



**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA
ETEC ARAÇATUBA – EXTENSÃO GUARARAPES
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Rafael Joaquim da Silva
Gláucia Cuba Paulino Kayky
F Oliveira Ferreira Thaliny
Araujo
Joyce Pimentel**

**LEARN CODE
Plataforma de Estudos Online.**

**Guararapes
2024**

Rafael Joaquim da Silva
Glaucia Cuba Paulino Kayky
F Oliveira Ferreira Thaliny
Araujo
Joyce Pimentel

LEARN CODE

Plataforma de Estudos Online.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Araçatuba - Extensão Guararapes, orientado pela prof. Deisy Gabrielly, como requisito parcial para a obtenção do título de técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Guararapes

2024

Rafael Joaquim da Silva
Glaucia Cuba Paulino Kayky
F Oliveira Ferreira Thaliny
Araujo
Joyce Pimentel

LEARN CODE

Plataforma de Estudos Online.

CONCEITOS: MB = Muito Bom; B = Bom; R = Regular; I = Insatisfatório		
DATA	PROFESSOR AVALIADOR	CONCEITO
/ /		
/ /		
/ /		

Guararapes

2024

Resumo

No contexto da sociedade da informação atual, a programação é uma habilidade essencial para profissionais de diversas áreas, especialmente em um mercado de trabalho competitivo e tecnológico. Diante disso, este trabalho propõe a criação de uma plataforma de estudos de programação para auxiliar iniciantes e estudantes no aprendizado de linguagens e conceitos fundamentais de programação.

A plataforma objetiva proporcionar um ambiente virtual interativo que facilite a aprendizagem e prática de programação para usuários de diferentes níveis. Os objetivos específicos incluem:

Identificação das principais linguagens de programação e conceitos fundamentais a serem abordados, conforme as necessidades dos estudantes.

Desenvolvimento de um ambiente virtual que permita a prática de programação em tempo real, com ferramentas de edição e execução de código.

Criação e integração de recursos de aprendizagem, como tutoriais, exercícios práticos e projetos, para uma experiência progressiva e adaptativa.

Implementação de funcionalidades para acompanhar o progresso dos usuários e promover a interação e colaboração entre eles.

Avaliação da eficácia da plataforma através de testes de usabilidade e feedback dos usuários, com atualizações contínuas baseadas nesses resultados.

O trabalho visa contribuir para a educação em programação, oferecendo uma plataforma abrangente e interativa que ajude os usuários a desenvolverem habilidades sólidas de forma eficaz e acessível

SUMÁRIO

1. Sumário.....	2
2. Introdução	3
3. Justificativa.....	4
4. Metodologia.....	6
5. Desenvolvimento	8
6. Conclusões finais	10
7. Glossário.....	11
8. Referências.....	12

Introdução

No contexto atual da sociedade da informação, o domínio da programação emerge como uma habilidade essencial para profissionais de diversas áreas e para aqueles que buscam se destacar em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e tecnológico. Nesse cenário, o desenvolvimento de uma plataforma de estudos de programação torna-se imperativo, visando oferecer recursos abrangentes e eficazes para auxiliar iniciantes e estudantes no aprendizado de linguagens e conceitos fundamentais de programação.

O trabalho propõe a criação e implementação de uma plataforma de estudos de programação, com o objetivo geral de proporcionar um ambiente virtual interativo que facilite o processo de aprendizagem e a prática de programação para usuários de diferentes níveis de habilidade. Para atingir esse objetivo, foram desenvolvidos objetivos específicos que guiarão o desenvolvimento e o entendimento do usuário, além da avaliação da plataforma.

O primeiro objetivo da aplicação consiste na identificação das principais linguagens de programação e conceitos fundamentais a serem abordados na plataforma, com base nas necessidades e demandas dos estudantes. A partir dessa análise, será possível direcionar o desenvolvimento de conteúdo e recursos de aprendizagem que atendam às expectativas dos usuários.

