

## **PROJETO INTEGRADOR – FAPAM**

**TÍTULO DO PROJETO:** Sistema de Login e Loja Virtual

**TÍTULO TRADUZIDO PARA O INGLÊS:** Login and Online Store System

### **INTEGRANTES**

Ryan Fonseca Rodrigues, RA: 15439

Mateus da Silva Souza, RA: 15465

Kayo Heytor Souza Vieira, RA: 11390

Ronaldo Lucas, RA: 15466

Gabriel Garcia, RA: 13314

### **RESUMO**

O presente projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de login e gerenciamento de loja virtual com backend em Node.js/Express, frontend em React/Vite e banco de dados PostgreSQL. Como parte do Projeto Integrador da FAPAM, a solução foi concebida para integrar os conhecimentos teóricos do curso com uma aplicação prática real, alinhada às necessidades de digitalização de pequenas empresas. O projeto abrange autenticação segura de usuários via JWT, criptografia de senhas, organização modular do código e interfaces responsivas. Tem como impacto social a democratização do acesso a soluções tecnológicas, fomentando a inclusão digital de microempreendedores. A aplicabilidade do sistema vai desde controle de acesso a usuários até o gerenciamento de produtos e pedidos futuros. O trabalho visa ampliar a compreensão sobre desenvolvimento fullstack, com práticas de mercado, uso de GitHub e padrões de projeto escaláveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de Login; Loja Virtual; Projeto Fullstack; JWT; PostgreSQL.

### **ABSTRACT**

This project proposes the development of a login and online store system with backend using Node.js/Express, frontend in React/Vite, and PostgreSQL database. As part of FAPAM's Integrated Project, the solution was designed to integrate theoretical knowledge from the course with real-world practical application, aligned with the digitalization needs of small businesses. The project covers secure user authentication with JWT, password encryption, modular code

organization, and responsive interfaces. Its social impact lies in democratizing access to technological solutions, fostering digital inclusion of micro-entrepreneurs. The system's applicability ranges from user access control to future product and order management. The project aims to expand understanding of fullstack development, market practices, GitHub usage, and scalable project design patterns.

**KEYWORDS:** Login System; Online Store; Fullstack Project; JWT; PostgreSQL.

## **INTRODUÇÃO**

Com a crescente demanda por soluções digitais que promovam a eficiência na gestão de negócios, torna-se essencial a criação de sistemas web que facilitem o acesso a serviços e recursos de forma segura e escalável. O presente projeto tem como foco inicial o desenvolvimento de uma tela de login funcional, ponto de partida para um sistema de loja virtual mais completo. A escolha por tecnologias modernas como React, Vite e Node.js permite não apenas uma boa experiência de usuário, mas também um backend robusto e preparado para evoluir. Este documento detalha cada etapa do processo de construção, desde a concepção até as fases futuras planejadas.

## **OBJETIVO**

O objetivo principal é desenvolver uma aplicação fullstack funcional composta por um sistema de login seguro e uma base preparada para a expansão da plataforma de loja virtual. O projeto busca aplicar conhecimentos de autenticação JWT, criptografia de senha, integração com banco de dados relacional e desenvolvimento de interfaces com React. Além disso, pretende-se garantir manutenção simples, organização modular e versátil para futuras implementações como cadastro de usuários, listagem de produtos e gestão de pedidos.

## **JUSTIFICATIVA**

A escolha por esse projeto se justifica pela necessidade recorrente de sistemas de login confiáveis e integrados à realidade de micro e pequenos empreendimentos, especialmente aqueles que desejam migrar para o ambiente digital. Além disso, trata-se de uma oportunidade única de consolidar, de forma prática, os conhecimentos adquiridos em sala de aula sobre desenvolvimento web, banco de dados, segurança da informação e controle de versão.

## **METODOLOGIA**

A metodologia aplicada baseia-se em etapas de desenvolvimento incremental e iterativo, organizadas em sprints. Inicialmente, foi definida a arquitetura do projeto e as tecnologias utilizadas. A primeira sprint contemplou a criação da interface de login com React e a configuração do backend com Express. Em seguida, foi implementada a autenticação de usuários, comunicação com o banco PostgreSQL e feedback visual. Todo o projeto foi versionado no GitHub, com uso de boas práticas como separação de responsabilidades, uso de variáveis de ambiente e modularização de componentes.

## **DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento iniciou-se com a criação do frontend utilizando Vite para ganho de performance e React para composição dos componentes. A interface foi projetada com foco em responsividade e usabilidade. No backend, a API REST foi estruturada com Express, incluindo middleware de validação, uso de JWT para autenticação e integração com o banco PostgreSQL. A senha dos usuários é armazenada de forma segura utilizando bcrypt. A comunicação entre frontend e backend é feita via fetch, com tratamento de respostas no frontend para exibir mensagens em cores distintas conforme o resultado.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica deste projeto baseia-se em três pilares: desenvolvimento web fullstack, segurança da informação e arquitetura de sistemas. React é utilizado por sua capacidade de criação de interfaces reativas, enquanto Node.js permite desenvolver servidores eficientes com JavaScript. A biblioteca JWT (JSON Web Token) foi escolhida para autenticação segura, por ser uma solução leve e baseada em padrões web. O uso de PostgreSQL como banco de dados garante integridade e escalabilidade das informações. Autores como Pressman (Engenharia de Software) e Sommerville embasam os conceitos de modularização, boas práticas e manutenção evolutiva de software.

## **SOLUÇÃO PROPOSTA**

A solução proposta é um sistema web com autenticação segura, estruturado em camadas e preparado para expansão. O frontend possibilita login e apresenta feedback visual para o usuário. O backend autentica, valida e responde através

de tokens. A arquitetura modular facilita manutenção, adição de novas funcionalidades e integrações com outras APIs. É uma base ideal para a futura loja digital.

## **APLICABILIDADE**

O sistema pode ser adotado por pequenos comércios que desejam controlar o acesso de usuários, oferecer um ambiente digital seguro e futuramente expandir para funcionalidades como catálogo de produtos, pedidos online e gestão financeira. A arquitetura escalável e o uso de tecnologias consolidadas facilitam a implementação em diversos contextos.

## **IMPACTOS ESPERADOS**

O impacto social esperado é a inclusão digital de pequenos empreendedores, que passarão a ter acesso a uma ferramenta moderna, segura e gratuita para gestão de seus negócios. Também se espera a valorização da formação acadêmica ao aplicar conhecimentos em um projeto funcional e com potencial real de uso no mercado.

## **CONCLUSÃO**

Com este projeto, foi possível aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, validando conceitos como autenticação segura, estrutura modular, comunicação cliente-servidor e integração com banco de dados. A entrega do sistema de login funcional representa a primeira etapa de uma loja virtual completa, e abre caminho para as próximas fases do Projeto Integrador.

## **REFERÊNCIAS**

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.  
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.  
FERREIRA, A. G. Desenvolvimento Web com Node.js. Novatec, 2019.  
ReactJS. Disponível em: <https://react.dev/>  
ViteJS. Disponível em: <https://vitejs.dev/>  
PostgreSQL. Disponível em: <https://www.postgresql.org/>  
ExpressJS. Disponível em: <https://expressjs.com/>  
JWT.io. Disponível em: <https://jwt.io/>