



Disciplina: Programação orientada a Objeto

Professor: Carlos Verissimo

Gerenciador de Estoque

Gerenciador de Estoque

Sumário

1	Identificação da Equipe	3
2	Especificação do Sistema	3
2.1	Requisitos Funcionais	3
2.2	Requisitos Não Funcionais	4
3	Cenário	4
4	Cronograma.....	6
5	Situação Problema	6
6	Solução Proposta.....	6
7	Modelo de Dados	7
8	Caso de Uso(UC).....	8
8.1	Diagrama de Caso de Uso - Visão Geral	8
8.2	Caso de Uso 1 – Login.....	9
8.2.1	Diagrama do Caso de uso 1	9
8.2.2	Detalhamento do Caso de uso 1	9
8.3	Diagrama do Caso de uso 2	10
8.3.1	Detalhamento do Caso de uso 2	10
8.4	Caso de uso 3 - Conciliar Estoque	11
8.4.1	Diagrama do Caso de uso 3	11
8.4.2	Detalhamento do Caso de uso 3	11
8.5	Caso de uso 4 – Atualização posição Estoque.....	12
8.5.1	Diagrama do Caso de uso 4	12
8.5.2	Detalhamento do Caso de uso 4	12
8.6	Caso de uso 5 – Consulta Estoque.....	12
8.6.1	Diagrama do Caso de uso – 5	12
8.6.2	Detalhamento do Caso de uso 5	13
9	Classes	13
10	Diagrama de Classes.....	14
11	Arquitetura de Software MVC – Gerenciador de Estoque	15
12	Conclusão	16

Gerenciador de Estoque

1 Identificação da Equipe

Nome	Papel
Guilherme Moura de Souza	Gerente de Projetos; Arquiteto de Software; Desenvolvedor Back-End
Charles Aparecido da Silva Moreira	Desenvolvedor Front-End; DBA (database administrador); QA (quality assurance)

2 Especificação do Sistema

O Sistema irá disponibilizar cadastro, entrada e saída de produtos facilitando o acompanhamento do estoque e notificando o usuário do volume mínimo requisitado. Com objetivo de facilitar e agilizar os processos de controle de estoque do cliente, levando praticidade e produtividade para melhor resultado e precisão da empresa.

2.1 Requisitos Funcionais

RF1: O sistema deverá manter (cadastrar, alterar, buscar) as informações dos produtos

RF2: O sistema deverá manter (entrada, saída e consulta de produtos) o estoque

RF3: Acompanhamento de volume do estoque

2.2 Requisitos Não Funcionais

RNF1: O sistema deverá implementar autenticação do usuário

RNF2: O sistema deverá emitir uma notificação caso atinja volume mínimo de determinado produto

3 Cenário

Cenário: Controle de Estoque em uma Empresa

Descrição:

A empresa Xuxu é uma distribuidora de produtos eletrônicos que possui um amplo estoque com diversos itens, incluindo smartphones, tablets, acessórios e outros dispositivos eletrônicos. A gestão adequada do estoque é fundamental para garantir que os produtos estejam disponíveis quando os clientes precisarem, evitar a falta de itens e minimizar custos com armazenamento.

Situação Atual:

Antes da implementação do sistema de controle de estoque, a empresa Xuxu utilizava métodos manuais para gerenciar suas operações. As informações de entrada e saída de produtos eram registradas em planilhas, o que tornava o processo suscetível a erros, atrasos e dificuldades de rastreamento. Além disso, a falta de um sistema centralizado dificultava a análise e o planejamento adequado do estoque.

Solução Proposta:

Para melhorar a eficiência e a precisão do controle de estoque, a empresa Xuxu decidiu implementar um sistema informatizado. O sistema de controle de estoque será desenvolvido para atender às necessidades específicas da empresa, permitindo o registro e o acompanhamento detalhado de todos os produtos em estoque.

Gerenciador de Estoque

Funcionalidades Principais do Sistema:

Cadastro de Produtos: O sistema permitirá o cadastro de todos os produtos disponíveis no estoque, incluindo informações como nome, código, descrição, fornecedor, preço, quantidade mínima e máxima, entre outros.

Registro de Entrada e Saída: Será possível registrar todas as entradas e saídas de produtos no sistema, especificando a data, quantidade, motivo e responsável pela operação. Esses registros manterão um histórico completo de todas as transações realizadas.

