

Nome: Bruno Branco dos Santos

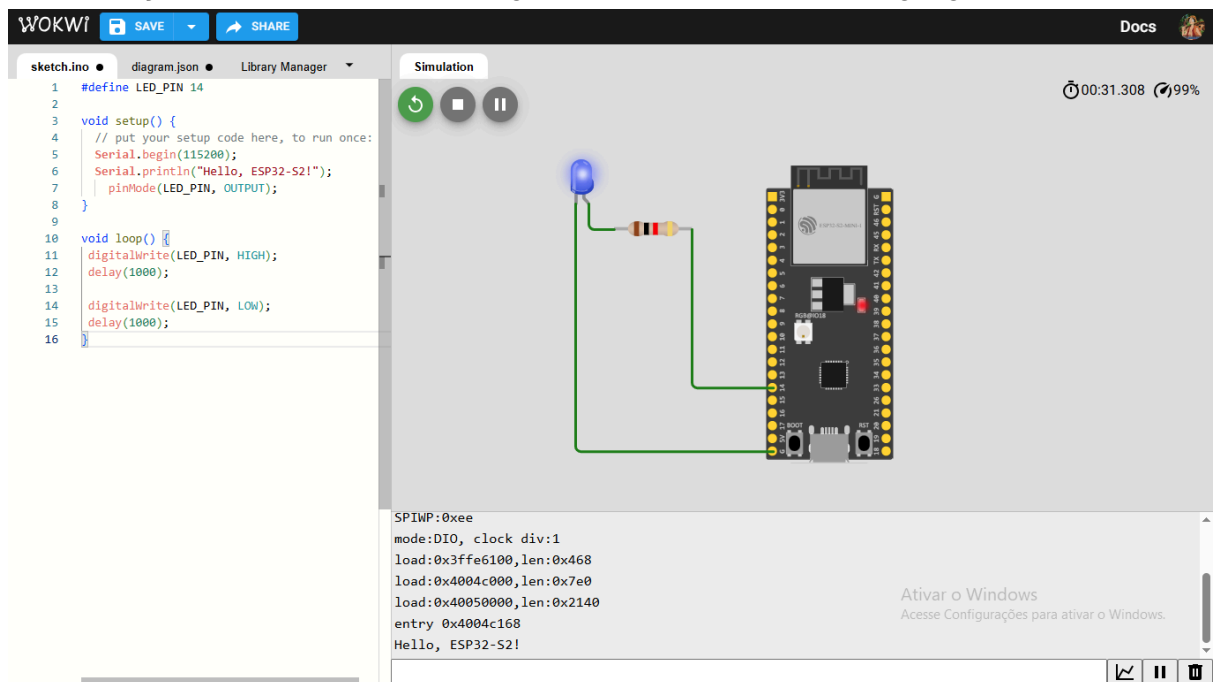
Local: Lages

Lista de exercício 1

- 1) Escreva um programa em C que utilize as capacidades da ESP32 para imprimir uma contagem de 1 a 10 no console serial, com um intervalo de 1 segundo entre cada número.

```
void setup() {  
    Serial.begin(115200);  
    Serial.println("Hello, ESP32-S2!");  
}  
  
void loop() {  
    for (int i = 1; i <= 10; i++) {  
  
        Serial.println(i);  
  
        delay(1000);  
    }  
    while(true) {  
        delay(1000);  
    }  
}
```

- 2) Faça um LED piscar a cada segundo na ESP32 usando a linguagem C.



- 3) Faça o microcontrolador esp32 dar um ping em "http://google.com.br" e imprima o resultado na serial.

```
#include <WiFi.h>
#include <ESPping.h>
const char* ssid = "Wokwi-GUEST";
const char* pass = "";

void setup() {
  WiFi.begin(ssid, pass);
  Serial.println("Conectando ao Wi-Fi...");
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(500);
    Serial.println(".");
  }
  Serial.println("");
  Serial.println("Conectando ao Wi-Fi...");
}
void loop() {
  bool ret = Ping.ping("www.google.com")
  Serial.println(ret);
  if (Ping.ping(remote_ip) > 0){
    Serial.printf("response time : %d/%.2f/%d ms\n",
Ping.minTime(), Ping.averageTime(), Ping.maxTime());
  } else {
    Serial.println(" Error !");
  }
  delay(1000);
}
```

- 4) Elabore um programa em que o dispositivo solicita ao usuário que insira seu nome. Após a entrada do nome pelo usuário, o programa deve exibir uma mensagem de boas-vindas, incluindo o nome fornecido, através da saída serial.

```
void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Serial.println("Digite seu nome:");
}

void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    String nome = Serial.readStringUntil('\n');
    nome.trim();

    Serial.print("Olá, ");
```

