



SISTEMA PARA CARONAS

Diego S. B. GONÇALVES¹; Paulo C. dos SANTOS²

RESUMO

Este projeto aborda a elaboração de um software para facilitar a tomada de caronas, ajudando estudantes e trabalhadores que não possuem um meio de transporte para a ida ou vinda de seu local de trabalho ou estudo, o problema identificado é a falta de transporte seguro e consistente. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um software que auxiliasse essas pessoas, com uma comunidade de motoristas dispostos a fornecer uma carona. O projeto foi realizado utilizando tecnologias como HTML, CSS, PHP, JavaScript, Django, para o framework, e PostgreSQL para o banco de dados, permitindo o armazenamento seguro das informações necessárias para a operação do sistema. Os resultados do projeto demonstram que o sistema cumpriu sua função, fornecendo um método fácil para a tomada de caronas.

Palavras-chaves: Software; transporte; carona.

1. INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo, marcado pela crescente urbanização e pelo aumento da densidade populacional em centros urbanos, a mobilidade urbana tem se tornado um desafio central. A busca por soluções sustentáveis e eficientes para o transporte tem levado ao desenvolvimento de softwares de caronas compartilhadas, que visam reduzir o número de veículos nas ruas, diminuir emissões de carbono e melhorar a qualidade de vida nas cidades.

A engenharia de Software busca, por meio de métodos sistematizados, entregar ao usuário um sistema que atenda a suas exigências e necessidades, de forma rápida e eficiente (PRESSMAN 2011).

No que diz respeito ao banco de dados, sistemas de caronas exigem um armazenamento seguro e eficiente de dados sensíveis, como informações pessoais dos usuários e histórico de viagens. (DATE 2004).

A criação do software é justificada pela dificuldade que estudantes e trabalhadores sofrem em conseguir transporte de segurança para a ida e vinda de seu local de estudo ou trabalho.

O objetivo do projeto é facilitar o processo de tomada de caronas, criando uma comunidade de motoristas e passageiros, onde após o passageiro realizar um pedido de carona, através de um formulário, o motorista pode escolher aceitar o pedido e levar o passageiro ao seu destino, caso compartilhem do mesmo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

¹Estudante, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: diego.saturno@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Trata-se de uma pesquisa aplicada desenvolvida no curso técnico em informática integrado ao ensino médio no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, na disciplina de Projetos de Software Orientado à Objetos. As etapas foram desenvolvidas:

Estudos sobre conceitos relacionados à Engenharia de Software: processo de software prototipação, levantamento, análise, modelagem UML e documentação de requisitos de software; desenvolvimento de software web frontend com as tecnologias HTML, CSS, PHP, Javascript e Bootstrap. Para o desenvolvimento backend foi utilizada a linguagem Python, Django e o banco de dados PostgreSQL. Documentos Google, Google Drive, modelagem descartável para modelagem de interfaces de usuários. Git e Github para repositório e versionamento de códigos.

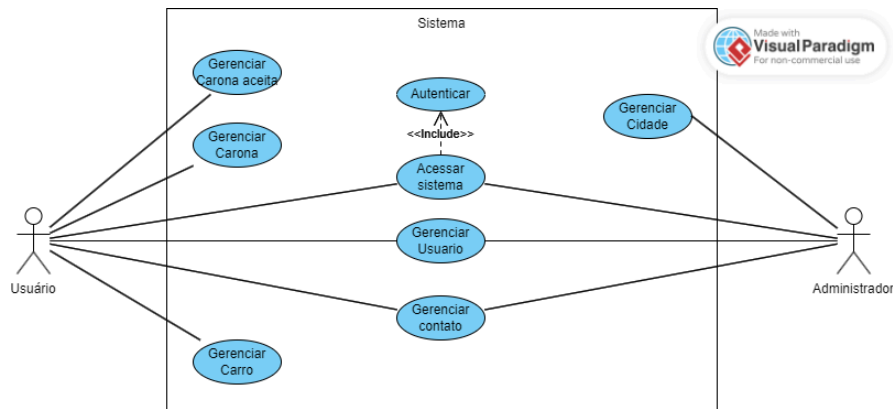
Para a realização do projeto foram utilizados PCs fornecidos pelo Instituto Federal, e notebook de uso pessoal: dispositivo labprog3maq6, Intel(R) Core(TM) i3-9100 CPU @ 3.60GHz 3.60 GHz, RAM instalada 8,00 GB (utilizável: 7,78 GB), ID do Produto 00330-52740-47460-AAOEM, Sistema operacional de 64 bits, processador baseado em x64; dispositivo Aristoteles, Processador AMD Ryzen 7 5800H with Radeon Graphics 3.20 GHz, RAM 8,00 GB (utilizável: 5,86 GB), ID do Produto 00342-43344-83572-AAOEM, Sistema operacional de 64 bits, processador baseado em x64

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento de requisitos é essencial para o desenvolvimento do projeto e para a satisfação do usuário. Pois ajuda os desenvolvedores a compreender as necessidades do usuário de forma concisa, assim levando ao desenvolvimento fluido de um sistema de qualidade. No projeto foi realizado o levantamento dos requisitos necessários para satisfazer as demandas de um sistema de caronas.

