

**FACULDADE UniFECAF**  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

VICTOR DANIEL PINHEIRO FERREIRA

**PLANEJAMENTO E MODELAGEM DE SISTEMA PARA EMPRESA TECHSTOCK**  
Estudo de caso

SÃO PAULO  
2024

VICTOR DANIEL PINHEIRO FERREIRA

## **PLANEJAMENTO E MODELAGEM DE SISTEMA PARA EMPRESA TECHSTOCK**

Estudo de caso

Trabalho apresentado como requisito parcial de avaliação da disciplina Software Engineering do Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário UniFECAF

Professora: Adilson Nunes

SÃO PAULO  
2024

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	1
2 DESENVOLVIMENTO .....	2
2.1 Contextualização .....	2
2.1.1 Descrição da Empresa .....	2
2.1.2 Problemas Identificados .....	2
2.2 Planejamento e Requisitos .....	2
2.2.1 Identificação dos Requisitos Funcionais e Não Funcionais .....	2
2.2.2 Diagrama de Caso de Uso .....	3
2.3 Metodologia .....	3
2.3.1 Metodologia Ágil: Scrum .....	3
2.3.2 Justificativa da Escolha .....	3
2.4 Garantia da Qualidade .....	3
2.4.1 Testes de Unidade .....	3
2.4.2 Testes de Integração .....	3
2.4.3 Procedimentos de Controle de Qualidade .....	3
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	4
REFERÊNCIAS .....	4

## INTRODUÇÃO

A gestão de estoque é um aspecto crítico para empresas de varejo, influenciando diretamente a eficiência operacional, a satisfação do cliente e a rentabilidade. A empresa "TechStock" é uma pequena empresa de varejo que vende uma variedade de produtos eletrônicos e acessórios. Recentemente, a TechStock tem enfrentado desafios significativos na gestão de seu estoque. Esses desafios incluem desorganização do estoque, atrasos nas entregas, perdas de vendas e desequilíbrios entre excesso e falta de estoque de determinados itens. Tais problemas não apenas afetam a eficiência operacional da empresa, mas também resultam em uma experiência negativa para os clientes.

Para resolver esses problemas, a TechStock decidiu investir no desenvolvimento de um software de gestão de estoque personalizado. A implementação de um sistema automatizado de gestão de estoque é vista como uma solução potencial para melhorar a eficiência operacional, minimizar erros humanos e fornecer insights valiosos sobre o desempenho do estoque. Este estudo de caso se concentra no planejamento e modelagem desse sistema de gestão de estoque para a TechStock, abordando desde a identificação de requisitos até a escolha da metodologia de desenvolvimento e a garantia da qualidade do software.

A análise e o desenvolvimento de sistemas de software requerem uma abordagem estruturada e sistemática. No contexto deste trabalho, serão abordados os seguintes objetivos de aprendizagem: planejamento de desenvolvimento de software, identificação e aplicação de requisitos de software, aplicação de metodologias de planejamento de software e aplicação de conceitos de qualidade de software. Através desses objetivos, buscamos desenvolver um sistema que não apenas atenda às necessidades atuais da TechStock, mas que também seja escalável e adaptável para futuras necessidades.

A seguir, o desenvolvimento do trabalho será dividido em capítulos e subcapítulos, conforme exigido, para uma exposição ordenada e pormenorizada do assunto. Primeiramente, será feita uma contextualização do problema enfrentado pela empresa, seguida pela identificação dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema proposto. Em seguida, será discutida a metodologia de desenvolvimento escolhida e os procedimentos de garantia da qualidade do software. Por fim, serão apresentadas questões de discussão e a solução desenvolvida para o problema.

Este trabalho visa proporcionar uma compreensão profunda dos desafios e soluções relacionados à gestão de estoque na TechStock, demonstrando como a engenharia de software pode ser aplicada para resolver problemas complexos e melhorar a eficiência operacional de uma empresa.

## 2.

# DESENVOLVIMENTO

## 2.1 Contextualização

### 2.1.1 Descrição da Empresa

A TechStock é uma pequena empresa de varejo que vende produtos eletrônicos e acessórios. A empresa realiza vendas tanto no balcão quanto online.

