

Uniway: Sistema de Gestão de Transporte Universitário

Aluno: Gean Carlos Rocha Brito – 01810330

Aluno: Liedson Araújo dos Santos – 01815444

Aluno: Erick William Sobrinho Fontenele - 01818640

1.INTRODUÇÃO

O transporte universitário é uma necessidade essencial para milhares de estudantes que residem em localidades distantes dos polos acadêmicos. A falta de um sistema integrado e eficiente de gestão de transporte gera uma série de problemas logísticos, como a desorganização de rotas, a falta de comunicação clara entre os envolvidos e a dificuldade de acesso a informações em tempo real. Esses desafios impactam diretamente a experiência do estudante e a eficácia do serviço como um todo. Diante desse cenário, o UniWay surge como uma solução inovadora e tecnológica, propondo uma plataforma web que centraliza e simplifica o gerenciamento do transporte universitário. Por meio de uma interface intuitiva e funcionalidades bem definidas, o sistema busca otimizar processos, aumentar a transparência e melhorar a comunicação entre universitários, motoristas e administradores, garantindo um deslocamento mais seguro, organizado e acessível.

2.OBJETIVOS

O objetivo principal do UniWay é desenvolver uma aplicação web robusta e de fácil uso, que facilite o gerenciamento completo do transporte universitário. Para isso, o sistema permitirá o cadastro e a autenticação segura de diferentes perfis de usuários – incluindo estudantes, motoristas e administradores –, além de oferecer funcionalidades para visualização e controle de rotas. A plataforma visa promover agilidade, confiabilidade e acessibilidade, utilizando tecnologias modernas para garantir uma experiência fluida e responsiva. Como objetivos específicos, destacam-se: a implementação de um banco de dados local eficiente com IndexedDB, a criação de uma interface amigável com Vue.js e TailwindCSS, e a estruturação de um sistema modular que permita futuras expansões. O projeto também busca servir como um estudo de caso aplicado, integrando conhecimentos técnicos e práticos na área de desenvolvimento de software.

3.JUSTIFICATIVA

A criação do UniWay justifica-se pela carência de sistemas digitais especializados na gestão do transporte acadêmico, um setor que frequentemente ainda depende de métodos manuais, planilhas desconexas ou comunicações informais – como grupos em aplicativos de mensagem –, o que resulta em baixa eficiência e falta de padronização. A automatização desses processos por meio de uma plataforma centralizada não apenas resolve problemas operacionais, como também aumenta a confiança dos usuários no serviço prestado. Além do impacto prático, o projeto possui relevância acadêmica, uma vez que permite a aplicação e o aprimoramento de competências em tecnologias contemporâneas, como Vue.js, TailwindCSS e IndexedDB, em um contexto real de

desenvolvimento. O UniWay representa, portanto, uma resposta tanto a uma demanda do mercado quanto a uma oportunidade de aprendizado técnico e gerencial, preparando os desenvolvedores para desafios profissionais futuros.

4.ESCOPO INICIAL

A versão inicial do UniWay contempla as funcionalidades essenciais para o funcionamento do sistema de transporte universitário, incluindo o cadastro, login e gerenciamento de usuários. O escopo inicial também define a estrutura de banco de dados local, interface de autenticação e página de dashboard.

5.FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS

5.1. Cadastro de Usuários

Registro de universitários, motoristas e administradores com validação de dados.

5.2. Autenticação

Login seguro com validação de credenciais e persistência de sessão via LocalStorage.

5.3. Gerenciamento de Rotas

Estrutura preparada para futuras implementações de rotas e controle de viagens.

5.4. Armazenamento Local

Utilização do IndexedDB para manter dados persistentes mesmo após o fechamento do navegador.

5.5. Interface Responsiva

Design moderno e acessível em diferentes tamanhos de tela.

5.6. Controle de Sessão

Armazenamento e recuperação de informações do usuário logado.

6.TECNOLOGIAS UTILIZADAS

5.1. Vue.js 3

Framework JavaScript progressivo para construção de interfaces de usuário.

5.2. TailwindCSS

Framework CSS utilitário para desenvolvimento rápido.

