo);

void setup()
{
    pinMode(13, OUTPUT); //red 1
```

```

pinMode(12,OUTPUT);//yellow 1
pinMode(11, OUTPUT);//green 1
pinMode(10, OUTPUT);//red 2
pinMode(8,OUTPUT);//yellow 2
pinMode(7, OUTPUT);//green 2
pinMode(6, OUTPUT);//branca
Serial.begin(9600);
Serial.println("Lendo dados do sensor...");
}

```

```

void loop()
{
    int cont=0;
    //Le as informacoes do sensor, em cm e pol
    float cmMsec, inMsec;
    long microsec;

    //inMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::IN);
    digitalWrite(6,LOW);
    digitalWrite(10, LOW);
    digitalWrite(12,LOW);
    digitalWrite(13, HIGH);
    digitalWrite(7, HIGH);
    while (cont<3){
        //Exibe informacoes no serial monitor
        microsec = ultrasonic.timing();
        cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);
        Serial.print("Distancia em cm: ");
        Serial.println(cmMsec);
        if (cmMsec<=10){

```

```
digitalWrite(6,HIGH);
delay(6000);
//digitalWrite(7, LOW);
//digitalWrite(8, HIGH);
break;
}else{
    cont+=1;
}
delay(1000);
}
cont= 0;
delay(1000);
digitalWrite(6,LOW);
digitalWrite(7, LOW);
digitalWrite(8, HIGH);
delay(1000);
while (cont <2){
    microsec = ultrasonic.timing();
    cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);
    Serial.print("Distancia em cm fase 2: ");
    Serial.println(cmMsec);
    if (cmMsec<=10){
        digitalWrite(6,HIGH);
        delay(1000);
        digitalWrite(8, LOW);
        digitalWrite(10, HIGH);
        delay(2000);
        break;
    }else{
        cont+=1;
    }
}
```

```
delay(1000);
}
digitalWrite(6,LOW);
microsec = ultrasonic.timing();
cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);
if (cmMsec<=10){
    digitalWrite(6,HIGH);
    Serial.print("Distancia em cm fase 3: ");
    Serial.println(cmMsec);
}
digitalWrite(8, LOW);
digitalWrite(13, LOW);
digitalWrite(11, HIGH);
digitalWrite(10, HIGH);
delay(3000);
digitalWrite(6,LOW);
microsec = ultrasonic.timing();
cmMsec = ultrasonic.convert(microsec, Ultrasonic::CM);
if (cmMsec<=10){
    digitalWrite(6,HIGH);
    Serial.print("Distancia em cm fase 4: ");
    Serial.println(cmMsec);
}
digitalWrite(11, LOW);
digitalWrite(12, HIGH);
delay(2000);
}
```