

Especificação de Requisitos de Software (SRS) - InvestControl

Data: 16 de Setembro de 2025

Autor: Manus AI

Este documento apresenta a Especificação de Requisitos de Software (SRS) para o projeto InvestControl, uma plataforma inovadora focada em Aportes Sob Demanda e gestão de carteiras com ênfase em dividendos. O objetivo é fornecer uma base clara e abrangente para o desenvolvimento, testes e manutenção do software, garantindo o alinhamento entre todas as partes interessadas.

1. Introdução

1.1. Objetivo do Documento

Este documento define, de forma completa e verificável, os requisitos funcionais e não funcionais do InvestControl — uma plataforma orientada a Aportes Sob Demanda, recomendações explicadas e gestão de carteiras com foco em dividendos. Seu objetivo é alinhar entendimento entre stakeholders e orientar desenho, implementação, testes e operação do sistema. A ênfase estratégica está em um backend robusto que viabilize recomendações no momento do aporte com base em dividend yield, preço-teto (método Barsi) e calendário de proventos.

1.2. Escopo do Sistema

Em Escopo:

- **Aportes Sob Demanda:** Entrada de valor e recomendações ranqueadas e justificadas.
- **Gestão de Carteira/Ativos/Transações:** Incluindo métricas básicas (preço médio, rentabilidade).
- **Integração de Dados:** Cotações, dividendos/proventos, histórico; cache e atualizações.
- **Funcionalidades Complementares Essenciais:** DY (atual/histórico), preço-teto (Barsi), oportunidades, calendário de proventos, recomendações personalizadas, acompanhamento de performance, alertas inteligentes.
- **Autenticação/Autorização e Preferências do Usuário.**
- **API REST** com documentação.

Fora do Escopo (Não Faz):

- Execução de Ordens, Custódia, Intermediação Financeira.
- Promessas de Rentabilidade, Aconselhamento Individualizado ou Suitability Regulado.
- Estratégias de Trade Intraday/Alta Frequência.
- Consolidação Fiscal Avançada Multi-país (fase posterior).

1.3. Definições e Acrônimos

- **Aporte Sob Demanda:** Recomendação de compras baseada no valor disponível no momento.
- **DY (Dividend Yield):** Dividendos/Preço, anualizado.
- **Preço-teto (Barsi):** Preço máximo aceitável calculado via dividendo médio / DY desejado.
- **Data com/ex:** Marcos operacionais para direito a proventos.

- **SRS:** Software Requirements Specification (Especificação de Requisitos de Software).
- **JWT:** JSON Web Token.
- **RBAC:** Role-Based Access Control.
- **LGPD:** Lei Geral de Proteção de Dados.
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete.
- **API:** Application Programming Interface.
- **P95:** Percentil 95 (indica que 95% das requisições devem ser processadas dentro de um determinado tempo).

1.4. Referências

- Roadmap Atualizado do InvestControl: Backend Robusto com Aportes Sob Demanda (https://chatgpt.com/s/dr_68c9b9e66a24819195e0d5d958995e81)
 - Documento SRS Inicial - InvestControl (documento_srs_inicial.txt)
 - Normas e padrões de desenvolvimento de software (a serem especificados, se aplicável).
 - Legislação de proteção de dados (LGPD).
-

2. Descrição Geral

2.1. Perspectiva do Produto

O InvestControl é uma plataforma que se encaixa em um ambiente maior de gestão financeira pessoal, atuando como um sistema de apoio à decisão para investidores. Ele se integra com fontes externas de dados de mercado para fornecer informações atualizadas e recomendações. A arquitetura modular do sistema, com um backend robusto, permite que ele seja a base para futuras expansões e integrações com outras ferramentas financeiras, embora não execute ordens nem substitua consultoria financeira [1].

2.2. Funções do Produto

Em alto nível, o InvestControl permite que o usuário informe um valor de aporte e receba uma lista ranqueada das melhores oportunidades para aquele momento, com justificativas claras, mesmo quando o valor não cobre “lotes cheios”. Complementarmente, o sistema oferece gestão de carteiras, coleta/atualização de dados de mercado, relatórios e alertas. As funcionalidades principais incluem:

- **Aportes Sob Demanda:** Recomendações de compra baseadas no valor disponível, considerando preço atual, distância ao preço-teto, DY atual e histórico, proximidade de datas com/ex, composição da carteira e quedas recentes.
- **Gestão de Carteiras e Ativos:** CRUD de carteiras, ativos e transações; cálculo de preço médio, valor total e rentabilidade.
- **Integração de Dados de Mercado:** Atualização de cotações, dividendos/proventos, histórico; cache e atualizações.
- **Motor de Regras Complementares:** Cálculo de DY, preço-teto (Barsi), identificação de oportunidades e calendário de proventos.
- **Recomendações Personalizadas:** Baseadas na carteira atual, preferência setorial/risco e diversificação.
- **Acompanhamento e Relatórios:** Performance vs. benchmarks; histórico de aportes/transações; projeções.
- **Alertas Inteligentes:** Alertas de preço/teto, proximidade de datas com/ex, quedas significativas e lembretes de revisão.
- **Gestão de Usuários e Segurança:** Autenticação/Autorização; perfis/preferências; endpoints protegidos.
- **Interfaces (API/Web/Mobile):** API documentada; web com foco em aporte sob demanda; mobile opcional com notificações.

