

APLICATIVO WEB PARA AVALIAÇÃO DE PROJETOS EM FEIRAS TÉCNICAS E DE CIÊNCIAS

Amanda Fantine Hernandez Diniz, Eduardo Gabriel Castro Diniz, Paula Emy Tamay, Bruno Michel Pera, Hélio Lourenço Esperidião Ferreira.

Universidade do Vale do Paraíba/Colégios Univap, R. Paraibuna, 75 - Jardim São Dimas, São José dos Campos - SP, Brasil, amandafhdiniz@gmail.com, eduardodiniz183@gmail.com, paulaemy8262999@gmail.com, bruno.pera@univap.br, helioesperidião@gmail.com.

Resumo

O objetivo do projeto é criar um site com a intenção de facilitar a organização dos projetos e permitir que professores e visitantes possam avaliar digitalmente os projetos da feira técnica. A metodologia adotada inclui pesquisas bibliográficas, além do uso das tecnologias HTML (*HyperText Markup Language*), JavaScript, MySQL e CSS (*Cascading Style Sheets*). Este projeto será levado para testes e discussões como possível otimização de recursos para a instituição.

Palavras-chave: Feira técnica, projetos, professores, alunos, visitantes.

Curso: Ensino Médio, Técnico em Informática.

Introdução

A influência da Tecnologia da Informação (TI) na administração pública e no campo educacional é inegável, tendo um impacto considerável em processos-chave, como aquisições e gestão de recursos humanos (Ferreira, 2016). Além disso, no âmbito educacional, a TI tem sido responsável por uma série de mudanças, incluindo a melhoria da qualidade do ensino, a facilitação do acesso a informações e recursos educacionais, e a introdução de novas formas de interação e colaboração entre professores e alunos (Bruzzi, 2016).

A Feira Técnica é um projeto anual organizado pelo Colégio Univap Centro - Colégio Técnico Antônio Teixeira Fernandes no qual cada curso técnico apresenta uma gama de exposições e trabalhos relativos à área de atuação de cada profissão. As turmas são orientadas por um ou mais professores, que acompanham o desenvolvimento do projeto, que normalmente envolve algo direcionado à sua prática profissional. É um projeto que mobiliza toda a comunidade escolar e no qual os alunos demonstram grande prazer em participar, pois, além de ser uma atividade lúdica, os aproxima de sua escolha profissional de uma forma mais direta.

Dessa forma, a Feira técnica se apresenta não só como interseção, mas também como uma união de saberes, evitando o automatismo e estimulando, ao mesmo tempo, uma nova relação profissional através de trabalhos em equipe, capacidade de ouvir o que as pessoas têm a dizer, se colocar com clareza e objetividade, apresentando seu conhecimento técnico, mas sempre aberto aos questionamentos e debates.

Atualmente as avaliações de projetos na feira técnica estão restritas às apresentações de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), além de serem feitas manualmente, algo que demonstra um obstáculo no quesito organizacional, demandando demasiado tempo e espaço para armazenar os papéis nas quais são feitas. Dessa forma, ficam carentes de avaliação os projetos dos primeiros e segundos anos que, devido à ausência de tecnologias aplicadas para melhor desempenho, não recebem a merecida análise de seus esforços. Consequentemente, acaba desmotivando possíveis futuros profissionais na área de seu curso técnico pela ausência de incentivo. O presente trabalho tem como objetivo construir um aplicativo web que possibilite maior eficiência ao avaliar os projetos dos estudantes.

Metodologia

Para o desenvolvimento do *Front-End* da aplicação, que abrange a estruturação, estilização e organização das páginas (Souto, 2024), empregou-se um conjunto crucial de tecnologias. Inicialmente, o HTML (*HyperText Markup Language*) foi utilizado para criar a estrutura base das páginas web. O

HTML é uma linguagem de marcação que define a estrutura hierárquica dos elementos em uma página, incluindo cabeçalhos, parágrafos, listas e formulários. Essa estruturação permite que os navegadores interpretem e exibam o conteúdo de forma organizada e acessível aos usuários (Khan, 2024).