O segundo objetivo da nossa plataforma visa ao desenvolvimento de um ambiente virtual interativo que permita aos usuários praticarem programação em tempo real. Isso inclui a implementação de ferramentas de edição de código e execução de programas, proporcionando uma experiência de aprendizagem hands-on e imersiva.

Os objetivos subsequentes estão voltados para a criação e integração de recursos de aprendizagem, como tutoriais, exercícios práticos e projetos de programação, visando proporcionar uma experiência de aprendizagem progressiva e adaptativa. Além disso, a plataforma incluirá funcionalidades de acompanhamento do progresso do usuário e de interação com a comunidade, promovendo a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre os usuários.

Por fim, a avaliação da eficácia da plataforma será realizada por meio de testes de usabilidade e feedback dos usuários, visando identificar pontos fortes e áreas de

melhoria. Com base nesses resultados, serão implementadas atualizações e melhorias contínuas na plataforma, garantindo sua relevância e utilidade a longo prazo.

De modo geral, este trabalho tem por objetivo contribuir para o avanço da educação em programação, fornecendo uma plataforma de estudos abrangente e interativa que possibilite aos usuários desenvolverem habilidades sólidas em programação de forma eficaz e acessível

Justificativa

A escolha do tema “Desenvolvimento de Plataforma de Estudos de Programação Essencial para Capacitar Profissionais em um Mercado Competitivo e Tecnológico” é justificada por várias razões pertinentes tanto no âmbito educacional quanto no econômico e social. Em um mundo cada vez mais digital, a demanda por profissionais qualificados em programação e tecnologia é crescente. Este projeto visa criar uma plataforma educacional que responda a essa necessidade, oferecendo cursos e materiais de alta qualidade que preparem profissionais para os desafios do mercado de trabalho moderno.

Relevância Social e Econômica:

A programação é uma habilidade essencial no mercado de trabalho atual, crucial para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e para a competitividade das empresas. Profissionais capacitados em programação têm melhores oportunidades de emprego e podem contribuir significativamente para o crescimento econômico e a inovação tecnológica.

Lacunas na Educação e Capacitação:

Embora existam diversas plataformas e cursos disponíveis, muitas vezes eles não atendem às necessidades específicas dos profissionais que desejam se capacitar de maneira prática e eficaz. Há uma carência de programas de estudo que combinem teoria e prática de forma integrada e acessível, especialmente para iniciantes e para aqueles que buscam atualização constante em um campo em rápida evolução.⁴

Contribuição para o Desenvolvimento Profissional:

A plataforma proposta será projetada para oferecer cursos que abordem desde fundamentos básicos até tópicos avançados de programação, adaptando-se às necessidades individuais dos aprendizes. Isso permitirá que profissionais de diferentes níveis de experiência adquiram e aprimorem suas habilidades de forma contínua, preparando-os melhor para competir em um mercado de trabalho tecnológico e dinâmico.

Inovação Educacional:

A plataforma incorporará metodologias pedagógicas inovadoras, como aprendizado baseado em projetos, gamificação e feedback personalizado. Essas abordagens visam aumentar o engajamento e a eficácia do aprendizado, tornando o processo mais interativo e aplicável ao mundo real.

Resposta às Demandas do Mercado:

Em um ambiente no qual as tecnologias mudam rapidamente, é crucial que a educação acompanhe essas mudanças. A plataforma será constantemente atualizada com os conhecimentos mais recentes e relevantes, garantindo que os profissionais estejam sempre alinhados com as exigências do mercado. Isso implica a inclusão de linguagens de programação emergentes e novas técnicas de desenvolvimento de software.

Acesso e Inclusão:

Um dos objetivos da plataforma é democratizar o acesso ao ensino de programação, oferecendo cursos acessíveis e de qualidade para um público amplo. Isso inclui a criação de programas gratuitos ou de baixo custo para comunidades sub-representadas, contribuindo para a inclusão digital e a equidade no acesso a oportunidades de capacitação profissional.