5.3. DaisyUI

Biblioteca de componentes para TailwindCSS.

5.4. Localbase (IndexedDB)

Wrapper simplificado para IndexedDB.

5.5. Vite

Ferramenta de build e desenvolvimento front-end.

7. ENTREGAS DO PROJETO

- Sistema funcional com login e registro operando localmente via IndexedDB.
- Interface responsiva e integrada ao TailwindCSS e DaisyUI.
- Estrutura modular com reutilização de componentes Vue.
- Serviço de banco de dados local centralizado em DBService.js.

8. LIMITAÇÕES DO ESCOPO INICIAL

- Armazenamento local sem integração com backend ou API externa.
- Ausência de sistema de recuperação de senha.
- Falta de painel administrativo avançado.
- Controle de rotas e notificações ainda não implementado.

9. ESCOPO FUTURO (POSSÍVEIS EXPANSÕES)

- Implementação de backend com Node.js ou Python (FastAPI).
- Sistema de gerenciamento de rotas em tempo real.
- Controle diferenciado de painéis (universitário, motorista e administrador).
- Sistema de notificações e mensagens entre usuários.
- Exportação de relatórios e estatísticas de uso.
- Autenticação persistente com tokens JWT.
- Integração com banco de dados remoto.

10. PARTES INTERESSADAS

As partes interessadas (stakeholders) são todos os indivíduos, grupos ou organizações que possuem algum interesse ou influência sobre o projeto, seja na sua execução, desenvolvimento ou utilização. Identificar e compreender esses atores é fundamental para garantir que o sistema atenda às expectativas e necessidades do público-alvo e demais envolvidos.

10.1. Equipe de Desenvolvedores

- Descrição: Alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas responsáveis pela concepção, desenvolvimento e implementação do sistema UniWay.
- Interesse: Garantir que o sistema seja tecnicamente viável, funcional e bem estruturado, utilizando tecnologias modernas como Vue.js, TailwindCSS e IndexedDB.
- Responsabilidade: Desenvolver o software conforme os requisitos definidos, implementar funcionalidades de autenticação, gerenciamento de usuários e rotas, além de realizar testes e manutenção do sistema.

10.2. Instituições de Ensino

- Descrição: Universidades, faculdades e centros acadêmicos que utilizarão o sistema para gerenciar o transporte de estudantes.
- Interesse: Obter uma ferramenta eficiente que otimize a logística de transporte, reduza custos operacionais e melhore a experiência dos estudantes.
- Responsabilidade: Fornecer dados necessários para customização do sistema, validar funcionalidades e apoiar a implementação na instituição.

10.3. Motoristas

- Descrição: Profissionais responsáveis pelo transporte dos estudantes, cadastrados no sistema para gerenciar rotas e passageiros.
- Interesse: Ter acesso a uma plataforma que facilite o controle de rotas, horários e passageiros, tornando seu trabalho mais organizado e eficiente.
- Responsabilidade: Utilizar o sistema para registrar viagens, seguir rotas definidas e comunicar eventuais problemas ou alterações.

10.4. Universitários

- Descrição: Estudantes usuários do transporte universitário, que se beneficiam do sistema para visualizar rotas, horários e motoristas disponíveis.
- Interesse: Usufruir de um serviço de transporte confiável, com informações transparentes e acessíveis sobre rotas e horários.
- Responsabilidade: Fornecer dados corretos no cadastro, utilizar o sistema de forma ética e reportar inconsistências ou sugestões de melhoria.

10.5. Administradores do Sistema

- Descrição: Responsáveis pela gestão e supervisão do UniWay dentro das instituições, com acesso a funcionalidades avançadas de controle.
- Interesse: Manter o sistema funcionando adequadamente, gerenciar usuários, rotas e relatórios, além de assegurar a segurança dos dados.
- Responsabilidade: Configurar o sistema, gerenciar permissões de acesso, monitorar o uso e realizar manutenções necessárias.

10.6. Coordenação de Projeto (Orientadores)

- Descrição: Professores ou orientadores acadêmicos que acompanham o desenvolvimento do projeto.
- Interesse: Assegurar que o projeto atenda aos objetivos acadêmicos, tecnológicos e práticos definidos, contribuindo para a formação dos alunos.
- Responsabilidade: Fornecer orientação técnica e metodológica, validar etapas do projeto e avaliar os resultados finais.