Para a estilização e o layout das páginas, recorreu-se ao CSS (*Cascading Style Sheets*). O CSS é uma linguagem de estilo que controla a apresentação visual dos elementos HTML. Ele define propriedades como cores, fontes, espaçamento, margens e bordas, permitindo que seja personalizada a aparência das páginas de maneira consistente, eficiente e com melhor legibilidade do código (Noieto, 2022). O CSS é fundamental para garantir uma experiência de usuário agradável e uma apresentação visual coesa em toda a aplicação.

Com o objetivo de aperfeiçoar a apresentação dos resultados, foi utilizado o *JavaScript*, que é uma linguagem de programação de alto nível interpretada, amplamente suportada pelos navegadores por padrão (Coutinho, 2023). Na prática, o *JavaScript* foi aplicado no aprimoramento dos filtros das tabelas na interface do usuário, substituindo consultas diretas ao banco de dados.

Com base nessa perspectiva optou-se pelo uso do MySQL como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) no sistema, devido às suas características relacionais e que garantem a integridade e a imutabilidade dos dados armazenados, bem como sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados e operações simultâneas. Além disso, destaca-se o fato de o MySQL ser uma opção gratuita. Esse banco de dados é altamente estruturado e baseado em conceitos teóricos consolidados na ciência da computação, como a utilização de chaves primárias e estrangeiras para identificar e relacionar registros entre tabelas (Milani, 2007).

O sistema foi planejado com base na arquitetura MVC (Modelo, Visão e Controle), um padrão de arquitetura de *software* para implementar interfaces com o usuário, separando a aplicação em três partes interconectadas, de modo a separar as representações internas das informações das formas pelas quais as informações são apresentadas ou aceitas pelo usuário (Araújo, 2021).

Durante a construção do sistema foi usado também o Node.js, para executar o programa na parte do servidor. O Node.js é um ambiente de execução do código JavaScript do lado servidor, que na prática se reflete na possibilidade de criar aplicações *standalone* (autossuficientes) em uma máquina servidora, sem a necessidade do navegador (Bessa, 2023).

Foram utilizados também arquivos no formato CSV (valores separados por vírgulas), para realizar o cadastro automático dos alunos e professores. O formato CSV é um tipo de arquivo de texto fundamental para transferência de informações entre aplicativos diferentes (Rodrigues, 2022).

O desenvolvimento do projeto foi feito utilizando arquitetura REST (Transferência de Estado Representacional) API (Interface de Programação de Aplicações), um conjunto de padrões e protocolos que integram um usuário a uma aplicação, permitindo que ele acesse e faça uso das funcionalidades do *software* em questão. Uma API RESTful funciona através da manipulação de recursos e representações. Essas representações são trocadas entre os usuários e o servidor através de uma interface padronizada e de um protocolo de comunicação específico (Barro, 2023).

As autenticações foram feitas com o uso de JWT (JSON Web Token). Um padrão da indústria definido pela RFC7519 que tem como objetivo transmitir ou armazenar de forma compacta e segura objetos JSON entre diferentes aplicações. O JWT é digitalmente assinado usando uma chave secreta com o algoritmo HMAC (Código de Autenticação de Mensagem) ou um par de chaves pública e privada RSA (Rivest-Shamir-Adleman) ou ECDSA (Algoritmo de assinatura digital de curva elíptica) (Lima, 2021).

Resultados

O projeto alcançou seu objetivo de otimizar a aplicação de notas em projetos da feira técnica, em simulações, com um cadastro online de avaliação (figura 1). No qual é possível cadastrar uma nota para cada competência exigida pela instituição ao avaliar seus alunos.

Figura 1 – Interface de avaliação do professor.



Fonte: O autor (2024).

Em concordância a isso, o sistema também proporciona uma avaliação sem login para visitantes, visando economia de tempo e melhor aproveitamento do evento (Figura 2).

Figura 2- Interface de avaliação para os visitantes.



Fonte: O autor (2024).

