

Arquitetura de Software do Dashboard Financeiro Usando MVC

O modelo MVC (Model-View-Controller) foi escolhido para estruturar a arquitetura do dashboard financeiro devido à sua capacidade de separar responsabilidades, garantindo um sistema modular, escalável e de fácil manutenção.

1. Modelo (Model):

É a camada responsável por gerenciar os dados e as regras de negócio do dashboard financeiro. No dashboard financeiro, o Modelo armazena informações essenciais e executa a lógica principal.

Componentes do Modelo:

- Ativos: Guarda informações sobre os ativos, como tipo (ações, renda fixa, fundos, cripto), quantidade e valor.
- Transações: Registra as compras e vendas de ativos, bem como adições e exclusões.
- Resumo Financeiro: Armazena o valor total investido, quantidade de ativos e movimentações no mês.
- Banco de Dados: Responsável por armazenar todas as informações persistentes, como perfis de ativos e registros de transações.

Responsabilidade Principal:

- O Modelo fornece dados para as outras camadas e mantém a lógica do dashboard independente das interações do usuário ou da interface.

2. Visão (View):

A Visão é responsável por exibir as informações ao usuário de forma intuitiva e visualmente atrativa. É a camada que interage diretamente com o usuário.

Componentes da Visão:

- Tela Inicial: Mostra um resumo dos ativos e movimentações recentes.
- Tela de Detalhes de Ativos: Exibe detalhes específicos de cada tipo de ativo (ações, renda fixa, fundos, cripto) com gráficos e dados.
- Tela de Transações: Permite ao usuário registrar novas compras, vendas, adições e exclusões de ativos.
- Feedback Visual: Gráficos de pizza, tabelas e outros elementos visuais que representam dados financeiros.

Responsabilidade Principal:

- Atualizar a interface do usuário sempre que houver mudanças no Modelo, garantindo uma experiência de uso fluida.

3. Controle (Controller):

O Controle é responsável por gerenciar a interação entre o usuário e o sistema. Ele interpreta os comandos do usuário, coordena as atualizações no Modelo e ajusta a Visão conforme necessário.

Componentes do Controle:

- Controle de Ativos: Processa as operações relacionadas aos ativos, como adição, exclusão e atualização de informações.
- Controle de Transações: Gerencia a lógica das transações, como registro de compras e vendas.
- Controle de Resumo Financeiro: Atualiza os dados do resumo financeiro e garante que as informações estejam sempre atualizadas na Visão.

Responsabilidade Principal:

- Garantir que os dados fluam corretamente entre a Visão e o Modelo, mantendo a lógica de interação separada do armazenamento de dados e da exibição.

Fluxo de Dados no Dashboard Financeiro:

1. O usuário interage com a Visão (exemplo: registra uma nova compra de ativo).
2. A entrada do usuário é enviada ao ****Controle**** (exemplo: o Controle de Transações processa a compra).
3. O Controle atualiza o Modelo (exemplo: os dados do ativo e a transação são ajustados).
4. O Modelo notifica a Visão sobre as alterações (exemplo: a Tela de Detalhes de Ativos e o Resumo Financeiro são atualizados).

Vantagens do MVC no Dashboard Financeiro:

1. Separação de Responsabilidades: Cada camada possui uma função bem definida, reduzindo a complexidade do sistema.
2. Manutenibilidade: Alterações na interface ou na lógica podem ser feitas de forma independente, sem afetar o restante do sistema.
3. Escalabilidade: Novos tipos de ativos, funcionalidades ou telas podem ser adicionados facilmente.
4. Testabilidade: Cada camada pode ser testada individualmente, facilitando a identificação de erros.
5. Experiência do Usuário: O fluxo entre as camadas garante uma interface responsiva e atualizada em tempo real.