Atualização Automática de Estoque: O sistema calculará automaticamente o saldo de estoque com base nas entradas e saídas registradas, fornecendo informações em tempo real sobre a disponibilidade de cada produto.

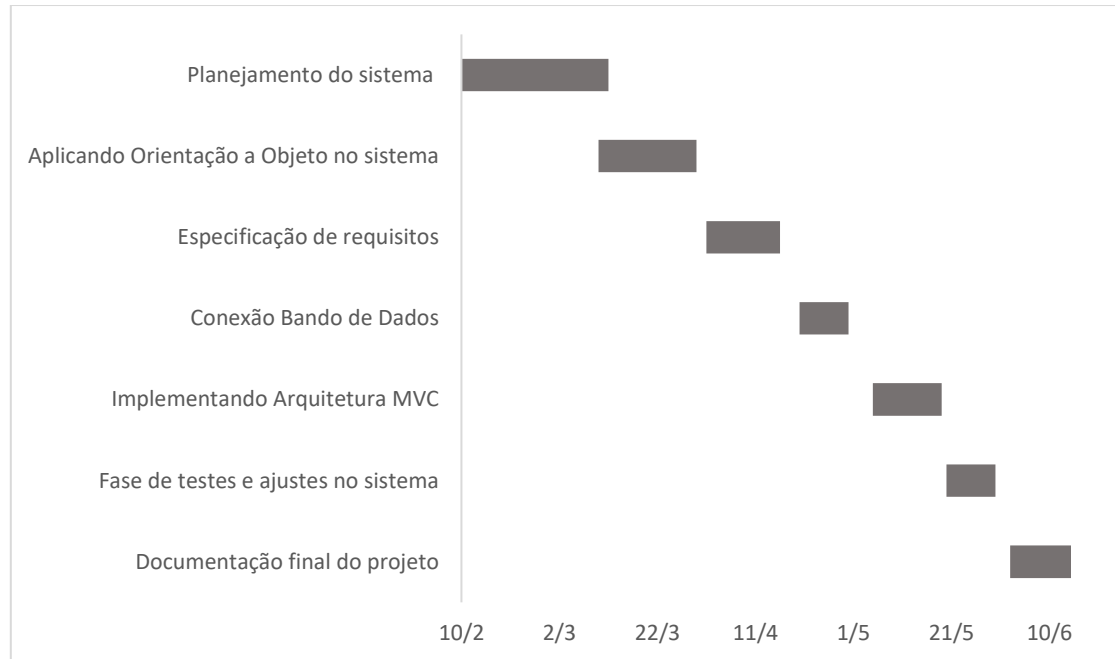
Alertas de Estoque Baixo: O sistema enviará notificações automáticas quando a quantidade de um produto atingir o limite mínimo definido. Isso permitirá que a empresa tome medidas adequadas, como a realização de novos pedidos aos fornecedores.

Benefícios Esperados:

Com a implementação do sistema de controle de estoque, a empresa Xuxu espera obter os seguintes benefícios:

- Melhoria na precisão e agilidade do registro de entrada e saída de produtos.
- Redução de erros e retrabalho relacionados ao controle manual.
- Melhor planejamento de compras e reposição de estoque.
- Otimização do espaço de armazenamento.
- Maior satisfação do cliente devido à disponibilidade dos produtos.

4 Cronograma



5 Situação Problema

A empresa ABC enfrenta dificuldades no controle de estoque, resultando em desafios como a falta de produtos essenciais para atender à demanda dos clientes, excesso de itens de baixa rotatividade ocupando espaço desnecessário. Esses problemas levam a perdas financeiras, insatisfação dos clientes e ineficiência operacional.

6 Solução Proposta

Para resolver os problemas identificados na situação atual, a empresa ABC propõe a implementação de um sistema de controle de estoque automatizado. A solução consistirá em um software personalizado, desenvolvido para atender às necessidades específicas da empresa. Alguns dos principais recursos e benefícios da solução proposta incluem:

