

# Trabalho Final - Curso Ciência de Dados na IoT

## \* Objetivo

Desenvolver um pipeline IoT completo para monitoramento de um ambiente simulado, com sensores virtuais, armazenamento no InfluxDB e visualização via Grafana.

---

## \* Componentes obrigatórios

### 1. \*\*Simulador de sensores (Python)\*\*

- Deve gerar 3 tipos de dados (ex: temperatura, umidade, luminosidade)
- Publicar os dados via MQTT

### 2. \*\*Subscriber MQTT\*\*

- Receber os dados do simulador
- Inserir no InfluxDB com organização adequada

### 3. \*\*Banco de dados InfluxDB\*\*

- Bucket, org e token devidamente configurados

### 4. \*\*Dashboard no Grafana\*\*

- Pelo menos 2 gráficos interativos
- Um painel com agregação (ex: média por 10min)

## 5. **\*\*Ambiente Docker Compose\*\***

- Integrar todos os serviços (Mosquitto, InfluxDB, Grafana, simulador, subscriber)

---

### **\* Entrega**

Entregar um `.zip` contendo:

- Código fonte (simulador e subscriber)
- docker-compose.yml
- README.md com instruções claras
- Capturas de tela dos dashboards

Deve rodar com:

```
docker-compose up --build
```

---

### **\* Critérios de Avaliação**

---

## **\* Dica Extra**

Adicione alertas, exportações de dados ou dashboards adicionais se desejar.

---

**\*\*Autor:\*\*** Curso Ciência de Dados na IoT - 2025

**\*\*Licença:\*\*** MIT