



DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO WEB PARA AUTOESCOLA: INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO VEICULAR

Samuel R. P. BENEDITO¹; Paulo C. dos SANTOS²

RESUMO

Este projeto trata do desenvolvimento de um software de gerenciamento para autoescolas, focado em otimizar operações diárias e suprir a falta de ferramentas especializadas para essa finalidade. A ausência de um sistema integrado que facilite a administração de alunos, aulas e instrutores foi o problema central identificado. O objetivo foi desenvolver uma aplicação web utilizando Python, Django e PostgreSQL para criar um ambiente de gestão ágil e organizado. Foram aplicadas tecnologias adicionais, como o Figma para modelagem de interfaces e GitHub para controle de versão. Os resultados indicaram que o software atende aos requisitos e melhora significativamente o gerenciamento no contexto das autoescolas.

Palavras-chave: Desenvolvimento Web; Autoescola; Python; Django; PostgreSQL.

1. INTRODUÇÃO

A digitalização de processos em autoescolas reflete a tendência global de automação nos setores educacional e de serviços. O uso de softwares especializados permite a centralização de informações importantes, como histórico de aulas dos alunos, agendamentos e desempenho de instrutores, resultando em uma administração mais eficiente e em uma experiência de ensino mais organizada e precisa.

A Engenharia de Software oferece bases estruturadas para o desenvolvimento de sistemas adaptáveis às necessidades das autoescolas (PRESSMAN, 2011). Tecnologias como o PostgreSQL são essenciais para a segurança e eficácia dos dados (DATE, 2004). A adoção de um design modular garante que o software possa ser facilmente atualizado e mantido ao longo do tempo (MARTIN, 2003).

Este projeto busca substituir métodos manuais e pouco integrados por uma solução digital completa, com uma aplicação web que permita a gestão centralizada e prática de dados relacionados a alunos, instrutores e agendamentos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

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.

¹Estudante, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: samuelpaulaaa@gmail.com

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

As etapas foram desenvolvidas: Os métodos utilizados para a realização do projeto foram estudos sobre conceitos relacionados à Engenharia de Software, sendo eles: processo de software prototipação, levantamento, análise, modelagem UML e documentação de requisitos de software; desenvolvimento de software web frontend com as tecnologias HTML, CSS e Javascript. Para o desenvolvimento backend foi utilizada a linguagem PHP e o banco de dados MySQL. Documentos Google, Google Drive, e Canva para modelagem de interfaces de usuários.

Foram realizados testes unitários de software, gerenciamento de projeto de software como uso de SCRUM, com o uso do software Notion. Ao longo do desenvolvimento a aplicação foi publicada em servidor de hospedagem gratuita chamado 000WebHost.

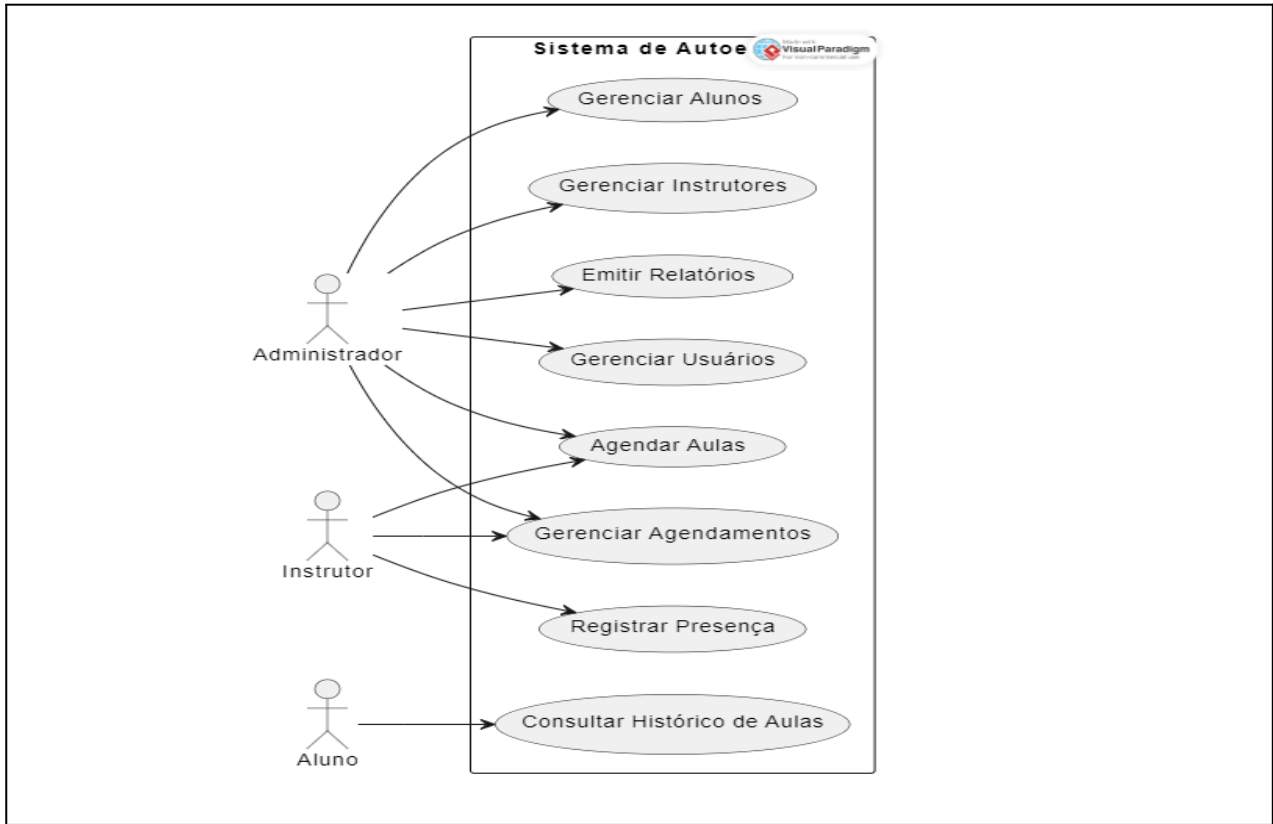
Para a realização do projeto foram utilizados PCs fornecidos pelo Instituto Federal, e PC de uso pessoal: dispositivo DESKTOP-I2R263M, Processador Intel(R) Core(TM) i3-4010U CPU @ 1.70GHz 1.70 GHz, RAM instalada 4,00 GB (utilizável: 3,88 GB), ID do Produto 00327-30000-00000-AAOEM, Sistema operacional de 64 bits, processador baseado em x64; dispositivo labprog3maq15, Processador Intel(R) Core(TM) i3-9100 CPU @ 3.60GHz 3.60 GHz, RAM instalada 8,00 GB (utilizável: 7,78 GB), ID do Produto: 00330-52740-29992-AAOEM, Sistema operacional de 64 bits, processador baseado em x64; dispositivo: labprog1maq11, Processador AMD Ryzen 3 PRO 3200 GE w/ Radeon Vega Graphics 3.30 GHz, RAM instalada 8,00 GB (utilizável: 5,93 GB), ID do Produto 00330-52474-44989-AAOEM, Sistema operacional de 64 bits, processador baseado em x64.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os requisitos de software são fundamentais para o desenvolvimento de um sistema de software de qualidade. Eles ajudam a garantir que o sistema atenda às necessidades do cliente e dos usuários, e também que o projeto seja concluído com sucesso. No projeto foi realizado o levantamento dos requisitos necessários para atender as necessidades de uma autoescola.