Gerenciador de Estoque

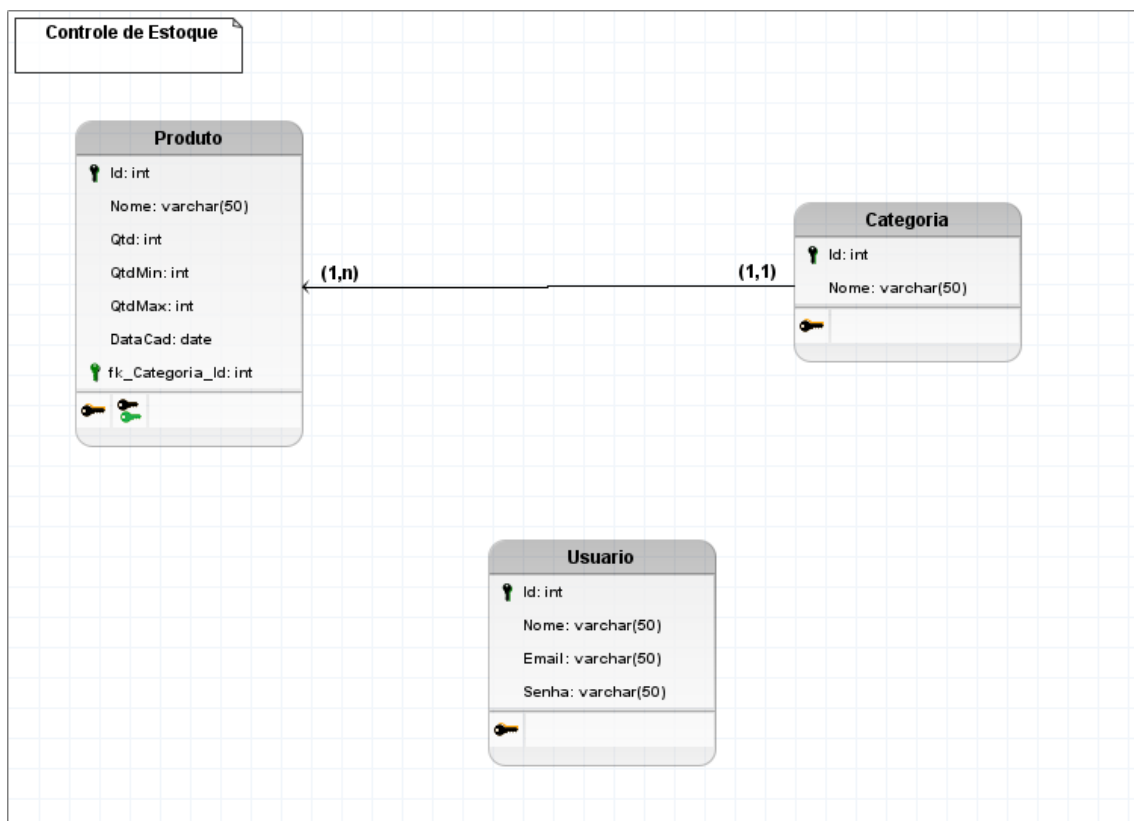
1. Sistema de Registro Centralizado: O sistema de controle de estoque centralizará todas as informações relacionadas aos produtos, permitindo o registro de entrada e saída de forma automática e precisa. Isso eliminará a dependência de planilhas manuais e reduzirá o risco de erros de digitação ou falta de atualização.

2. Atualização em Tempo Real: O sistema manterá o estoque atualizado em tempo real, refletindo as mudanças de quantidade de produtos conforme as transações são realizadas. Isso fornecerá uma visão precisa do estoque disponível a qualquer momento, evitando a falta de produtos ou excesso de estoque.

3. Alertas e Notificações: O sistema enviará alertas e notificações automáticas quando os níveis de estoque atingirem determinados limites, como quantidade mínima ou prazo de validade próximo do vencimento. Isso permitirá uma ação proativa, como a realização de pedidos de reposição.

