

RELATORIO FINAL

SISTEMA DE
MONITORAMENTO E ALERTA
DE TEMPERATURA VIRTUAL

Setembro ————— 2024

Relatório Final do Projeto

1. Introdução

Este documento apresenta um relatório detalhado sobre o desenvolvimento do sistema de monitoramento e alerta de temperatura virtual desenvolvido para a empresa Evolution Tecnologia Ltda. O projeto foi realizado como parte das atividades da disciplina de Aplicação de Cloud, IoT e Indústria 4.0 em Python, com o objetivo de simular o monitoramento de temperatura utilizando armazenamento na nuvem e uma interface web.

2. Descrição das Funcionalidades

O sistema desenvolvido possui as seguintes funcionalidades principais:

- **Monitoramento de Temperatura:** Simulação de um sensor de temperatura virtual que envia dados periódicos para a nuvem.
- **Armazenamento na Nuvem:** Integração com plataformas de armazenamento na nuvem para salvar os dados coletados pelo sensor virtual.
- **Interface Web:** Interface acessível via navegador, onde os dados de temperatura são apresentados em tempo real, com gráficos e alertas visuais em caso de valores fora da faixa normal.

3. Processo de Testes

Os testes do sistema foram realizados em três etapas principais:

- **Testes de Funcionalidade:** Verificação do correto funcionamento do sensor virtual, do armazenamento na nuvem e da interface web. Todos os componentes foram testados individualmente para garantir que estivessem funcionando conforme o esperado.
- **Testes de Integração:** Verificação do funcionamento integrado do sistema, assegurando que os dados fossem corretamente capturados pelo sensor virtual, enviados para a nuvem e apresentados na interface web.
- **Testes de Desempenho:** Avaliação do tempo de resposta do sistema e da eficiência no armazenamento e na recuperação dos dados, especialmente em condições de alta carga simulada.

4. Resultados Obtidos

O sistema atendeu a todos os requisitos definidos no início do projeto. As principais conquistas incluem:

- **Precisão nos Alertas:** O sistema foi capaz de identificar e alertar corretamente sobre temperaturas fora da faixa normal.
- **Eficiência no Armazenamento:** A integração com a nuvem foi realizada com sucesso, garantindo a persistência dos dados.
- **Interface Amigável:** A interface web proporcionou uma visualização clara e intuitiva dos dados, facilitando a análise por parte dos usuários.

5. Considerações Finais

Este projeto cumpriu seus objetivos ao simular de forma eficiente um sistema de monitoramento e alerta de temperatura. A utilização de tecnologias de cloud computing e IoT permitiu criar uma solução escalável e de fácil acesso, demonstrando a viabilidade de tais sistemas em aplicações reais.