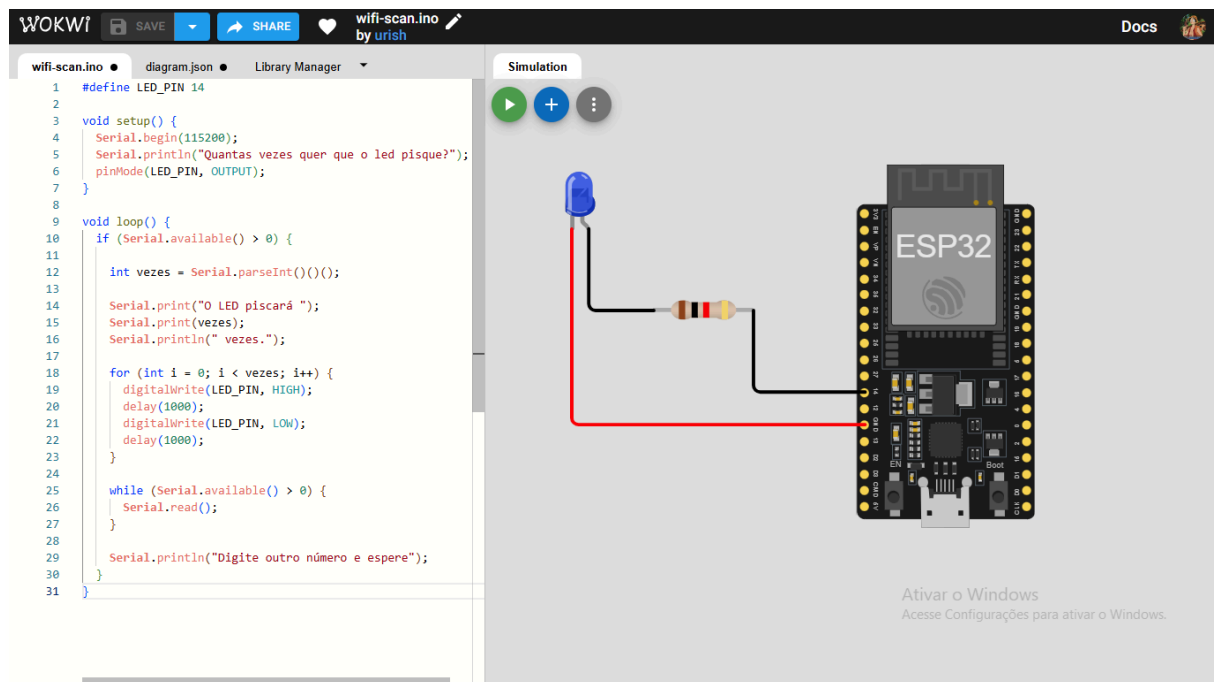
```

Serial.print(nome);
Serial.println("! Bem-vindo(a)!");

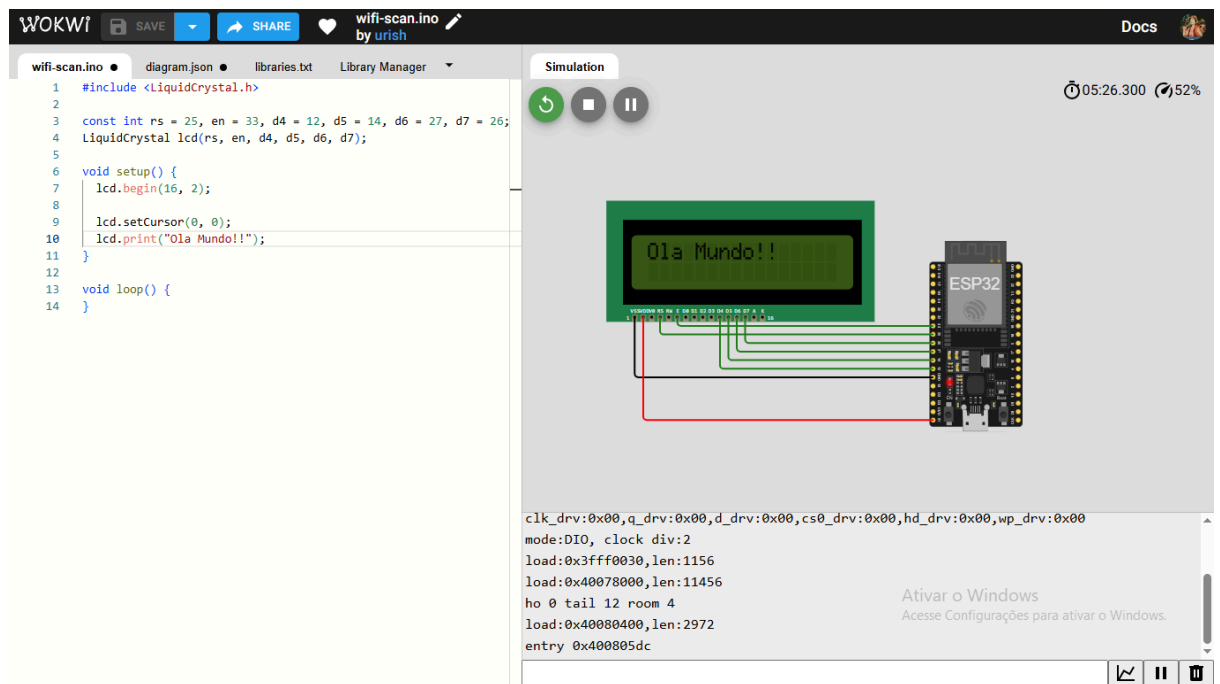
while (true) {
    delay(1000);
}
}
}

