

ENGENHARIA DE SOFTWARE E ARQUITETURA DE SISTEMAS

ENTREGA 2

Projeto: Dashboard Interativo — PicMoney

Equipe: Antonio Petri, Daniel Moribe, Gabriel Paschoal, Vitor Kenzo

Professora: Lucy Mari

São Paulo — 2025

1) Design de Software — Visão Geral

Durante o desenvolvimento, a aplicação de princípios de design foi essencial para garantir que o sistema fosse robusto, escalável e de fácil manutenção. Esta versão consolida o conteúdo da entrega-base e o adapta ao contexto do projeto PicMoney (dashboard executivo com frontend React e backend Flask), mantendo a estrutura teórica e os exemplos citados e adicionando diagramas UML em alta resolução.

2) Princípios SOLID (com exemplos do projeto)

Single Responsibility Principle (SRP)

Cada módulo possui apenas uma responsabilidade. Ex.: **PadronizacaoCSV.py** padroniza planilhas; **Metricas.py** calcula indicadores financeiros.

Open/Closed Principle (OCP)

Classes abertas para extensão e fechadas para modificação. Ex.: **Detalhes.py** define o layout base, permitindo adicionar novos tipos de relatórios sem alterar código existente.

Liskov Substitution Principle (LSP)

Novos módulos substituem antigos sem quebrar contratos. Ex.: novas funções em **Detalhes.py** podem substituir implementações sem alterar o funcionamento do dashboard.

Interface Segregation Principle (ISP)

Interfaces especializadas. Ex.: **formatacao.py** fornece formatação; **MapaCalor.py** usa essa interface para renderizar gráficos sem dependências desnecessárias.

Dependency Inversion Principle (DIP)

Módulos de alto nível dependem de abstrações. Ex.: **Relatorios.py** usa interfaces de **PadronizacaoCSV.py** e **Metricas.py**, permitindo exportar em PDF ou Excel sem alterações internas.

3) Modelos de Design e Arquitetura

O projeto segue uma arquitetura em três camadas: Apresentação (React/Chart.js), Negócio (Flask/Services/DTOs) e Dados (SQLite/CSV). Essa separação garante modularidade e fácil manutenção. O padrão MVC também é aplicado no frontend, com componentes React (Views) e controllers Flask (Controllers).

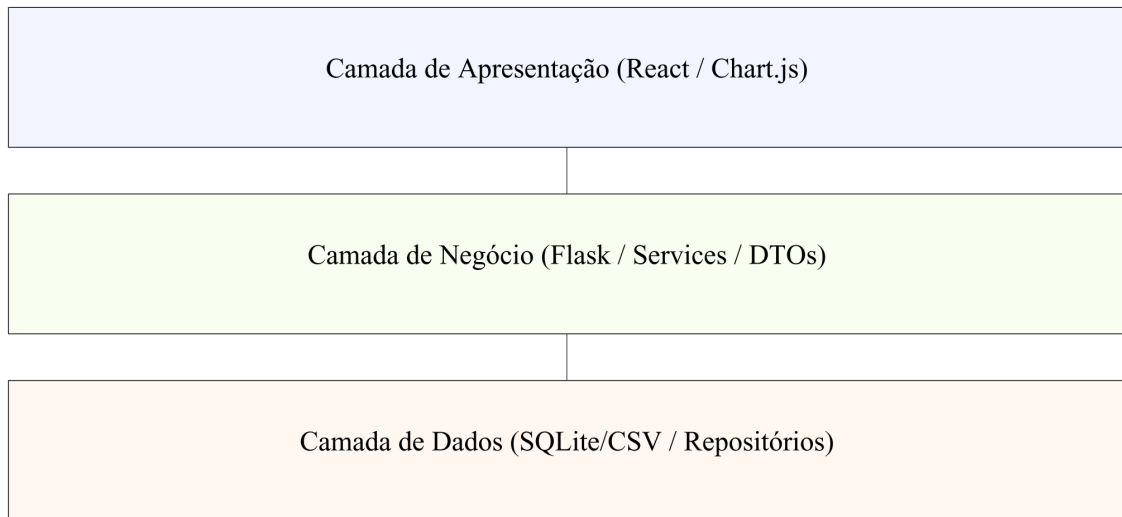


Figura 1 — Arquitetura em Camadas.

