

Especificação do Projeto:

Criar uma aplicação IoT, em hardware de baixo custo, para verificar a eficácia de um espaço de um Smart Campus em relação a um espaço do modelo tradicional da universidade, com o objetivo de otimizar a ocupação do espaço.

Mostrar as possíveis reduções, em relação a quantidade de pessoas no local, dos custos de energia, da iluminação e climatização, tal como da manutenção e limpeza.

Definir o melhor tipo de rede local para conexão, tal como definir os melhores protocolos cliente-servidor para a aplicação e seu banco de dados, de acordo com os requisitos do projeto.

Criar uma integração capaz de receber e organizar eventos e regras para analisar o melhor modelo de gerenciamento de recursos de espaço fictício da universidade através de dispositivos smart, para fins de análise.

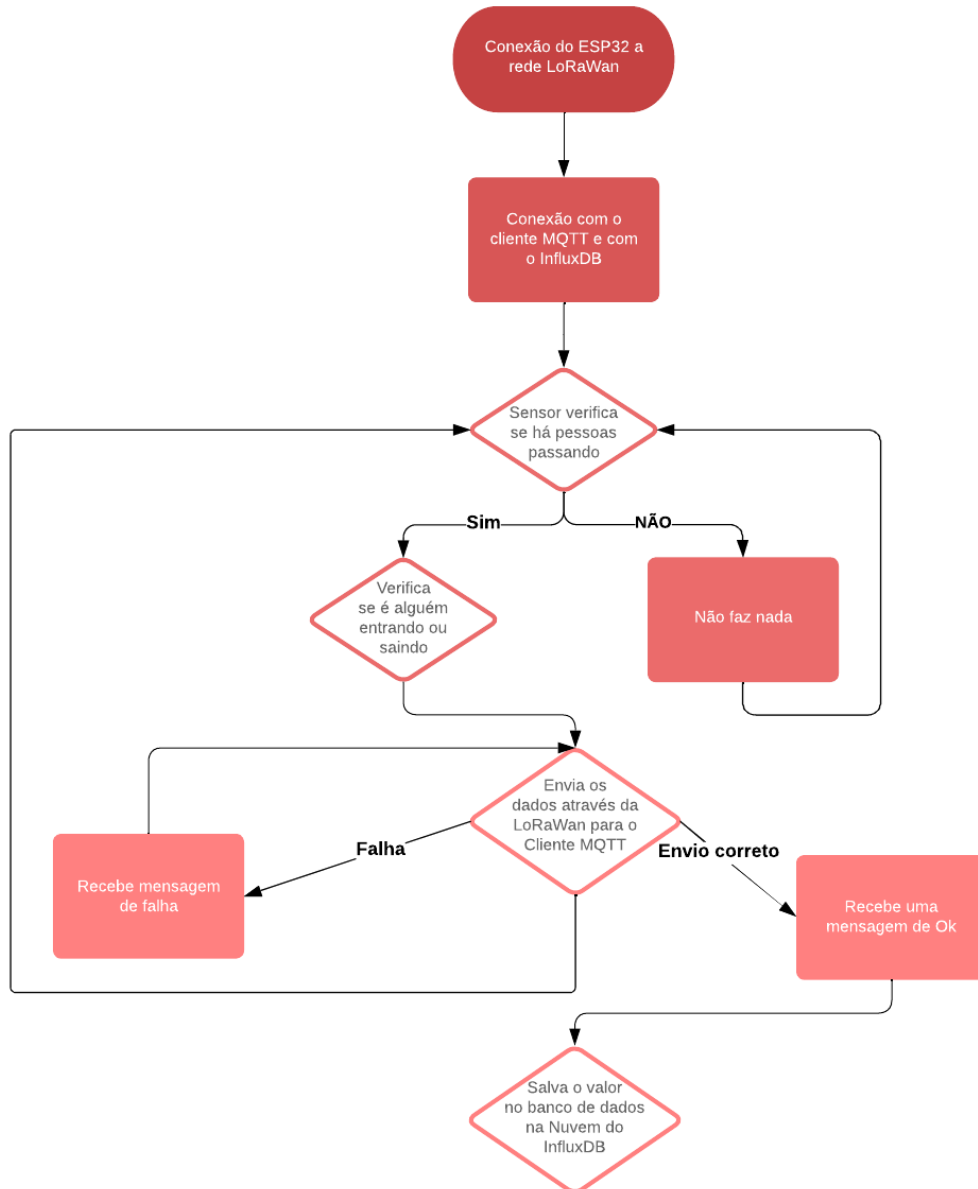
Requisitos:

- Desenvolver um sistema de monitoramento de uso e ocupação de um laboratório da Universidade Unisinos, utilizando dispositivos IoT.
- Maximizar a eficiência do campus por meio do uso de regras e eventos baseados em dados em tempo real.
- Baixo custo, flexibilidade e escalabilidade são características essenciais do sistema.
- Redução de custos de energia, iluminação, climatização, manutenção e limpeza do laboratório.
- Definir a melhor rede local para conexão dos dispositivos IoT.
- Selecionar os melhores protocolos cliente-servidor e banco de dados de acordo com os requisitos do projeto.
- Criar uma integração capaz de receber e organizar eventos e regras para análise de gerenciamento de recursos de espaço na universidade.

Diagrama de Blocos:

Sensoriamento IoT

Carlos Daniel Alves da Rosa | June 22, 2023



O diagrama de blocos será projetado com base na arquitetura proposta para o sistema IoT de monitoramento de ocupação do laboratório da Universidade Unisinos. Ele deve incluir componentes como dispositivos IoT, sensores, rede de comunicação, servidor de aplicativos e banco de dados.

Divisão das Tarefas:

- Definir os requisitos específicos do sistema IoT.

- Pesquisar e selecionar os dispositivos IoT adequados para monitoramento de ocupação.
- Projetar a arquitetura da rede local para conectar os dispositivos IoT.
- Escolher os protocolos cliente-servidor mais adequados para a aplicação.
- Desenvolver a aplicação IoT para coleta e processamento de dados de ocupação.
- Implementar a integração do sistema para receber e organizar eventos e regras.
- Configurar e otimizar o banco de dados para armazenamento dos dados de ocupação.
- Realizar testes e validação do sistema em um ambiente de laboratório.
- Documentar todas as etapas do projeto e resultados obtidos.

Cronograma:

- Fase 1: Definição de requisitos e pesquisa (2 semanas)
- Fase 2: Projeto de arquitetura e seleção de dispositivos (1 semana)
- Fase 3: Desenvolvimento da aplicação IoT e integração (3 semanas)
- Fase 4: Configuração do banco de dados e otimização (1 semana)
- Fase 5: Testes e validação do sistema (2 semanas)
- Fase 6: Documentação e redação do relatório final (1 semana)