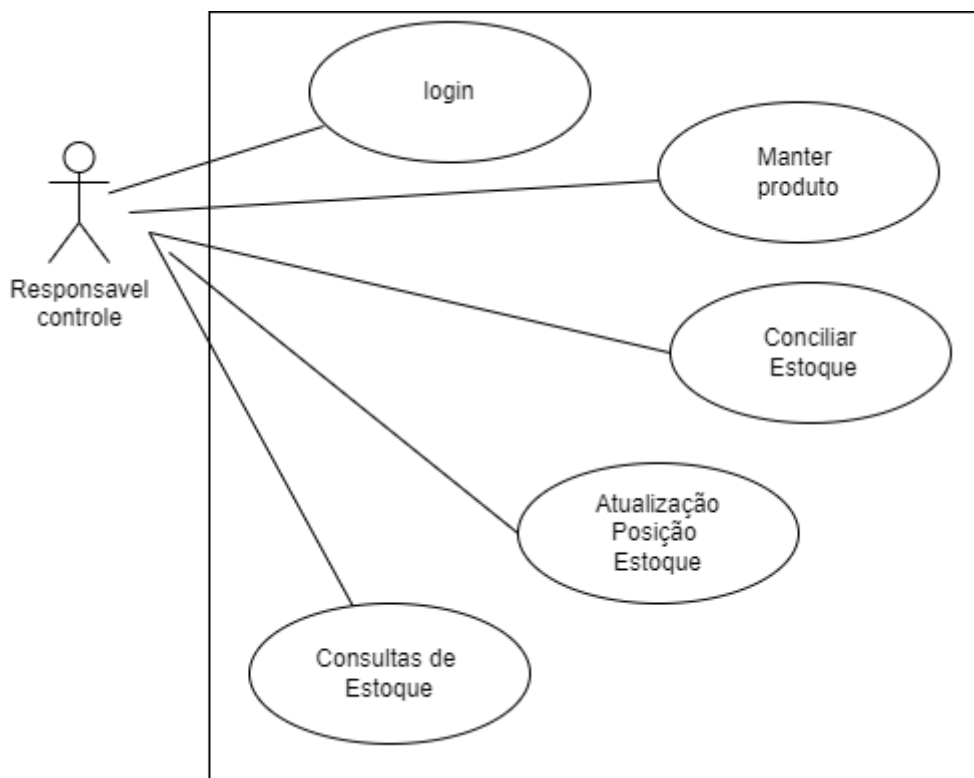
A implementação dessa solução proporcionará à empresa ABC um controle de estoque mais eficiente, reduzindo erros, minimizando desperdícios e otimizando a utilização de recursos. Além disso, a automatização dos processos permitirá que os colaboradores se concentrem em tarefas de maior valor agregado, aumentando a produtividade e a satisfação no trabalho.

7 Modelo de Dados



8 Caso de Uso(UC)

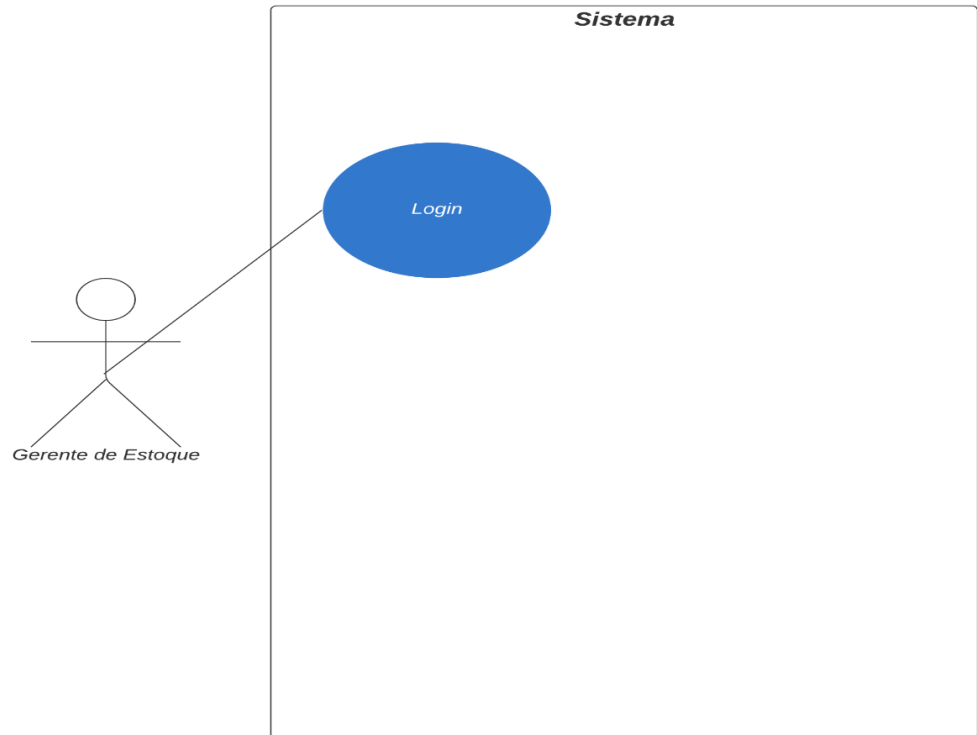
8.1 Diagrama de Caso de Uso - Visão Geral