Também foi realizado o Diagrama de casos de uso, cuja principal função é a definição dos atores, e como esses interagem com os casos de uso do sistema, de acordo com os requisitos funcionais levantados, como exemplificado na Figura 1. Esse também pode ser utilizado a fim de certificar que nenhum requisito tenha ficado pendente.

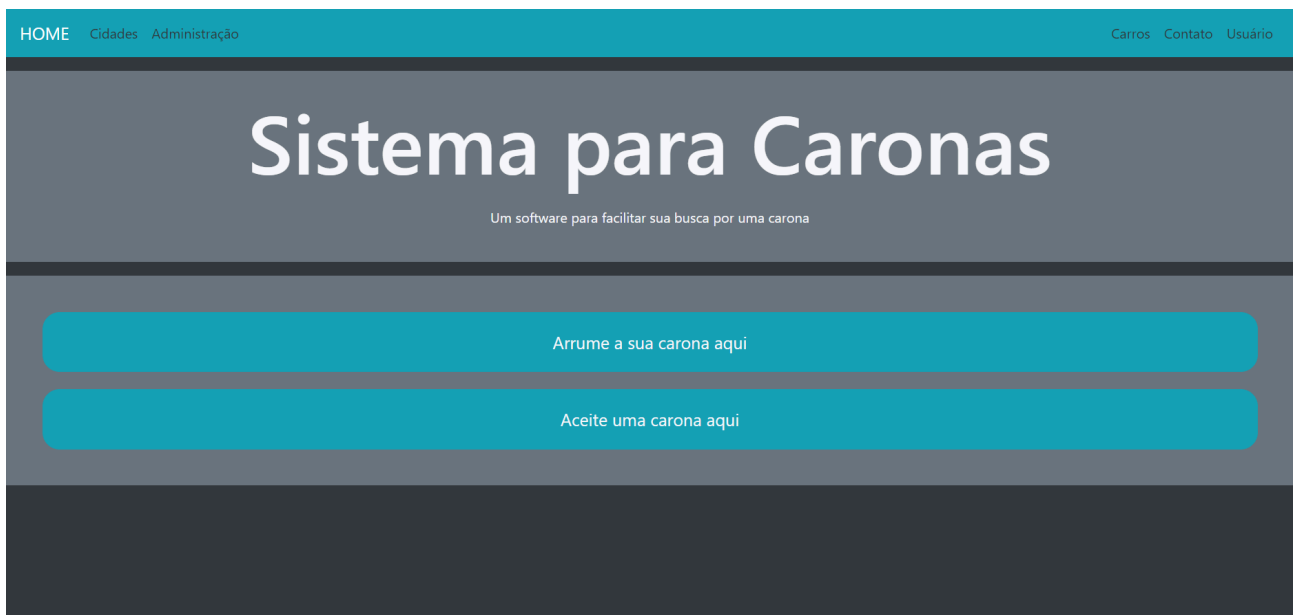
Figura 1: Diagrama de Caso de Uso



Fonte: dos autores(2024)

A Home page, ou página principal, exibida após o acesso pelo usuário, define a primeira impressão que o usuário terá sobre o site, e por isso é a que mais requer um bom design de interface. Devido a isso, a página principal deve ser clara, objetiva e concisa, para possibilitar ao usuário encontrar as informações que procura de forma fácil e rápida, como demonstrado pela Figura 2.

Figura 2: Print da página principal



Fonte: dos autores(2024)

Para o desenvolvimento efetivo do software, assim como a sua manutenção e gerenciamento, diversas etapas estão envolvidas, com a primeira delas sendo a concepção da ideia, seguido da implementação e o lançamento do software. Para isso, a organização e os princípios de desenvolvimento de software são essenciais para garantir a conclusão do projeto.

A primeira etapa do processo do desenvolvimento de um software é o levantamento de requisitos, onde foi realizada a pesquisa e busca para compreender os desafios e necessidades das pessoas que pedem carona. Após isso, ocorre o processo de análise dos requisitos levantados,

inspecionando a viabilidade de execução de cada um deles e do projeto como um todo. Em seguida, na fase de desenvolvimento, as ferramentas e tecnologias que serão utilizadas são definidas, assim como a interface do usuário. Em sucessão, inicia-se o desenvolvimento, com a utilização das ferramentas e tecnologias definidas e de acordo com os requisitos definidos nas fases anteriores. Por último, para garantir a usabilidade e funcionalidade do sistema, são realizados os testes do sistema, para assim entregar um software de qualidade e que atenda as necessidades definidas.

4 .CONCLUSÃO

O desenvolvimento do Projeto teve como objetivo proporcionar um meio rápido e eficiente para a tomada de caronas. Para tal, foram utilizadas tecnologias web, tais como, HTML, CSS, PHP e JavaScript, assim como o framework Django, baseado em Python, e o sistema gerenciador de banco de dados postgresQL

Vale ressaltar que aplicação web ainda está em nível de protótipo e que no futuro será validada com usuários reais. Após os testes de validação e usabilidade, serão realizados os ajustes necessários para atender as necessidades dos usuários

REFERÊNCIAS

DATE, J. C. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8a ed. Elsevier, 2004.

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software**. 7a ed. McGraw-Hill, 2011.