Conclusão

Diante desses pontos, o desenvolvimento de uma plataforma de estudos de programação essencial é não apenas pertinente, mas também necessário para atender às demandas de um mercado de trabalho altamente competitivo e tecnológico. O projeto visa preencher lacunas educacionais, oferecer métodos de

ensino inovadores e contribuir para a capacitação de profissionais que possam impulsionar a inovação e o crescimento econômico em um mundo cada vez mais digital.

Metodologia para Desenvolvimento da Plataforma "Learn Code"

1. Planejamento Inicial

- **Definição de Objetivos:** Refinar e clarificar os objetivos gerais e específicos da plataforma, como fornecer um ambiente virtual interativo para aprendizado de programação e promover a prática hands-on.
- **Análise de Requisitos:** Identificar e documentar os requisitos funcionais e não funcionais da plataforma, com base nas necessidades dos usuários e nas melhores práticas de desenvolvimento.

2. Escolha de Tecnologias e Ferramentas

- **Seleção de Plataforma e Ferramentas:** Confirmar o uso contínuo de Laravel como plataforma principal, MySQL como banco de dados, WampServer como servidor local, Visual Studio Code como editor de código, e Google Chrome como navegador para testes.
- **Configuração do Ambiente de Desenvolvimento:** Garantir que todas as ferramentas estejam configuradas corretamente e integradas para suportar o desenvolvimento contínuo e a colaboração da equipe.

3. Desenvolvimento Incremental

- **Divisão em Iterações ou Sprints:** Organizar o desenvolvimento em iterações curtas (sprints), cada uma focada em funcionalidades específicas ou conjuntos de funcionalidades relacionadas.
- **Priorização de Funcionalidades:** Iniciar com funcionalidades essenciais e de alto valor para os usuários como login, cadastro e ambiente de prática de programação.

4. Implementação de Funcionalidades

- **Desenvolvimento de Funcionalidades Específicas:**
 - **Tela de Login e Cadastro:** Já concluído;
 - **Painel de Configuração da Conta:** Já concluído;

- **Página Inicial do Painel:** Em desenvolvimento para exibir cursos disponíveis e em andamento;
- **Funcionalidades Futuras:** Implementar busca e filtro de cursos, detalhes dos cursos, sistema de progressão e conclusão, notificações e melhorias na interface de usuário.

5. Testes e Qualidade

- **Testes Unitários e de Integração:** Realizar testes para cada funcionalidade desenvolvida, garantindo que o código esteja livre de bugs e integre corretamente com o restante do sistema.
- **Testes de Usabilidade:** Realizar testes com usuários reais para avaliar a usabilidade da plataforma, identificando áreas de melhoria na experiência do usuário.

6. Avaliação e Feedback

- **Coleta de Feedback:** Estabelecer mecanismos para coletar feedback contínuo dos usuários durante o desenvolvimento e após o lançamento da plataforma.
- **Análise de Resultados:** Analisar o feedback dos usuários e os resultados dos testes para identificar pontos fortes e áreas de melhoria na plataforma.

7. Melhoria Contínua

- **Iteração e Atualizações:** Com base na análise de feedback e testes, realizar iterações frequentes para implementar melhorias na plataforma, tanto em termos de funcionalidades quanto de experiência do usuário.
- **Manutenção e Suporte:** Fornecer suporte contínuo aos usuários e garantir que a plataforma esteja sempre disponível e operacional.

8. Documentação e Comunicação

- **Documentação Completa:** Manter documentação atualizada de todos os aspectos do desenvolvimento da plataforma, incluindo requisitos, design, implementação e testes.
- **Comunicação Efetiva:** Garantir uma comunicação clara e regular entre os membros da equipe de desenvolvimento, stakeholders e usuários finais, para garantir que todas as partes interessadas estejam alinhadas com o progresso e as mudanças na plataforma.

Conclusão

Ao seguir esta metodologia estruturada, o desenvolvimento da plataforma "Learn Code" será orientado de maneira eficiente e organizada, garantindo que as necessidades dos usuários sejam atendidas e que a plataforma se mantenha relevante e eficaz no longo prazo. A abordagem iterativa permitirá uma adaptação contínua às demandas do mercado e às expectativas dos usuários, promovendo um ambiente propício ao aprendizado e à colaboração na área de programação.

