

Relatório de Projeto - Internet das Coisas (IoT)

Participantes: Alan Marcelino Silva, Matrícula: 20190081122

Introdução:

Este projeto foi concebido com o propósito de explorar a integração de dispositivos IoT utilizando um sensor DHT11 para medição de temperatura e umidade. O objetivo principal era criar uma página web simples capaz de receber dados do sensor por meio de um broker MQTT e visualizar esses dados em tempo real.

Os objetivos do projeto incluíram:

- Implementar a comunicação entre o sensor DHT11 e um microcontrolador.
- Estabelecer uma conexão MQTT para transmitir dados do sensor.
- Criar uma página web simples para exibir as leituras do sensor em tempo real.

Códigos:

Acesse o repositório do projeto no GitHub para visualizar o código completo:

<https://github.com/AlanSilva232/IoT>

O código começa com as configurações da rede e do MQTT

```
# Configurações do Wi-Fi
SSID = "CHACON_2G"
PASSWORD = "33245566"

# Configurações MQTT
MQTT_BROKER = "broker.emqx.io"
MQTT_TOPIC = "sensor/dht11"
```

```
def read_dht11():
    dht_sensor = dht.DHT11(machine.Pin(DHT_PIN))
    dht_sensor.measure()
    temperature = dht_sensor.temperature()
    humidity = dht_sensor.humidity()
    return temperature, humidity

def publish_mqtt(client, temperature, humidity):
    payload = "Temperatura: {}°C, Umidade: {}%".format(temperature, humidity)
    client.publish(MQTT_TOPIC, payload)
    print("Publicado no tópico MQTT:", payload)
```

E basicamente o que é feito, é a leitura dos dados do sensor e o envio para o broker MQTT tudo em um loop para que envie os dados a cada 10 segundos.

Conclusão:

Até o momento não consegui fazer a visualização dos dados em uma página web, mas todo o resto das conexões está funcionando, o código do sensor DHT11 realiza a leitura dos dados e envia para o broker MQTT, mas em relação a página web, não consegui conectar com o broker.