

Engenharia de Software – Entrega 1

Métodos Ágeis:

Optamos por utilizar um quadro com a metodologia Kanban como nosso método ágil principal para organizar os processos e o progresso do grupo.

Assim, separando as tarefas em categorias “To-do”, “Doing” e “Completed”, organizando as tarefas por área de atuação usando etiquetas nomeadas e coloridas como “FrontEnd”, “BackEnd” e “Servidor” e atribuindo responsáveis a cada uma das tarefas.

Além disso, nos organizamos para realizar reuniões periódicas para todos no grupo estarem na mesma página em relação ao progresso do projeto e decidir qual será o próximo passo a ser tomado.

Engenharia de requisitos:

Os requisitos identificados foram classificados em três categorias:

Requisitos Funcionais (RF): Definem o que o sistema deve fazer, as funcionalidades e serviços que ele oferece.

Requisitos Não Funcionais (RNF): Definem restrições sobre como o sistema deve funcionar, incluindo aspectos de desempenho, segurança, usabilidade, etc.

Requisitos de Domínio (RD): São requisitos específicos da área de negócio ou domínio em que o sistema será aplicado.

Requisitos Funcionais (RF):

RF1 - Coleta de Dados via API:

O sistema deve permitir a coleta de dados de fechamento de empresas, índices e contratos futuros através de uma API RESTful.

RF2 - Filtragem de Dados:

O sistema deve permitir a filtragem dos dados por ramo de atuação, símbolo (empresa ou ativo) e período específico (data de início e fim).

RF3 - Análise Estatística Descritiva:

O sistema deve calcular medidas estatísticas como média, moda, quartis, variância e desvio padrão dos preços de fechamento.

RF4 - Visualização Gráfica:

O sistema deve gerar gráficos como boxplots, histogramas, gráficos de dispersão e gráficos de tendência.

RF5 - Regressão Linear

O sistema deve ajustar modelos de regressão linear aos dados, obtendo coeficientes, equação da regressão e coeficiente de determinação (R^2).

RF6 - Intervalo de Confiança

O sistema deve calcular o intervalo de confiança para a média dos preços de fechamento, incluindo nível de confiança, erro padrão e margem de erro.

RF7 - Teste de Hipóteses

O sistema deve realizar testes de hipóteses para proporções populacionais, calculando estatísticas z, valor-p e comparando com o nível de significância.

RF8 - Autenticação de Usuário

O sistema deve permitir o registro e login de usuários, garantindo acesso seguro às funcionalidades.

RF9 - Interface do Usuário

O sistema deve fornecer uma interface web que permita aos usuários interagir com as funcionalidades, incluindo telas de login, registro, dashboard com filtros e análises.

RF10 - Exportação de Resultados

O sistema deve permitir a exportação dos resultados das análises em formatos como CSV ou Excel.

RF11 - Documentação e Relatórios

O sistema deve gerar relatórios detalhados das análises realizadas, incluindo interpretações dos resultados.

Requisitos Não Funcionais (RNF):

RNF1 - Desempenho

O sistema deve responder às requisições da API em menos de 2 segundos para consultas típicas.

RNF2 - Escalabilidade

O sistema deve ser capaz de lidar com um aumento no volume de dados sem degradação significativa no desempenho.

RNF3 - Segurança

O sistema deve proteger as credenciais dos usuários utilizando criptografia adequada (e.g., bcrypt para senhas).

RNF4 - Usabilidade

A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil de usar, seguindo princípios de design centrado no usuário.

RNF5 - Compatibilidade

O sistema deve ser compatível com os principais navegadores web (Chrome, Firefox, Edge, Safari).

RNF6 - Manutenibilidade

O código deve ser escrito seguindo boas práticas de programação, com documentação adequada para facilitar manutenção futura.

RNF7 - Disponibilidade

O sistema deve estar disponível 99% do tempo durante o horário comercial.

RNF8 - Reutilização de Código

O sistema deve evitar redundâncias, aplicando o princípio DRY (Don't Repeat Yourself) para facilitar alterações e extensões.

RNF9 - Configurabilidade

O sistema deve permitir a configuração de parâmetros como nível de confiança e nível de significância sem necessidade de alterações no código-fonte.

Requisitos de Domínio (RD):

RD1 - Conhecimento Financeiro

O sistema deve lidar com dados financeiros, compreendendo conceitos como preços de fechamento, contratos futuros, índices de mercado, etc.

RD2 - Regulamentações Financeiras

O sistema deve cumprir com regulamentações aplicáveis relacionadas ao tratamento e análise de dados financeiros.

RD3 - Precisão dos Cálculos

Os cálculos estatísticos e financeiros devem ser precisos, seguindo metodologias reconhecidas na área financeira.

RD4 - Terminologia Específica

A interface e os relatórios devem utilizar terminologia apropriada ao domínio financeiro para facilitar a compreensão pelos usuários.

RD5 - Escopo Temporal

O sistema deve ser capaz de lidar com dados históricos de até 20 anos, permitindo análises em longos períodos.

RD6 - Análise de Tendências de Mercado

O sistema deve permitir a identificação e análise de tendências no comportamento dos mercados financeiros.

RD7 - Predição Baseada em Eventos

O sistema deve fornecer funcionalidades que permitam predições com base em eventos históricos e comportamento passado dos mercados.