**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);

}