11. CRONOGRAMA RESUMIDO

FASES	DESCRIÇÃO	ENTREGAS PRINCIPAIS
Fase 1: Planejamento e Levantamento de Requisitos	Definição do escopo do projeto, identificação de necessidades dos usuários, pesquisa de tecnologias e definição da arquitetura do sistema.	Documento de requisitos detalhado, especificações técnicas, definição do escopo funcional e não-funcional.
Fase 2: Design e Prototipagem	Criação da identidade visual do sistema, desenvolvimento de wireframes e protótipos navegáveis, definição da experiência do usuário (UX). Criação do layout da interface, protótipos interativos e definição do tema visual futurista e minimalista. Criação do layout da interface, protótipos interativos e definição do tema visual futurista e minimalista.	Protótipos interativos, guia de estilo visual, design system com componentes da interface, paleta de cores e tipografia.
Fase 3: Implementação da Base	Desenvolvimento da estrutura frontend com Vue.js, criação dos componentes base, configuração do ambiente de desenvolvimento e implementação do sistema de rotas.	Estrutura HTML/CSS base, componentes Vue fundamentais, sistema de rotas inicial, configuração do Vite e TailwindCSS.
Fase 4: Desenvolvimento das Funcionalidades Core	Implementação do sistema de autenticação, cadastro de usuários, gerenciamento de perfis e integração com IndexedDB via Localbase.	Módulo de autenticação funcional, CRUD de usuários, persistência de dados local, dashboard básico.

Fase 5: Integração e Testes	Desenvolvimento dos serviços de banco de dados, integração entre componentes, testes unitários e de integração, validação de funcionalidades.	DBService.js operacional, testes automatizados, sistema integrado com todas funcionalidades base, correção de bugs críticos.
Fase 6: Refinamento e Otimização	Melhoria da interface responsiva, otimização de performance, ajustes de usabilidade, implementação de feedback dos usuários.	Interface totalmente responsiva, sistema otimizado para diferentes dispositivos, melhorias na experiência do usuário.
Fase 7: Documentação e Preparação para Produção	Elaboração da documentação técnica e do usuário, preparação do deploy, configuração para ambiente de produção, revisão final.	Documentação completa, código pronto para produção, relatório final do projeto, apresentação dos resultados.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O UniWay representa um avanço significativo na digitalização da logística de transporte universitário, combinando simplicidade, eficiência e modernidade. O projeto demonstra a aplicação prática de tecnologias web atuais, oferecendo uma solução acessível para a gestão de transporte acadêmico. Além de seu impacto funcional, o sistema reflete o aprendizado técnico e o desenvolvimento profissional dos integrantes da equipe, servindo como base para futuras implementações e aprimoramentos. Por fim, o projeto evidencia a importância de soluções tecnológicas focadas em problemas específicos, demonstrando como o desenvolvimento web moderno pode contribuir para a eficiência operacional de negócios dos mais variados portes e segmentos.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

13.1. Tecnologias Principais

VUE.js. Documentação Oficial Vue.js 3. 2023. Disponível em:

<https://vuejs.org/guide/introduction.html>

TAILWINDCSS. Tailwind CSS Documentation. 2023. Disponível em:

<https://tailwindcss.com/docs/installation>

DAISYUI. DaisyUI Components Documentation. 2023. Disponível em:

<https://daisyui.com/components/>

VITE. Vite Guide. 2023. Disponível em: <https://vitejs.dev/guide/>

LOCALBASE. Localbase GitHub Repository. 2023. Disponível em:

<https://github.com/dannyconnell/localbase>

IndexedDB e Armazenamento Local

MDN WEB DOCS. Using IndexedDB. Mozilla, 2023. Disponível em:
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/IndexedDB_API/Using_IndexedD

FERREIRA, A. Armazenamento Local no Navegador: localStorage, sessionStorage e IndexedDB. DevMedia, 2022. Disponível em:
<https://www.devmedia.com.br/armazenamento-local-no-navegador/40539>