Gerenciador de Estoque

8.2 Caso de Uso 1 – Login

8.2.1 Diagrama do Caso de uso 1



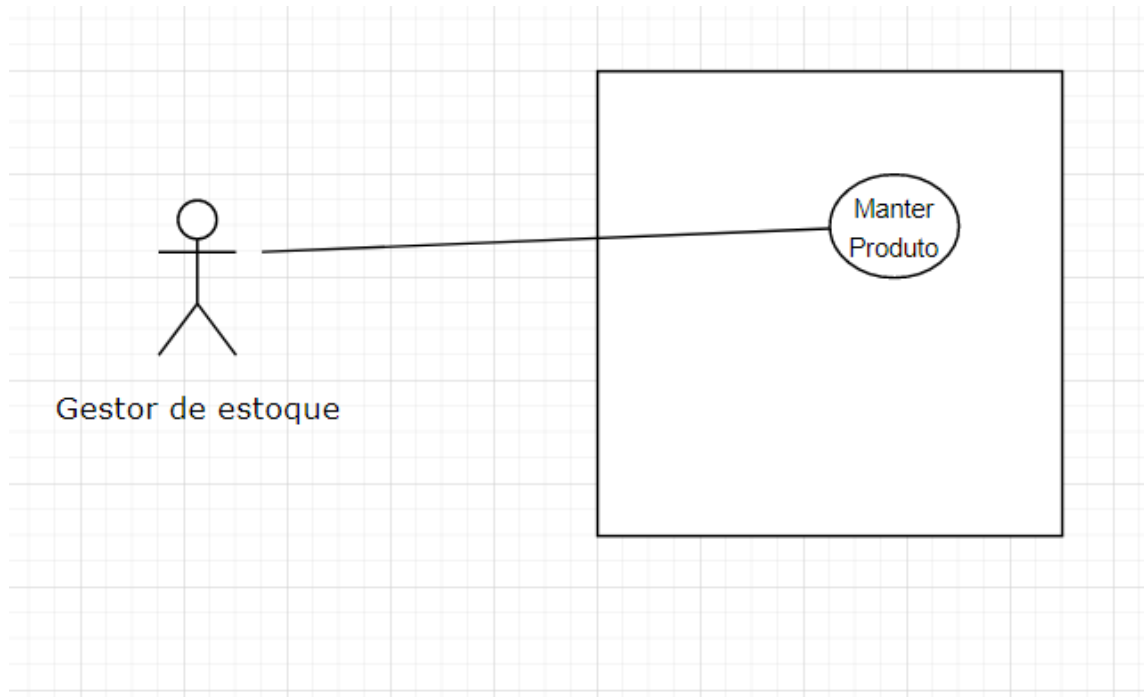
8.2.2 Detalhamento do Caso de uso 1

Nome do Caso de Uso	Login
Atores	Gerente de estoque
Trigger	Acessar o sistema
Pré-requisito	Estar cadastrado
Fluxo de eventos	Gerente abre o sistema; Gerente efetua login; Sistema faz a autenticação

