



RPG0027 - Vamos interligar as coisas com a nuvem

Missão Prática | Nível 5 | Mundo 4

- **Aluna:** Amanda Duque Kawauchi
- **Matrícula:** 202209170254
- **Campus:** Morumbi
- **Curso:** Desenvolvimento Full-Stack
- **Disciplina:** RPG0027 - Vamos interligar as coisas com a nuvem
- **Turma:** 2024.1
- **Semestre Letivo:** 4º Semestre
- **Repositório GitHub:** [Link do Repositório GitHub](#)

Objetivo da Prática

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma aplicação Node.js que se integra com o Azure IoT Hub para coletar e visualizar dados de dispositivos IoT. O intuito é aplicar conceitos de computação em nuvem e Internet das Coisas (IoT) para criar uma solução de visualização de dados.

Análise e Conclusão

Funcionalidades Implementadas

A aplicação implementa uma estrutura para conectar, enviar e visualizar dados de dispositivos IoT utilizando o Azure IoT Hub. As funcionalidades incluem:

- **Conexão com IoT Hub:** Configuração e conexão segura com o Azure IoT Hub.
- **Leitura de Dados:** Captura e processamento de dados enviados pelos dispositivos.
- **Visualização de Dados:** Interface web para visualização dos dados coletados em tempo real.

Navegação e Interatividade

Utilizamos o Visual Studio Code para o desenvolvimento do projeto, incluindo a configuração do ambiente, instalação de dependências e execução da aplicação. A aplicação se comunica com o Azure IoT Hub para receber dados de dispositivos IoT e exibi-los em uma interface web.

Desafios Encontrados

Alguns dos desafios enfrentados incluíram a configuração inicial do ambiente Azure, a definição das variáveis de ambiente e a integração com o Azure IoT Hub. Garantir a correta autenticação e segurança na comunicação com o IoT Hub foi crucial para o sucesso do projeto.

Comandos Utilizados

Configuração do Ambiente

```
# Definir variáveis de ambiente para conexão  
com o IoT Hub  
export  
IotHubConnectionString="HostName=microatividade1.  
devices.net;SharedAccessKeyName=service;SharedAcc  
  
export EventHubConsumerGroup="missao"
```

```
# Clonar o repositório do projeto
git clone <URL-DO-SEU-REPOSITÓRIO>
cd web-apps-node-iot-hub-data-visualization

# Instalar dependências
npm install

# Iniciar o projeto
npm start
```

Consultar Dados

```
# Executar consultas para verificar os dados
recebidos do IoT Hub
az iot hub monitor-events --hub-name
microatividade1 --device-id meu-dispositivo --
consumer-group $EventHubConsumerGroup
```

Configuração no Visual Studio Code

1. Abra o projeto no Visual Studio Code.
2. Navegue até o diretório `scripts` e edite os arquivos `iot-hub-connection-string.js` e `event-hub-reader.js` para garantir que as variáveis de conexão estejam corretas.
3. Utilize o terminal integrado do Visual Studio Code para executar os comandos de configuração e inicialização.

Conclusão

O desenvolvimento deste projeto destacou a importância de uma configuração correta e da utilização de ferramentas adequadas como o Azure IoT Hub e o Visual Studio Code. Com uma aplicação robusta e funcional, foi possível explorar as capacidades de comunicação e visualização de dados em tempo real, proporcionando uma experiência prática e enriquecedora no campo da Internet das Coisas.

...