

Especificação de Requisitos

Projeto: NavGuide - Sistema de Navegação para invisuais em Supermercado

Abril, 2025

1 Requisitos Funcionais

- RF1. A aplicação deve permitir que o usuário carregue uma lista de compras.
- RF2. A aplicação deve comunicar com o servidor do supermercado de modo a obter informação sobre uma lista de compras
- RF3. O sistema deve ser capaz de armazenar um mapa com os produtos desejados assinalados, bem como a disposição do mesmo
- RF4. O sistema deve calcular a localização do usuário com precisão inferior a 30 cm usando UWB.
- RF5. O sistema deve desenhar rotas para cada produto em tempo real.
- RF6. O sistema deve fornecer comandos auditivos para navegar o usuário até os produtos.
- RF7. O sistema deve recalcular a rota caso o usuário se desvie do caminho planeado.
- RF8. O sistema deve calcular a rota de saída assim que for preciso.

OPCIONAL O sistema deve calcular a melhor rota para os produtos, fazendo assim, um caminho eficiente.

2 Requisitos Não Funcionais

- RNF1. O tempo de resposta do sistema deve ser inferior a 500ms.
- RNF2. O sistema deverá ser operacional pelo menos durante 24 horas, sem ser necessário recarga das baterias.
- RNF3. A aplicação deve ser preparada para invisuais.
- RNF4. A comunicação entre os dispositivos deve ser segura.

3 Requisitos de Hardware e Software

3.1 Hardware

- O sistema deve utilizar **UWB anchors** instaladas no supermercado.
- O usuário deve possuir um **smartphone**, com tecnologia bluetooth Low Energy (BLE), e um **wearable UWB tag**.
- Os módulos UWB devem ser alimentados por baterias recarregáveis.
- Computador para ser usado como um servidor operacional.

3.2 Software

- A aplicação deverá ser desenvolvida para WebAPP.
- Configuração para o servidor.
- Algoritmo de localização.
- Algoritmo de triangulação.
- Algoritmo de navegação.

4 Fluxograma

A equipa tomou a liberdade de criar um fluxograma, na aplicação Miro, que representa o sistema e os seus subsistemas. Destacamos que o fluxograma principal, intitulado "Main System", servirá de base para o nosso projeto. Assim, gostaríamos que consultassem o fluxograma, com a possibilidade, caso tenha relevância para o projeto, poderá ser acrescentado mais tarde ao site oficial

Os subsistemas ainda estão a ser desenvolvidos logo não se encontram completos.

Link para o fluxograma , podendo comentar