3. Caso de Uso 2 – Manter Produto

Gerenciador de Estoque

8.3 Diagrama do Caso de uso 2



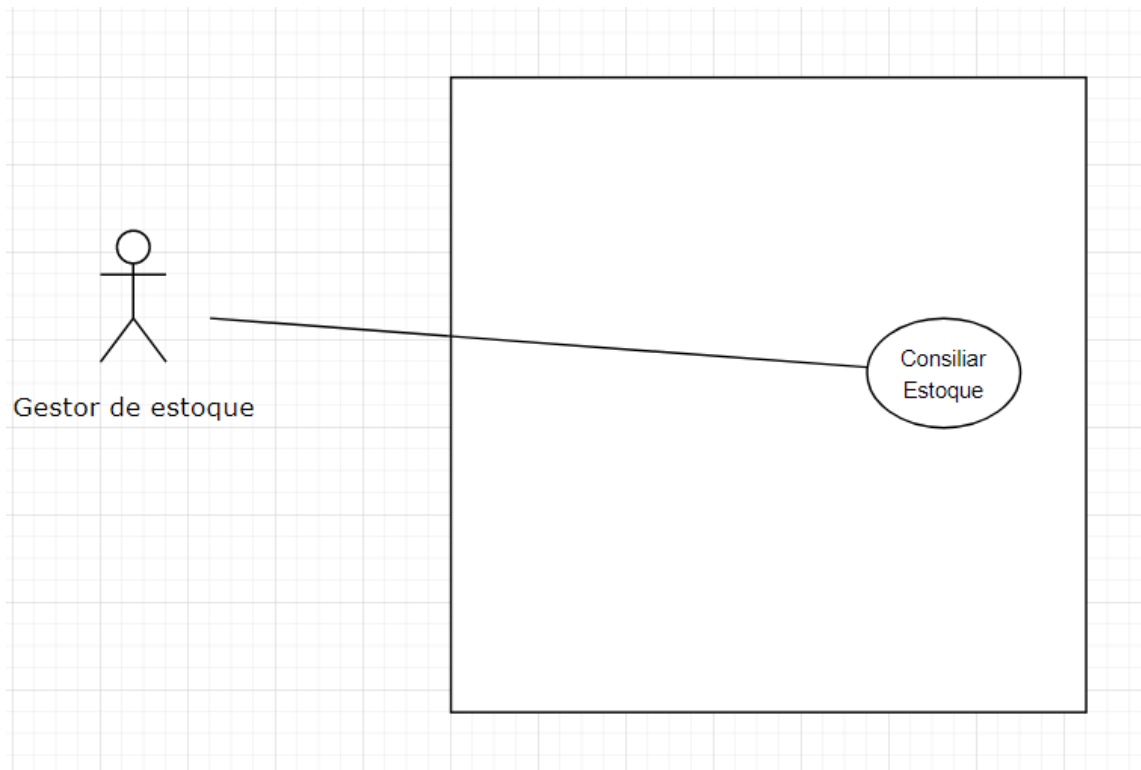
8.3.1 Detalhamento do Caso de uso 2

Nome do Caso de Uso	Manter Produto
Atores	Gerente de estoque
Trigger	Gerenciamento do estoque
Pré-requisito	Ter sido autorizado a acessar o sistema
Fluxo de eventos	Gerente mantém o controle do estoque; Gerente adiciona produto; Gerente exclui produto; Gerente altera produto; Gerente consegue visualizar produtos;

Gerenciador de Estoque

8.4 Caso de uso 3 - Conciliar Estoque

8.4.1 Diagrama do Caso de uso 3



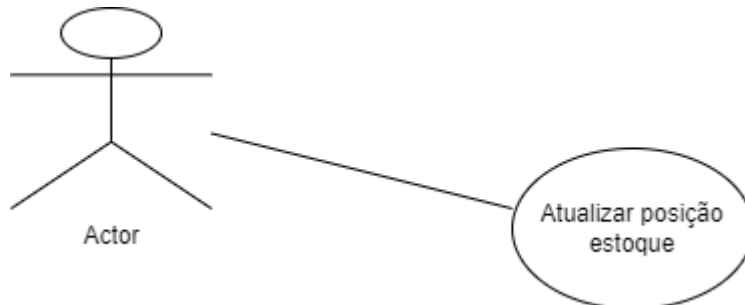
8.4.2 Detalhamento do Caso de uso 3

Nome do Caso de Uso	Conciliar Estoque
Atores	Gerente de estoque
Trigger	Volume do estoque
Pré-requisito	Ter produtos cadastrados no sistema
Fluxo de eventos	Manter estoque atualizado de acordo com a realidade.