Foi executado também o diagrama de caso, que mostra as definições dos requisitos funcionais presentes no sistema e identifica os atores e casos de uso que foram implementados, como na Figura 1. Ele também pode ser usado para validar a usabilidade do sistema e para garantir que todos os requisitos funcionais tenham sido atendidos.

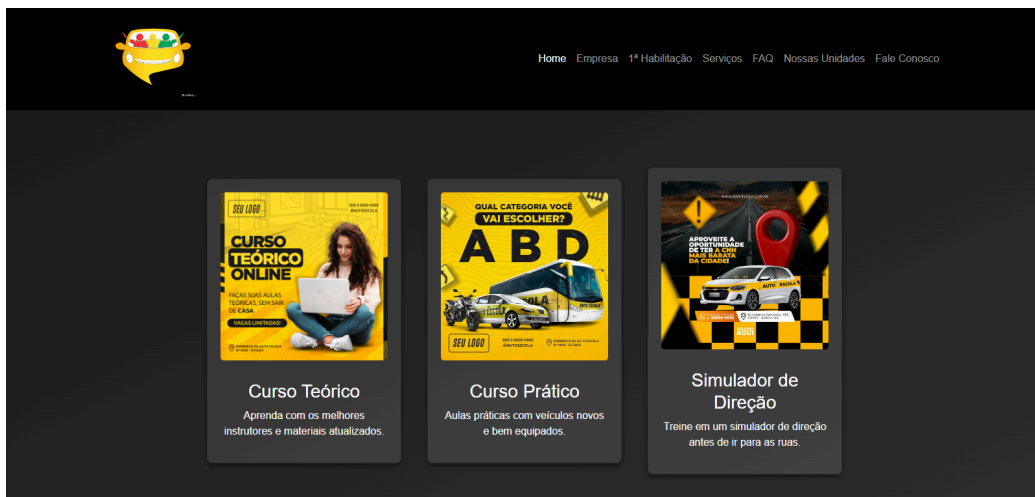
Figura 1: Diagrama de Caso de Uso



Fonte: dos autores (2024)

A home page do sistema web é a página principal do site que é exibida aos usuários quando eles acessam o site. É a primeira impressão que os usuários têm da aplicação, sendo uma das partes mais importantes do design da aplicação. É importante que a home page seja clara, concisa, atraente e fácil de usar, para que os usuários possam encontrar facilmente as informações que procuram e se envolver com a aplicação, como podemos ver na Figura 2.

Figura 2: Print da Página principal



4. CONCLUSÃO

O software de gerenciamento desenvolvido para autoescolas atendeu ao objetivo inicial de proporcionar uma ferramenta eficiente para administrar operações diárias. A aplicação, construída com Python, Django e PostgreSQL, conta com uma interface intuitiva e funcionalidades robustas que solucionam os problemas identificados no início do projeto.

A implementação do sistema trouxe melhorias na organização e eficiência das autoescolas, destacando a importância de soluções tecnológicas customizadas para necessidades específicas. Recomenda-se a adição de novas funcionalidades, como integração com sistemas de pagamento e desenvolvimento de um aplicativo móvel, para ampliar a utilidade e o alcance da solução.

REFERÊNCIAS

- DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- MARTIN, Robert C. *Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software*. 1ª ed. São Paulo: Alta Books, 2003.
- PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. 7ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 2011.