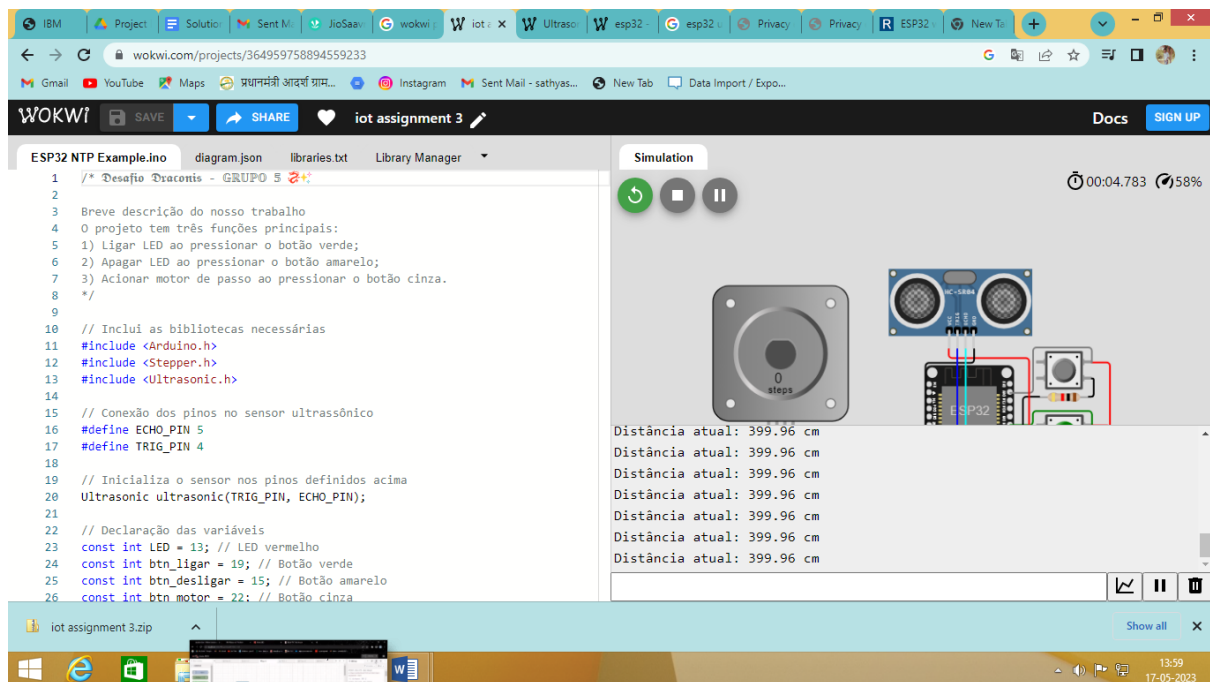


SATHYA K

732720121029

<https://wokwi.com/projects/364959758894559233>

SCREEN SHORT:



PROGRAM:

`/* Desafio Draconis - GRUPO 5 🚀`

Breve descrição do nosso trabalho

O projeto tem três funções principais:

- 1) Ligar LED ao pressionar o botão verde;
- 2) Apagar LED ao pressionar o botão amarelo;
- 3) Acionar motor de passo ao pressionar o botão cinza.

`*/`

`// Inclui as bibliotecas necessárias`

`#include <Arduino.h>`

`#include <Stepper.h>`

`#include <Ultrasonic.h>`

```

// Conexão dos pinos no sensor ultrassônico
#define ECHO_PIN 5
#define TRIG_PIN 4

// Inicializa o sensor nos pinos definidos acima
Ultrasonic ultrasonic(TRIG_PIN, ECHO_PIN);

// Declaração das variáveis
const int LED = 13; // LED vermelho
const int btn_ligar = 19; // Botão verde
const int btn_desligar = 15; // Botão amarelo
const int btn_motor = 22; // Botão cinza

// Criação de variáveis para facilitar a leitura dos estados dos botões
int estado_botao_ligar = 0;
int estado_botao_desligar = 0;
int estado_botao_motor = 0;

void ascender_LED(int *estado_botao_ligar) // Função que ascende o LED
{
    int liga = *estado_botao_ligar;
    if(liga == 1) // Caso o botão verde seja pressionado, liga o LED
    {
        delay(300);
        digitalWrite(LED, HIGH);
        // Serial.println("O LED está ligado");
    }
}

void desligar_LED(int *estado_botao_desligar) // Função que desliga o LED
{
    int desliga = *estado_botao_desligar;
    if(desliga == 1) // Caso o botão vermelho seja pressionado, apaga o LED
    {
        digitalWrite(LED, LOW);
        // Serial.println("O LED está desligado");
        delay(300);
    }
}

float ler_distancia_cm() {
    digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);
    delayMicroseconds(2);
    digitalWrite(TRIG_PIN, HIGH);
    delayMicroseconds(10);
    digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);
    int duration = pulseIn(ECHO_PIN, HIGH);
    return duration * 0.034 / 2;
}

```

```

}

void setup()
{
    Serial.begin(115200);
    Serial.println("Desafio Draconis - Grupo 5");

    // Declaração de entradas e saídas
    pinMode(LED, OUTPUT);
    pinMode(btn_ligar, INPUT);
    pinMode(btn_desligar, INPUT);
    pinMode(btn_motor, INPUT);

    // Certifica que o estado inicial do LED = desligado
    digitalWrite(LED, LOW);

    // Entrada e saída do sensor ultrassônico
    pinMode(TRIG_PIN, OUTPUT);
    pinMode(ECHO_PIN, INPUT);
}

void loop()
{
    estado_botao_ligar = digitalRead(btn_ligar);
    estado_botao_desligar = digitalRead(btn_desligar);
    estado_botao_motor = digitalRead(btn_desligar);

    ascender_LED(&estado_botao_ligar);

    desligar_LED(&estado_botao_desligar);

    float distance = ler_distancia_cm();

    Serial.print("Distância atual: ");
    Serial.print(ler_distancia_cm());
    Serial.println(" cm");
    delay(100);
}

```