Gerenciador de Estoque

8.5 Caso de uso 4 – Atualização posição Estoque

8.5.1 Diagrama do Caso de uso 4

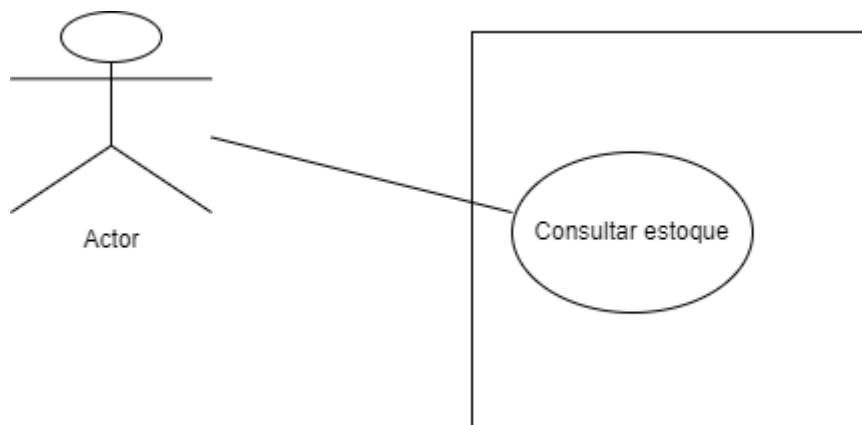


8.5.2 Detalhamento do Caso de uso 4

Nome do caso de uso	Atualização posição estoque
Atores	Gerente estoque
Trigger	Atualização do estoque
Pré-requisito	Ter sofrido qualquer alteração no volume
Fluxo de eventos	Após sofrer alteração na quantidade de produtos, atualizar os valores e se algum produto atingir o valor mínimo, sistema irá emitir um alerta;

8.6 Caso de uso 5 – Consulta Estoque

8.6.1 Diagrama do Caso de uso – 5



Gerenciador de Estoque

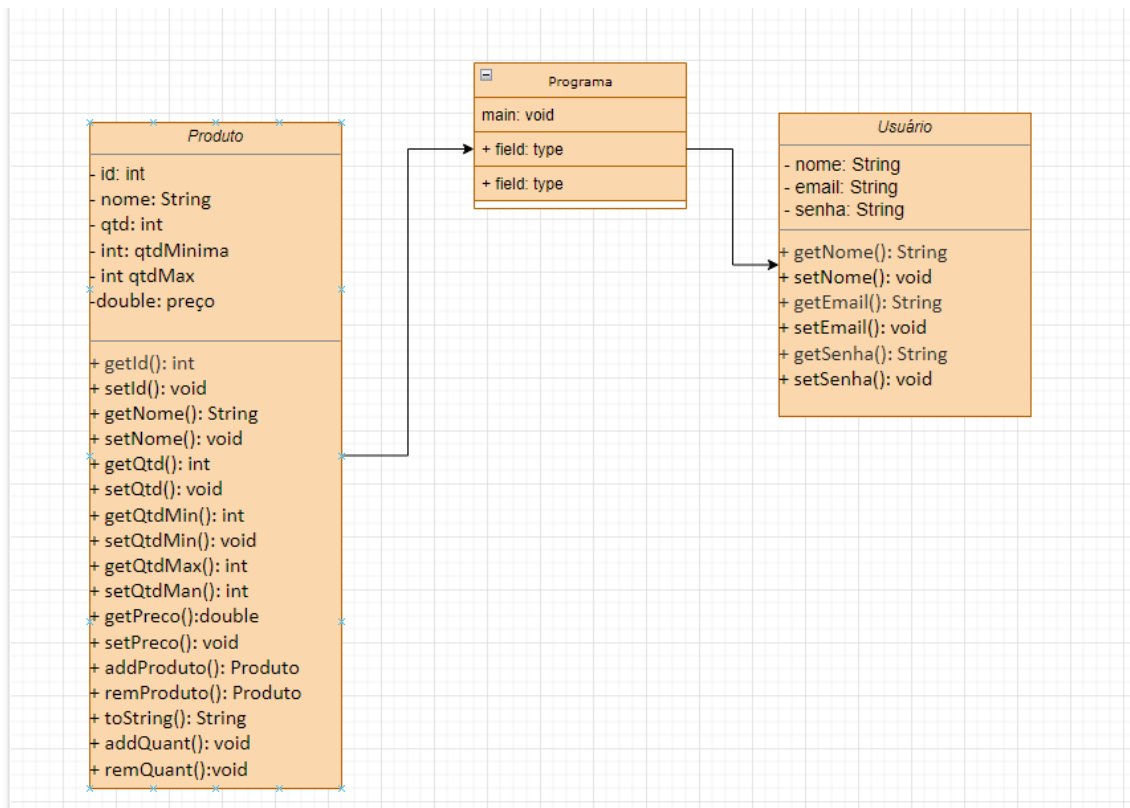
8.6.2 Detalhamento do Caso de uso 5

Nome do caso de uso	Consultar Estoque
Atores	Gerente de estoque
Trigger	Informação atual sobre estoque
Pré-requisito	Produtos e quantidade cadastrada no sistema
Fluxo de eventos	Gerente de estoque ter acesso a quantidade de produtos e volume de estoque atualizadas; Possível fazer impressão de listagem;