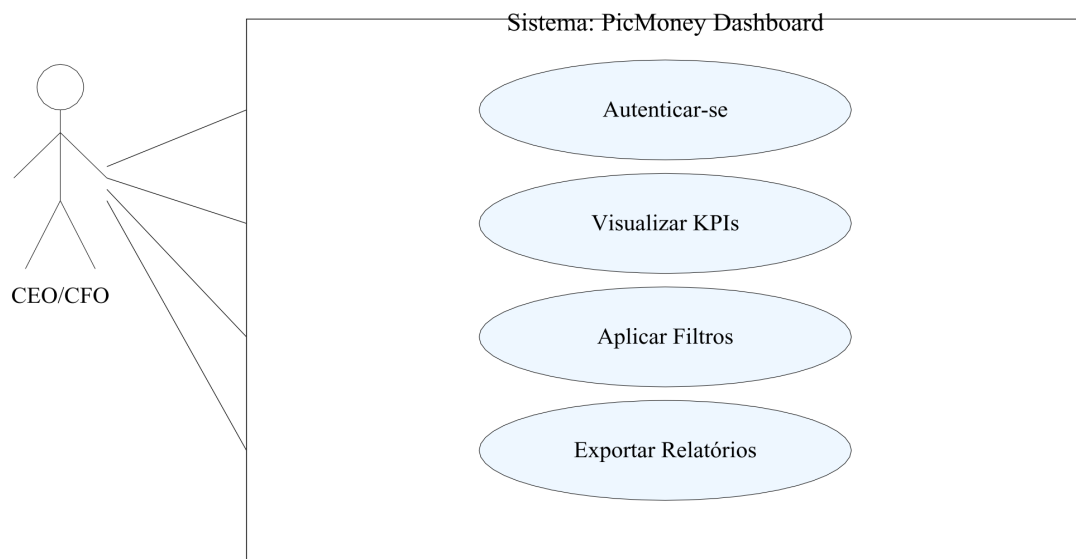


Figura 2 — Diagrama de Casos de Uso.

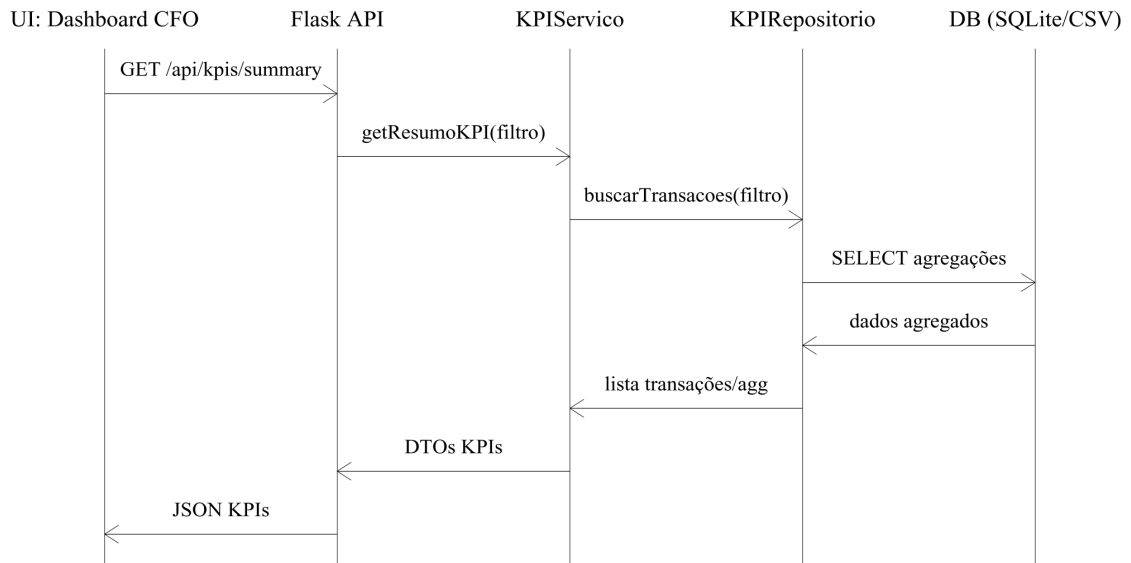


Figura 3 — Diagrama de Sequência.

4) Conclusão

A aplicação dos princípios SOLID e da arquitetura em camadas garantiu que o sistema PicMoney permanecesse modular, testável e escalável. Os diagramas representam a arquitetura real do projeto, os fluxos de interação e os casos de uso práticos, consolidando o design técnico da aplicação.