

Documentação do Projeto Unimap: Mapa de Acessibilidade e Navegação

Alunos: Gabriel Duarte Araújo, Messias Petermann

1. Introdução

1.1. Descrição do Projeto

O aplicativo é uma solução para ajudar usuários a navegar pelo campus, permitindo localizar blocos específicos com auxílio de geolocalização, busca por texto ou voz, e recursos de acessibilidade como descrição por texto para voz (TTS).

1.2. Objetivo

Facilitar a navegação pelo campus para estudantes, funcionários e visitantes, promovendo acessibilidade e interação intuitiva.

2. Requisitos

2.1. Funcionais

Permitir a visualização do mapa do campus com marcadores para blocos específicos.

Exibir informações sobre os blocos ao selecionar os marcadores.

Possibilitar a busca por blocos utilizando texto ou comando de voz.

Fornecer recursos de acessibilidade com descrição por voz (TTS).

Calcular e exibir a distância do usuário até o bloco selecionado.

Alertar quando o usuário estiver a uma curta distância do bloco.

2.2. Não Funcionais

O aplicativo deve ser responsivo e funcionar em dispositivos Android e iOS.

O tempo de resposta para cálculos de distância deve ser inferior a 1 segundo.

A interface deve ser intuitiva e acessível para pessoas com deficiência visual.

3. Diagrama de Casos de Uso

3.1. Atores

Usuário: Aluno, visitante ou funcionário do campus.

Sistema de Mapas: Serviço de terceiros, como Google Maps API.

Serviços de Geolocalização: Fornecem a posição atual do usuário.

3.2. Casos de Uso

Localizar Bloco no Campus

Descrição: O usuário busca um bloco pelo nome ou comando de voz.

Atores: Usuário, Sistema de Mapas.

Calcular Distância ao Bloco

Descrição: O sistema calcula e exibe a distância do usuário até o bloco selecionado.

Atores: Usuário, Serviços de Geolocalização.

Exibir Informações do Bloco

Descrição: O usuário obtém informações sobre o bloco selecionado.

Atores: Usuário, Sistema de Mapas.

Fornecer Acessibilidade

Descrição: O sistema utiliza TTS para descrever informações e instruções.

Atores: Usuário

4. Detalhamento dos Casos de Uso

Caso de Uso 1: Localizar Bloco no Campus

Descrição: O usuário insere o nome do bloco ou utiliza comando de voz para encontrar sua localização no mapa.

Atores: Usuário, Sistema de Mapas.

Fluxo Principal:

O usuário acessa a funcionalidade de busca.

O sistema solicita que o usuário insira o nome ou utilize comando de voz.

O sistema processa a solicitação e localiza o bloco.

O marcador do bloco aparece no mapa.

Fluxo Alternativo: Comando de voz não reconhecido: O sistema solicita ao usuário que tente novamente.

Caso de Uso 2: Calcular Distância ao Bloco

Descrição: O sistema calcula a distância do usuário até o bloco selecionado.

Atores: Usuário, Serviços de Geolocalização.

Fluxo Principal: O usuário seleciona um bloco no mapa.

O sistema obtém a localização atual do usuário.

O sistema calcula a distância entre o usuário e o bloco.

A distância é exibida no mapa.

Fluxo Alternativo:

Geolocalização desativada: O sistema alerta o usuário para ativar o GPS.

Caso de Uso 3: Exibir Informações do Bloco

Descrição: O sistema exibe detalhes sobre o bloco selecionado, incluindo descrição e acessibilidade.

Atores: Usuário.

Fluxo Principal:

O usuário seleciona um marcador no mapa.
O sistema recupera as informações do bloco e as exibe.

Caso de Uso 4: Fornecer Acessibilidade

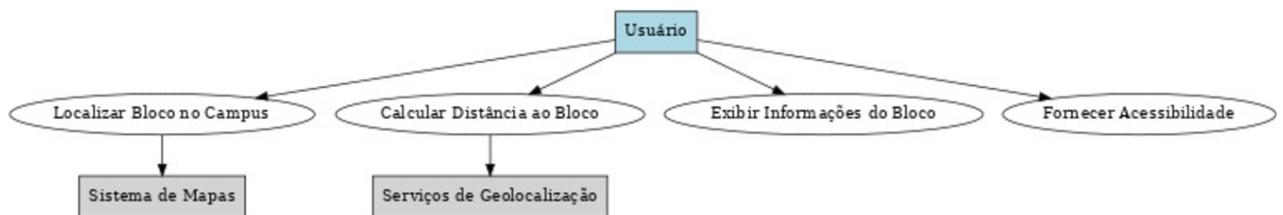
Descrição: O sistema utiliza TTS para descrever as informações do bloco e instruções.

Atores: Usuário.

Fluxo Principal: O usuário ativa o recurso de acessibilidade.

O sistema converte texto em áudio e o reproduz.

Caso de uso



ERD