### 2.1.2 Problemas Identificados

A TechStock enfrentou problemas importantes na gestão de seu estoque, incluindo:

- Desorganização do estoque
- Atrasos nas entregas
- Perdas de vendas
- Excesso de estoque em alguns itens e falta de outros

## 2.2 Planejamento e Requisitos

### 2.2.1 Identificação dos Requisitos Funcionais e Não Funcionais

#### Requisitos Funcionais

1. Rastreamento de estoque em tempo real : Monitore o nível de estoque de cada item em tempo real, incluindo informações sobre itens disponíveis, localização física e status de venda.
2. Gerenciamento de pedidos : Registra pedidos de clientes, processa vendas e atualiza automaticamente o estoque. Inclui geração de faturas, atualização de registros de vendas e notificação de baixo estoque.
3. Controle de entrada e saída de estoque : Registra a entrada de novos produtos no estoque e a saída de produtos para vendas, devoluções ou outros fins, atualizados em tempo real.
4. Relatórios e análises : Gera relatórios detalhados sobre o desempenho do estoque, incluindo informações sobre os itens mais vendidos, tendências de demanda, estoque excedente e produtos com baixa rotatividade.

5.

#### Requisitos Não Funcionais

1. Infraestrutura limitada : A empresa possui apenas dois notebooks no setor de vendas de balcão e não possui infraestrutura interna adicional como servidores ou redes.
2. Segurança das vendas online : Garantir segurança máxima para dados de vendas online, incluindo criptografia e alto nível de autenticação, devido ao elevado valor dos produtos vendidos.

3. Eficiência nas vendas : O sistema deve aumentar em pelo menos 30% o processo de vendas da empresa, permitindo um melhor desempenho das vendas.

3.

### 2.2.2 Diagrama de Caso de Uso

[clique aqui para visualizar o diagrama](#)

### 2.3.1 Metodologia Ágil: Scrum

O Scrum é uma metodologia ágil que permite uma abordagem iterativa e incremental no desenvolvimento de software. A equipe trabalha em ciclos curtos chamados sprints, que geralmente duram de duas a quatro semanas.

### 2.3.2 Justificativa da Escolha

A metodologia Scrum foi escolhida devido à necessidade de adaptação rápida e flexibilidade no desenvolvimento do projeto. Scrum permite uma abordagem iterativa e incremental, facilitando uma resposta rápida às mudanças nos requisitos e necessidades do cliente. Além disso, promove uma colaboração contínua entre a equipe de desenvolvimento e as partes interessadas, garantindo que o produto final atenda às expectativas.

## 2.4 Garantia de Qualidade

### 2.4.1 Testes de Unidade

Os testes de unidade são realizados pelos programadores para garantir que cada unidade de código funcione corretamente. Eles verificaram o funcionamento de componentes individuais do software.

### 2.4.2 Testes de Integração

Os testes de integração verificam a interação entre diferentes módulos do sistema, garantindo que eles funcionem bem juntos.

### 2.4.3 Procedimentos de Controle de Qualidade

Implementação de padrões de atualização, revisão de código e gerenciamento de mudanças de software são essenciais para manter a qualidade do projeto.

4.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento de um sistema de gestão de estoque para a TechStock é essencial para resolver os problemas atuais de desorganização e ineficiência. A utilização de uma metodologia ágil como Scrum, combinada com procedimentos rigorosos de garantia da qualidade, garantirá que o software desenvolvido atenda às necessidades da empresa e melhore significativamente o seu desempenho operacional.

### **REFERENCIAS**

- IEEE Computer Society. (2014). SWEBOK v3.0: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. Retrieved from <https://ieeecs-media.computer.org/media/education/swebok/swebok-v3.pdf>
- Blog Casa do Desenvolvedor. Requisitos Funcionais e Não Funcionais. Retrieved from <https://blog.casadodesenvolvedor.com.br/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais/>
- Macoratti. Exemplos de Diagramas de Caso de Uso UML. Retrieved from [https://www.macoratti.net/11/10/uml\\_rev1.htm](https://www.macoratti.net/11/10/uml_rev1.htm)
- Edrawsoft. Exemplos de Diagramas de Caso de Uso. Retrieved from <https://www.edrawsoft.com/pt/article/use-case-diagram-examples.html>