2.3. Características dos Usuários

O sistema é projetado para:

- **Usuário Investidor (iniciante a avançado):** Busca sugestões explicadas, gestão simples e alertas para auxiliar na tomada de decisão de investimento,

especialmente focado em dividendos.

- **Admin/Operações:** Monitora a saúde do sistema, dados, integrações e filas.
- **Equipe de Produto/Engenharia/Dados:** Evolui regras, algoritmos e interfaces.

2.4. Restrições

- **Tecnológicas:** Dependência de APIs de mercado/dados corporativos; armazenamento PostgreSQL; observabilidade Prometheus/Grafana.
- **Legais:** Deve cumprir a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- **Operacionais:** Alta disponibilidade e baixa latência para recomendações.
- **Funcionais:** A plataforma não executa ordens, custódia, intermediação financeira, promessas de rentabilidade, aconselhamento individualizado ou suitability regulado. Não suporta estratégias de trade intraday/alta frequência nem consolidação fiscal avançada multi-país (esta última em fase posterior).

2.5. Suposições e Dependências

- **Premissas:** Disponibilidade de fontes confiáveis de cotações, proventos e históricos; autenticação de usuários; ambiente monitorado.
- **Dependências:** APIs de mercado/dados corporativos; armazenamento PostgreSQL; observabilidade Prometheus/Grafana.

[1] Roadmap Atualizado do InvestControl: Backend Robusto com Aportes Sob Demanda. Disponível em: https://chatgpt.com/s/dr_68c9b9e66a24819195e0d5d958995e81

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais (FR)

Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades que o sistema deve oferecer aos usuários.

- **FR-01 — Aportes Sob Demanda:**

- O sistema deve receber um valor de aporte e calcular recomendações ranqueadas com justificativas. [2]
- Deve considerar preço atual, distância ao preço-teto, DY atual e histórico, proximidade de datas com/ex, composição da carteira e quedas recentes. [2]
- O sistema deve exibir explicações curtas, critérios que levaram à escolha e limitações. [2]
- Deve permitir visualizar detalhes por ativo (preço, DY, histórico sintético, proventos próximos). [2]

- **FR-02 — Gestão de Carteiras e Ativos:**

- O sistema deve permitir o CRUD (Create, Read, Update, Delete) de carteiras, ativos e transações. [2]
- Deve calcular preço médio, valor total e rentabilidade da carteira. [2]

- **FR-03 — Integração de Dados de Mercado:**

- O sistema deve atualizar cotações, dividendos/proventos e histórico de forma automática e periódica. [2]
- Deve manter um cache e mecanismo de refresh para os dados de mercado. [2]
- Deve expor os dados de mercado via API. [2]

- **FR-04 — Motor de Regras Complementares:**

- O sistema deve calcular DY atual/histórico e permitir comparações. [2]

- Deve calcular o preço-teto (método Barsi). [2]
- Deve identificar oportunidades (abaixo do teto, quedas, alta de DY, consistência histórica). [2]
- **FR-05 — Calendário de Proventos:**
 - O sistema deve coletar datas de pagamento de proventos. [2]
 - Deve identificar datas com/ex. [2]
 - Deve sugerir janelas e projeções de renda com base nos proventos. [2]
- **FR-06 — Recomendações Personalizadas:**
 - O sistema deve personalizar recomendações por carteira atual, preferência setorial/risco e diversificação. [2]
- **FR-07 — Acompanhamento e Relatórios:**
 - O sistema deve fornecer acompanhamento de performance vs. benchmarks. [2]
 - Deve apresentar histórico de aportes/transações e projeções. [2]
- **FR-08 — Alertas Inteligentes:**
 - O sistema deve gerar alertas de preço/teto, proximidade de datas com/ex, quedas significativas e lembretes de revisão. [2]
- **FR-09 — Gestão de Usuários e Segurança:**
 - O sistema deve implementar autenticação e autorização de usuários. [2]
 - Deve gerenciar perfis e preferências de usuários. [2]
 - Deve proteger os endpoints da API. [2]
- **FR-10 — Interfaces (API/Web/Mobile):**
 - O sistema deve oferecer uma API documentada. [2]
 - Deve ter uma interface web com foco em aporte sob demanda. [2]
 - Pode ter uma interface mobile opcional com notificações. [2]

3.2. Requisitos Não Funcionais (NFR)

Os requisitos não funcionais descrevem como o sistema deve funcionar, focando em atributos de qualidade.