```

- 5) Desenvolva um programa onde o usuário digita um número de entrada e o dispositivo pisca o led na quantidade de vezes que foi informado.



6) Imprima "Ola Mundo!!" em um display LCD.



7) Pergunta: Qual a diferença entre uma entrada analógica e uma digital?

Uma entrada digital trabalha com dois estados distintos: Low (0) com 0V, ou High(1), geralmente com 5V.

Já a entrada analógica executa do 0 ao 1023 em qualquer voltagem entre 0V e 5V.

Nos códigos são expressos como:

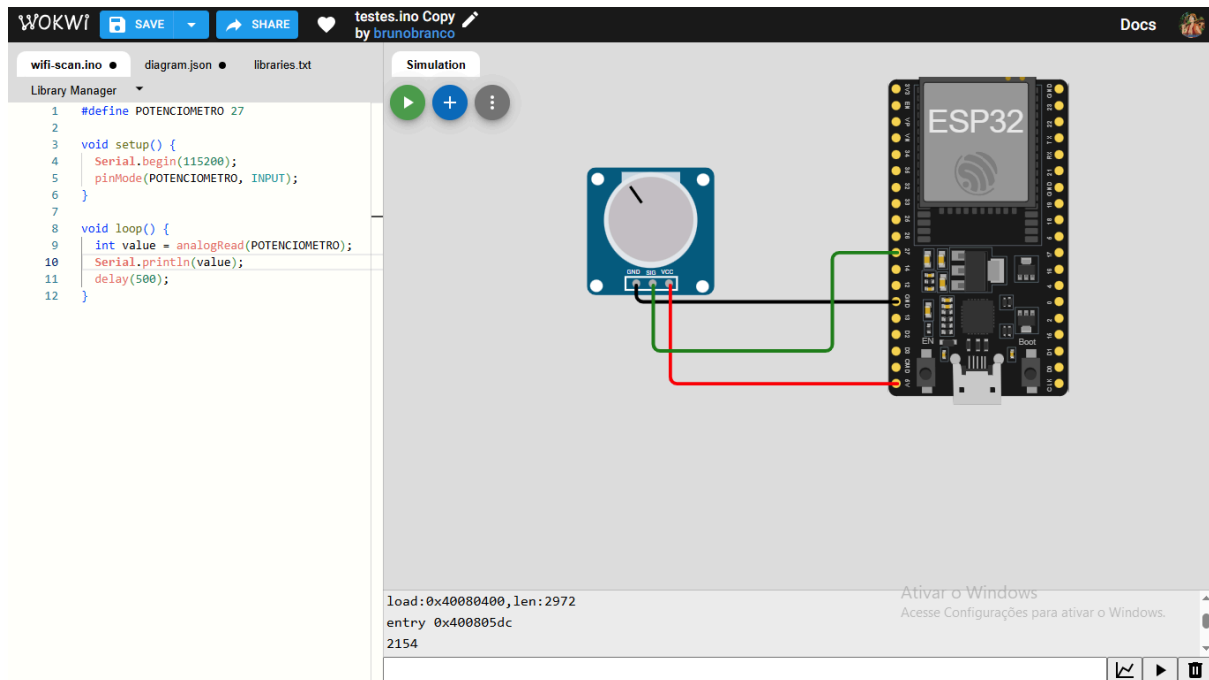
Digital: `digitalRead()`; Analógica: `analogRead()`;

A entrada analógica normalmente é usada para sensores como potenciômetro. A utilização da entrada digital é para botões, chaves, LEDs.

8) Pergunta: Quantos pinos analógicos e digitais a ESP32 possui? Enquanto ao Arduino Uno?

ESP32 possui 15 pinos analógicos e 22 pinos digitais disponíveis para uso geral, enquanto o Arduino Uno possui 6 pinos analógicos e 14 pinos digitais.

- 9) Faça um código onde lê os dados analógicos capturados em um potenciômetro e apresente na saída serial.



- 10) Desenvolva um código onde é lida uma informação de uma entrada analógica através de um potenciômetro e estipule um limiar para acender ou apagar um led.