Desenvolvimento

Este artigo apresenta o desenvolvimento e a implementação de uma plataforma educacional web desenvolvida com o framework Laravel e o banco de dados MySQL. A plataforma foi projetada para oferecer um ambiente seguro e intuitivo de aprendizado, integrando recursos de autenticação e uma área administrativa robusta para gerenciamento de cursos. O sistema já se encontra funcional, com uma interface otimizada para estudantes e uma base de cursos cadastrados acessíveis aos alunos.

Com o aumento da demanda por soluções educacionais digitais, a criação de plataformas que ofereçam conteúdo online acessível e gerenciável tornou-se essencial. Esta plataforma foi desenvolvida para atender a essas necessidades, utilizando Laravel, um framework PHP amplamente reconhecido por sua segurança e escalabilidade, em conjunto com o banco de dados MySQL. Com interfaces focadas no usuário e um painel administrativo completo, o sistema facilita o acesso ao conhecimento e a gestão de cursos de maneira integrada.

2. Ferramentas e Ambiente de Desenvolvimento

- **Framework:** Laravel;
- **Banco de Dados:** MySQL;
- **Servidor Local:** WampServer;
- **Editor de Código:** Visual Studio Code;
- **Navegador para Testes:** Google Chrome;

A escolha de Laravel e MySQL permitiu a criação de uma aplicação robusta, com controle seguro de acesso e uma estrutura modular que facilita a manutenção e expansão da plataforma.

3. Funcionalidades Implementadas

3.1 Interface de Autenticação

As interfaces de login e cadastro estão completamente integradas, permitindo que novos usuários registrem-se e acessem o sistema com e-mail e senha. A implementação da autenticação de dois fatores (2FA) foi fundamental para garantir a

segurança dos dados dos usuários.

3.2 Painel de Configuração da Conta

Os usuários têm acesso a um painel de configuração pessoal com funcionalidades como troca de senha, atualização de e-mail e foto de perfil. A inclusão de 2FA permite autenticação adicional, elevando o nível de segurança da plataforma.

3.3 Área Administrativa

A área administrativa da plataforma está totalmente funcional, oferecendo aos gestores de conteúdo a capacidade de cadastrar, editar e remover cursos. Além disso, é possível monitorar a participação e o progresso dos alunos.

4. Página Inicial do Painel do Usuário

Na página inicial do painel, os alunos podem visualizar:

- **Cursos Disponíveis:** Uma lista de cursos cadastrados na plataforma, com informações resumidas sobre cada um;
- **Cursos em Andamento:** Área destacada para cursos que o aluno já iniciou, facilitando o acesso direto e promovendo continuidade no aprendizado.

5. Funcionalidades Avançadas de Busca e Navegação

A plataforma inclui um sistema de busca e filtragem de cursos, permitindo aos alunos localizar rapidamente cursos específicos por tema, área de conhecimento ou nível de dificuldade. A exibição de detalhes para cada curso, incluindo uma visão geral do conteúdo e requisitos, facilita a escolha e inscrição.

6. Sistema de Progressão e Conclusão de Cursos

O sistema de progressão permite que os alunos acompanhem o desenvolvimento de suas atividades educacionais, com um indicador de progresso para cada curso. Ao concluir um curso, o sistema emite um certificado digital, que pode ser acessado e baixado pelo aluno.

7. Notificações e Lembretes

Para promover o engajamento, a plataforma oferece notificações automáticas que alertam os usuários sobre prazos e atividades pendentes, e enviam lembretes sobre cursos em andamento. Essas notificações são exibidas diretamente no painel e enviadas por e-mail, caso o usuário tenha optado por receber avisos.