Discussão

A aplicação implementada oferece uma alternativa em relação aos sistemas disponíveis no mercado, como os sistemas de avaliações do Google Play, Uber, iFood e outros, que exigem uma conta para responder a pesquisas e expressar opiniões sobre o desempenho dos aplicativos. Diferentemente desses sistemas, a plataforma apresentada neste projeto não exige cadastro para participação na avaliação (Martins, 2022). Além disso, ao contrário dos sites mencionados, que exibem uma barra com todas as avaliações anteriores, o sistema de avaliação de projetos para a feira técnica não inclui essa funcionalidade, garantindo o anonimato dos avaliadores e preservando a integridade dos alunos.

Conclusão

O sistema de avaliação da feira técnica atingiu seus objetivos: cadastro de projetos e avaliações por professores e visitantes. Ele facilita a avaliação dos trabalhos, permitindo que os professores acompanhem o progresso das aulas e que os visitantes ofereçam feedback. Com isso, aprimoramos a

experiência dos alunos ao proporcionar opiniões diversificadas sobre seus projetos. Futuramente, o sistema pode ser melhorado com um painel para sugestões de temas e um campo para contato direto entre alunos e professores, aprimorando ainda mais a experiência do usuário.

Referências

ARAUJO, ROGERIO. **Padrão de arquitetura MVC: Conceituação, objetivos e questões de concursos.** Disponível em: <https://rogeraoaraujo.com.br/2021/02/06/padrao-de-arquitetura-mvc-conceituacao-objetivos-e-questoes-de-concursos/> Acesso em 26 ago. 2024.

BARRO, BRUNA. **O Que é uma API RESTful e Porque Isso Importa.** Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/api-restful>. Acesso em: 01 set. 2024.

BESSA, ANDRÉ. **Node.JS: o que é, como funciona esse ambiente de execução JavaScript e um Guia para iniciar.** Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/node-js#:~:text=js%3F-,O%20Node.,sem%20a%20necessidade%20do%20navegador>. Aceso em 26 ago. 2024.

BRUZZI, D. G. **Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual.** Revista Polyphonia, Goiânia, v. 27, n. 1, p. 475–483, 2016. DOI: 10.5216/rp.v27i1.42325. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 19 ago. 2024.

COUTINHO, THIAGO. **Entenda o que é JavaScript e quais as vantagens em utilizar essa linguagem da programação.** Voitto, 2023. Disponível em: <https://voitto.com.br/blog/artigo/o-que-e-javascript>. Acesso em: 30 ago. 2024.

FERREIRA, T. **Inovação e tecnologias da comunicação e informação na administração pública** Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4284/1/8_Livro_Inova%3a7%3a3o%20e%20tecnologias%20da%20comunica%3a7%3a3o%20e%20informa%3a7%3a3o%20na%20administra%3a7%3a3o%20p%3abablica.pdf. Acesso em 19 ago. 2024.

LIMA, CLEYSON. **O que é JWT?** Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-jwt>. Acesso em: 01 set. 2024.

MARTINS, WILLIAM. **Como avaliar um pedido no Ifood?** Disponível em: <https://saipos.com/ifood/avaliar-um-pedido-no-ifood>. Acesso em 01 set. 2024.

MELO, D **O que é HTML?** Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-html-guia-para-iniciantes/#:~:text=HTML%20C3%A9%20a%20sigla%20para,entre%20ele%20e%20seus%20colegas>. Acesso em: 19 ago. 2024.

MILANI, ANDRÉ. **My SQL – Guia do programador.** Novatec, 2007..Acesso em: 23 jun. 2024

NOLETO, CAIRO **CSS: o que é, guia sobre como usar e vantagens!** Disponível em: <https://blog.betrybe.com/css/>. Acesso em 30 ago. 2024.

RODRIGUES, FERNANDA. **Entenda o que é o formato CSV e saiba como importar e exportar esses arquivos.** Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/csv/>. Acesso em 29 ago. 2024.

SOUTO, MAURO **O que é Front-end Back-end e Full Stack - aprenda as diferenças entre essas áreas.** Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end?srltid=AfmBOopAN7pEXvCMypm10vHpwwXQnGeGfhBA-xdLbA5P9Cd46GylJjlo>. Acesso em: 30 ago. 2024.

Agradecimentos

Agradecemos ao apoio dos professores, as nossas respectivas famílias e aos nossos colegas.