



LUCAS LOPES HADDAD CARVALHO

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Mapa de Rotas em Transporte Público

Documento de Visão de Projeto (DVP)

Versão	Data	Descrição da alteração	Autor
1.0	11/01/2025	Criação do documento de visão	Lucas

Introdução

O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema distribuído que permita a visualização de rotas e paradas de ônibus em um mapa da cidade de Santarém, acessível via navegador web. O sistema utilizará uma API para integrar e fornecer dados, explorando conceitos de distribuição e escalabilidade. Além disso, será implementado um sistema de login que diferencia os perfis de **usuário** e **administrador**.

1. Descrição do Envolvidos

Envolvido	Papel
Administrador	Configura rotas, adiciona ou edita informações sobre paradas e rotas
Usuário Final	Visualiza as rotas e paradas no mapa após realizar o login.

2. Visão Geral do Produto

Aspecto	Descrição
Perspectiva do Produto	O sistema funcionará como uma aplicação web interativa, acessível via navegador.
Tecnologias	Backend em Python e FastAPI; Frontend com HTML, CSS, JavaScript e leaflet.js; Banco de Dados PostgreSQL.

3. Recursos do Produto

Recurso	Descrição
Exibição de Rotas	Mostrar rotas de ônibus em diferentes cores no mapa.
Exibição de Paradas	Mostrar localização e detalhes das paradas no mapa com marcadores indicativos.
Sistema de Login	Permitir que administradores e usuários finais acessem suas respectivas funcionalidades.
Cadastro de Rotas	Administradores podem cadastrar novas rotas de ônibus.

4. Requisitos Não Funcionais

Requisito	Descrição
Usabilidade	Interface deve ser intuitiva e responsiva para o uso em diferentes dispositivos.
Escalabilidade	O design do sistema deve permitir a integração com múltiplos servidores no futuro.
Confiabilidade	O sistema deve continuar funcionando mesmo com falhas na API ou no banco de dados.
Segurança	Credenciais de login devem ser armazenadas de forma segura, usando hashing e criptografia.

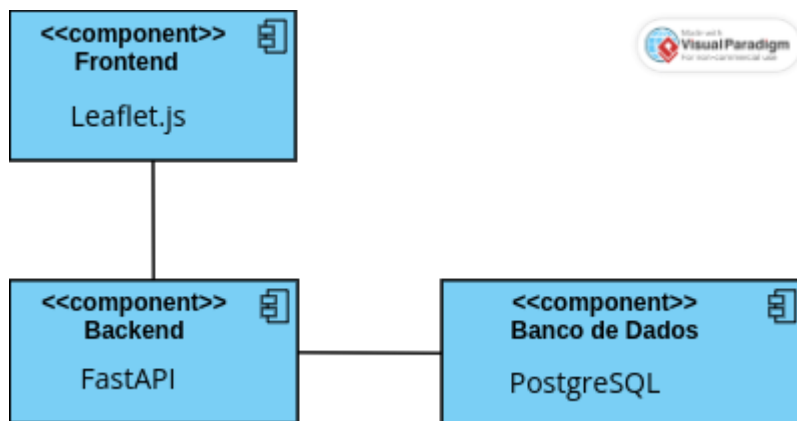
5. Tabelas do Banco de Dados

ROTAS	DESCRIÇÃO
id (Primary Key)	Identificador único das rotas.
nome (Varchar)	Nome da rota.
pontos (JSON COM COORDENADAS)	Coordenadas dos pontos da rota.

PARADAS	DESCRIÇÃO
id (Primary Key)	Identificador único da parada.
nome (Varchar)	Nome da parada.
coordenadas (JSON)	Coordenada da localização da parada.
descricao (TEXT)	Informações adicionais (Ex: acessibilidade)

USUÁRIOS	DESCRIÇÃO
id (Primary Key)	Identificador único do usuário.
nome (VARCHAR)	Nome do usuário.
email (VARCHAR)	Email do usuário.
senha (VARCHAR)	Senha do usuário.
tipo (ENUM)	Tipo do usuário: “administrador” ou “usuário”

Diagrama de Componentes:



github: https://github.com/LucasLopes285/mapa_onibus/tree/main