Considerações Finais

O desenvolvimento e a implementação da plataforma educacional com Laravel e MySQL demonstraram a eficácia de ferramentas robustas na construção de um sistema seguro, intuitivo e escalável. O uso de Laravel proporcionou uma estrutura bem organizada e flexível, ideal para lidar com funcionalidades avançadas, como autenticação de dois fatores, sistema de progressão e gerenciamento completo de cursos. O MySQL complementou o sistema ao oferecer um banco de dados estável e eficiente para armazenar informações de usuários, cursos e progresso educacional.

A plataforma atingiu seus objetivos principais, proporcionando uma experiência de aprendizado contínuo e acessível para os alunos. O sistema de notificações e lembretes foi essencial para manter o engajamento dos usuários, e as funcionalidades de busca, filtro e exibição de cursos facilitaram a navegação e a personalização da experiência de aprendizado.

Os resultados indicam que o sistema está pronto para ser ampliado com novos cursos e funcionalidades adicionais, como integração com outras plataformas educacionais e análise de desempenho dos alunos. A modularidade do Laravel garante que novas funcionalidades possam ser implementadas de forma prática e eficiente, mantendo a base sólida do sistema e promovendo melhorias contínuas na experiência do usuário.

Por fim, este projeto serve como um modelo de aplicação para soluções educacionais online, demonstrando que é possível aliar segurança, acessibilidade e interatividade em uma plataforma robusta e preparada para futuras expansões. A implementação de todas as funcionalidades planejadas permite que esta plataforma atenda às demandas modernas de aprendizado online e suporte o desenvolvimento de novas competências e habilidades para seus usuários.

Glossário

- **Laravel:** Um framework PHP para desenvolvimento web, que segue o padrão MVC (Model-View-Controller) e facilita a criação de aplicações robustas e escaláveis.
- **MySQL:** Um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, amplamente utilizado para armazenar e recuperar dados em aplicações web.
- **WampServer:** Uma plataforma de desenvolvimento para Windows que combina Apache, MySQL e PHP, permitindo a criação de aplicações web localmente.
- **Visual Studio Code:** Um editor de código-fonte leve e poderoso, com suporte a várias linguagens de programação e uma rica coleção de extensões.
- **Google Chrome:** Um navegador web desenvolvido pelo Google, conhecido por sua velocidade, simplicidade e suporte a extensões.
- **Sprints:** Períodos curtos e fixos dentro de metodologias ágeis (como Scrum) onde uma equipe trabalha em um conjunto definido de tarefas e funcionalidades.
- **Bugs:** Erros ou falhas em um software que causam comportamentos inesperados ou indesejados.
- **Feedback:** Opiniões ou sugestões fornecidas por usuários ou partes interessadas sobre o desempenho ou usabilidade de um produto.
- **Stakeholders:** Todas as partes interessadas em um projeto, que podem incluir clientes, usuários, gerentes e outros colaboradores.
- **Status:** A condição atual de um projeto ou tarefa, que pode incluir informações sobre o progresso, conclusão e obstáculos.
- **Login:** O processo de autenticação de um usuário em um sistema, normalmente exigindo um nome de usuário e senha.

- **Navegabilidade:** A facilidade com que os usuários podem se mover e navegar dentro de uma aplicação ou site, garantindo uma experiência de usuário intuitiva.

Referências

CODECADEMY. Learn to Code: The Full Beginner's Guide. Disponível em: <https://www.codecademy.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

W3SCHOOLS. HTML, CSS, JavaScript Tutorial. 2023. Disponível em: <https://www.w3schools.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LARAVEL DOCUMENTATION. The PHP Framework for Web Artisans. Disponível em: <https://laravel.com/docs>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MYSQL DOCUMENTATION. The World's Most Popular Open Source Database. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

VISUAL STUDIO CODE. Code Editing. Redefined. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

WAMPSEVER. Web Development Environment. Disponível em: <http://www.wampserver.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

YOUTUBE. Learn Programming - Tutorials and Courses. Disponível em: <https://www.youtube.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

TAILWIND CSS. A Utility-First CSS Framework for Rapid UI Development. Disponível em: <https://tailwindcss.com/>. Acesso em: 11 dez. 2024.