

Projeto Prático 03

Estação Coletora de Informações Climáticas (iii)

Construir o código e o circuito para a implementação de uma **Estação Meteorológica** que possa obter informações dos **sensores de temperatura NTC (em C e F), distância SR04 (centímetros e polegadas), luminosidade LDR (valor obtido e valor calculado) e gás MQ2 (valor obtido e valor calculado)**, possa enviá-los para um Broker (**Thingspeak, Ubidots ou Mosquitto**) residente na Internet e possa recuperar os últimos valores postados; **ambas as operações de envio e recuperação deverão ser realizadas a cada 30 segundos**. As mensagens deverão ser exibidas, exclusivamente, em um único display LCD (I2C) localizado em cada objeto, conforme imagens presentes no final dessa especificação.

Serão **dois projetos**, um que se encarregará de recuperar os valores dos sensores e enviá-los ao broker (**produtor ou publisher**) e outro que se encarregará de buscar os últimos valores postados e mostrá-los (**consumidor ou subscriber**).

Os **nomes completos dos componentes** da equipe deverão constar na forma de **comentário** dentro de todos os **códigos-fontes** nas primeiras linhas e, também nessa **especificação**. A **utilização do Monitor Serial** para exibição dos valores é **proibida**.

Para este projeto deve-se utilizar os circuitos e os códigos disponibilizados pelo professor como ponto de partida. Além disso, o circuito deve ser implementado no implementado no **WOKWI** e utilizar o **ESP32** como dispositivo.

Sua equipe deverá **enviar** como retorno **ao professor** um **arquivo compactado (zip ou rar) contendo o arquivo com a especificação do projeto (docx), o arquivo de imagem do circuito (png), o arquivo com o código-fonte (ino) e o arquivo com o código do circuito (json)** de ambos os projetos. Apenas **um membro** da equipe **deverá enviar o arquivo compactado** para o professor **através do link disponibilizado no Teams**.

Os **sensores e display** deverão estar conectados, obrigatoriamente, nesses pinos no **objeto Produtor/Publisher**:

- **Display LCD I2C: SDA e SCL, endereço 0x27**
- **Sensor de luminosidade: GPIO D32**
- **Sensor de temperatura: GPIO D33**
- **Sensor de Gás: GPIO D34**
- **Sensor de Distância: Trigger (GPIO D4) e Echo (GPIO D2)**

O **display** deverá estar conectado, obrigatoriamente, nesses pinos no **objeto Consumidor/Subscriber**:

- **Display LCD I2C: SDA e SCL, endereço 0x27**

Broker Usado	() Thingspeak	() Ubidots	(X) MQTT
Links dos Projetos:	Produtor: https://wokwi.com/projects/435760111755884545 Consumidor: https://wokwi.com/projects/436219821129407489		
Nome:	Raquel Rasquinho Caetano – Turma 17 – RA: 190062		
Nome:	Gustavo Ferreira Lima – Turma 16 - RA: 2023611300		
Nome:	Mateus de Almeida Frigo – Turma 16 - RA: 2023611431		

Bancos de Dados Aplicados à Internet das Coisas (IoT)

Curso de Engenharia e Administração de Sistemas de Banco de Dados – FT/UNICAMP

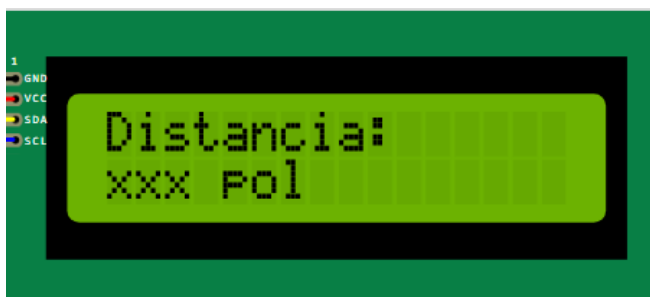
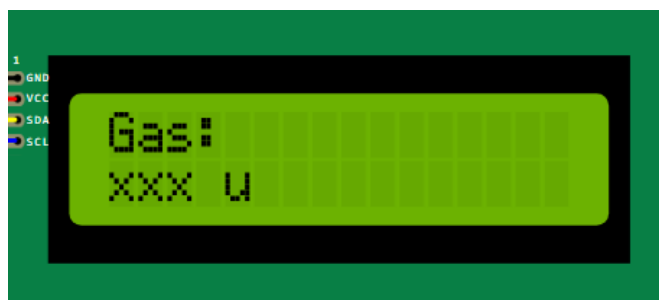
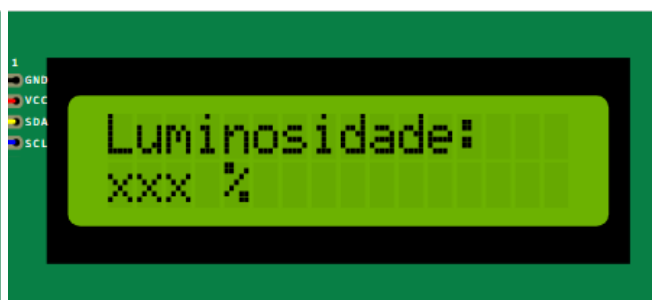
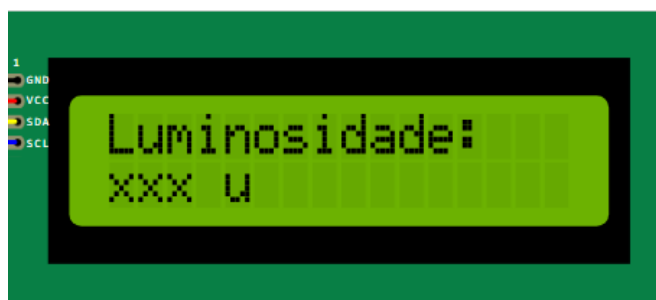
Objeto Produtor/Publisher

Sequência de Execução – Setup (entre uma exibição e outra deve-se aguardar 1 segundo)



Objeto Produtor/Publisher

Sequência de Execução – Loop (entre uma exibição e outra deve-se aguardar 1 segundo)



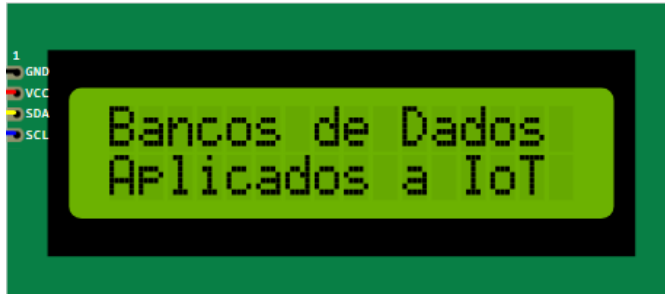


Bancos de Dados Aplicados à Internet das Coisas (IoT)

Curso de Engenharia e Administração de Sistemas de Banco de Dados – FT/UNICAMP

Objeto Consumidor/Subscriber

Sequência de Execução – Setup (entre uma exibição e outra deve-se aguardar 1 segundo)



Objeto Consumidor/Subscriber

Sequência de Execução – Loop (entre uma exibição e outra deve-se aguardar 1 segundo)

