

Projeto CashLab: Aplicação Web Educacional para Gestão Financeira e Simulação de Supermercado

INTRODUÇÃO

O presente documento descreve o "CashLab", uma aplicação web educacional que integra um sistema de gestão financeira pessoal com um simulador de supermercado. Este projeto foi concebido no âmbito acadêmico, com foco no estudo e aplicação de métodos formais em engenharia de software.

OBJETIVOS

O objetivo principal do CashLab é fornecer uma plataforma integrada que capacite os usuários a:

- Gerenciar finanças através de um sistema completo para controle de receitas e despesas.
- Simular a operação de um supermercado virtual, aplicando conceitos de gestão de estoque, vendas e lucratividade.
- Aprender sobre métodos formais de engenharia de software por meio da interação prática com um sistema real e funcional.

ARQUITETURA DO SISTEMA

Frontend

- **Framework:** Next.js com React 19
- **Estilização:** Styled Components
- **Arquitetura:** Atomic Design (Atoms, Molecules, Organisms)
- **Gerenciamento de Estado:** Context API
- **Porta:** 3025

Backend

- **Framework:** Django 4.x com Django REST Framework
- **Autenticação:** JWT (Simple JWT)
- **Banco de Dados:** PostgreSQL
- **Documentação:** Swagger/OpenAPI
- **Testes:** pytest
- **Porta:** 8000

PÚBLICO-ALVO

- Estudantes de engenharia de software.
- Desenvolvedores interessados em métodos formais.
- Usuários que desejam aprender sobre gestão financeira.
- Entusiastas de simulações de negócios.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

O projeto CashLab contribui para os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU:

ODS 4 - Educação de Qualidade

- Fornece uma plataforma educacional interativa para aprendizado de gestão financeira
- Oferece simulação prática de operações de negócios para estudantes
- Facilita o aprendizado através de experiência prática e gamificação
- Contribui para educação financeira e empreendedorismo

ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico

- Desenvolve competências em gestão financeira pessoal e empresarial
- Simula operações de negócios, preparando usuários para o mercado de trabalho
- Promove educação em empreendedorismo através da simulação de supermercado
- Contribui para o desenvolvimento de habilidades de gestão e planejamento financeiro

ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura

- Implementa métodos formais de engenharia de software para desenvolvimento de sistemas robustos
- Utiliza tecnologias modernas (Next.js, Django, PostgreSQL) para inovação educacional
- Promove o desenvolvimento de infraestrutura digital educacional
- Contribui para a capacitação tecnológica através de uma aplicação real e funcional

ODS 10 - Redução das Desigualdades

- Oferece acesso gratuito a ferramentas educacionais de gestão financeira
- Proporciona oportunidades de aprendizado para diferentes níveis socioeconômicos
- Facilita o acesso a educação financeira e empreendedorismo de qualidade
- Democratiza o conhecimento sobre gestão de negócios e finanças