- **NFR-01 Desempenho:**

- As recomendações devem ser geradas em $\leq 2,0$ segundos (P95). [2]
- Os dados de mercado devem ser atualizados em janelas configuráveis. [2]

- **NFR-02 Escalabilidade:**

- O sistema deve suportar o crescimento de usuários e ativos com degradação graciosa. [2]
- Deve fazer uso de cache para otimização. [2]

- **NFR-03 Confiabilidade/Disponibilidade:**

- O uptime mensal do sistema deve ser $\geq 99,5\%$. [2]
- Deve possuir um plano de recuperação de falhas documentado. [2]

- **NFR-04 Observabilidade:**

- O sistema deve expor métricas de desempenho. [2]
- Deve ter dashboards e alertas operacionais. [2]
- Deve gerar logs estruturados. [2]

- **NFR-05 Segurança e Privacidade:**

- O sistema deve proteger dados pessoais (LGPD). [2]
- Deve utilizar criptografia em repouso e em trânsito. [2]
- Deve implementar autenticação JWT e controle de acesso baseado em papéis (RBAC). [2]

- **NFR-06 Manutenibilidade:**

- O código deve ser modular e bem documentado. [2]
- As migrações de banco de dados devem ser versionadas. [2]
- Deve possuir um pipeline de Integração Contínua (CI) básico. [2]

- **NFR-07 Portabilidade/Compatibilidade:**
 - A implantação deve ser containerizada. [2]
 - Os ambientes (desenvolvimento, homologação, produção) devem ser reproduzíveis. [2]
 - **NFR-08 Qualidade de Dados:**
 - O sistema deve realizar validação e garantir a coerência temporal dos dados. [2]
 - Deve implementar versionamento e linhagem mínima de dados de mercado. [2]
-

4. Critérios de Aceitação e Validação

Os critérios de aceitação e validação definem como cada requisito será testado e quais são as condições para considerar o sistema “pronto” .

4.1. Critérios de Aceitação (amostras por requisito)

- **FR-01 Aportes Sob Demanda:**
 - **Critério:** Dado um valor de aporte válido, quando o usuário solicitar recomendações, então o sistema retorna uma lista ordenada com, no mínimo, 3 justificativas por ativo (p. ex., DY, distância ao preço-teto, data com/ex). [2]
 - **Critério:** O tempo de resposta (P95) é $\leq 2,0$ segundos e nenhuma recomendação utiliza dados com “idade” superior à janela configurada. [2]
- **FR-05 Calendário de Proventos:**
 - **Critério:** Para cada ativo suportado, o sistema exibe a próxima data com/ex e previsão/valor histórico disponível; envia alerta conforme preferências. [2]

- **FR-08 Alertas Inteligentes:**

- **Critério:** Ao configurar um alvo de preço ou proximidade de data com/ex, quando a condição ocorrer, então um alerta é gerado e entregue no canal escolhido. [2]

- **FR-09 Autenticação/Autorização:**

- **Critério:** Endpoints protegidos só respondem com token válido; tentativas inválidas geram erro padronizado e log. [2]

4.2. Métricas de Sucesso (KPIs)

As seguintes métricas serão utilizadas para avaliar o sucesso do projeto e a aderência aos requisitos:

- **Latência de recomendação (P95):** $\leq 2,0$ segundos. [2]
 - **Atualidade de dados:** $\geq 99\%$ das recomendações calculadas com dados de cotações < 60 segundos. [2]
 - **Aderência à explicabilidade:** $\geq 95\%$ das recomendações com justificativas completas (≥ 3 fatores). [2]
 - **Engajamento:** $\geq 30\%$ dos usuários ativos configuram ao menos 1 alerta/semana. [2]
 - **Confiabilidade:** Uptime mensal $\geq 99,5\%$; taxa de falhas críticas de API $< 0,1\%$. [2]
 - **Precisão operacional de datas de proventos:** $\geq 99\%$ de correspondência com fontes oficiais. [2]
-

Referências

[1] Roadmap Atualizado do InvestControl: Backend Robusto com Aportes Sob Demanda. Disponível em: https://chatgpt.com/s/dr_68c9b9e66a24819195e0d5d958995e81 [2] Documento SRS Inicial - InvestControl (documento_srs_inicial.txt)