

Atividade Somativa 2

Nome: Ana Luiza de Lima da Rocha.

Disciplina: Internet das Coisas em um Mundo Conectado.

O objetivo do sistema é monitorar em tempo real a temperatura e a umidade, permitindo a coleta de dados precisos que podem ser exibidos em uma interface ou enviados a uma aplicação externa. Essa proposta se relaciona ao tema da atividade por estar inserida no contexto da Internet das Coisas (IoT), em que sensores são utilizados para integrar os softwares, possibilitando automação e controle de ambientes como estufas, laboratórios ou a sua residência.

Eu utilizei as plataformas apresentadas na disciplina: Wokwi, MQTTX e Blynk.

A simulação foi realizada na plataforma do Wokwi, utilizando o ESP32, juntamente com o DTH22 e o LED.

Com os sistemas conectados, fiz a parte da programação com MicroPython.

Comecei importando as bibliotecas, também disponibilizado no material da disciplina e fiz todos os imports, declarei as variáveis e as configurações necessárias para o sistema funcionar.

Em seguida, fiz a conexão com o Wifi, utilizando a documentação do próprio Wokwi para me auxiliar.

Fiz também as conexões com o MQTTX e utilizei o Broker do próprio Blynk para fazer as publicações.

Fiz a criação do Cliente MQTTX e vou para o loop principal do código:

O Sistema inicia e ele já publica a temperatura e umidade no painel do Blynk.

E ele somente atualiza o LED se atingir as condições:

- Se a temperatura for maior que a temperatura máxima;
- Ou se a umidade for menor que a umidade mínima;
- Do contrário, permanece desativado.

Caso nenhuma dessas condições seja atendida, o LED permanece desligado. Quando a condição é atingida, o LED é acionado e o painel do Blynk é atualizado, indicando o estado atual.

Tendo um intervalo de 10 segundos para leitura e envio de dados, utilizando a função `time.sleep()`.