

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PLATAFORMA WEB INTEGRADA COM CHATBOT PARA CONSULTA DE MATERIAIS DE ENGENHARIA

Fausia Jose Custodio Munhica¹
Yunara Shalon Alfredo Catuaia²
Prof Dr. Carlos Alberto Cáceres Coaquira³

RESUMO

O avanço das tecnologias digitais tem ampliado a demanda por ferramentas computacionais que contribuam para a agilidade e a eficiência das atividades acadêmicas e profissionais na área tecnológica, especialmente no acesso a informações sobre propriedades físicas e mecânicas de materiais de engenharia. A pesquisa surgiu a partir dos conteúdos relacionados às propriedades dos materiais, abordados na disciplina de Introdução à Ciência dos Materiais do curso de Engenharia de Computação do IEDS/UNILAB, motivando o desenvolvimento de uma ferramenta computacional voltada à consulta dessas informações. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver e implementar uma aplicação web interativa para a consulta de propriedades e especificações de materiais de engenharia, incorporando um assistente virtual para facilitar a interação com os usuários. A metodologia envolveu etapas de modelagem, organização e desenvolvimento do sistema. Inicialmente, foi estruturado um banco de dados em planilha eletrônica para o armazenamento das informações dos materiais. Posteriormente, foi desenvolvida a lógica de *back-end* para processamento das requisições de consulta e uma interface de *front-end* voltada à apresentação e interação com os dados. Como recurso adicional, foi integrado um *chatbot* que permite realizar consultas por diferentes critérios, como nome do material, densidade e propriedades mecânicas, incluindo características como dureza e maleabilidade. Os resultados demonstraram que a aplicação possibilita consultas rápidas e organizadas às informações disponíveis, facilitando a pesquisa e a comparação entre diferentes materiais para aplicações acadêmicas e de engenharia. Conclui-se que a ferramenta integra conhecimentos de engenharia de software e ciência dos materiais em uma solução computacional de caráter educacional e tecnológico, contribuindo para ampliar o acesso a informações técnicas e favorecer a democratização do conhecimento entre estudantes e profissionais.

Apoio Financeiro: Não houve.

Grande área do CNPq: Engenharias

Em que medida o meu trabalho contribui para “Diversidade, Inclusão e Transformação Social”? O trabalho contribui para a inclusão e transformação social ao democratizar o acesso gratuito e simplificado a informações técnicas sobre materiais de engenharia. A ferramenta favorece a inclusão digital e pode apoiar estudantes e profissionais de diferentes contextos no ensino, na pesquisa e no desenvolvimento de projetos tecnológicos.

Palavras-chave: aplicação web; chatbot; engenharia de materiais; consulta de dados.

Universidade da Integração internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Discente, fausiamunhica145@gmail.com¹

Universidade da Integração internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Discente, yunaracatuaia@gmail.com²

Universidade da Integração internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Docente, caceres@unilab.edu.br³