9 Classes

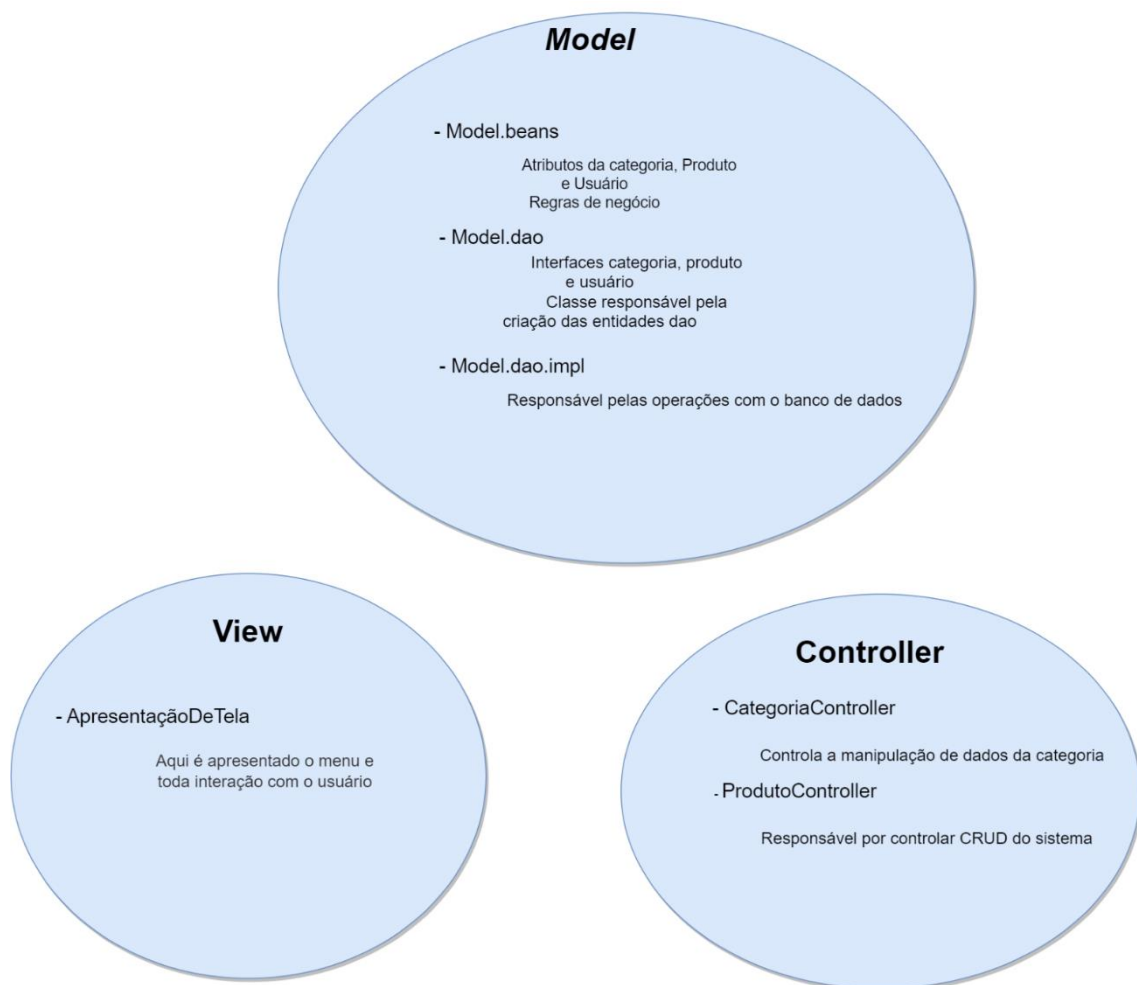
#	Nome da classe	Descrição
1	Programa	Tem a função de executar o programa
2	Usuário	Contém os dados do usuário e informações de login
3	Produto	Tem a função de manter as informações dos produtos e volume de estoque, e emitir um aviso caso determinado produto atinja o valor mínimo no estoque

10 Diagrama de Classes



11 Arquitetura de Software MVC – Gerenciador de Estoque

Nesse projeto foi adotada a estrutura MVC para adquirir conhecimentos e uma organização mais profissional.
Segue abaixo o Diagrama de arquitetura MVC do projeto Gerenciador de Estoque.



12 Conclusão

O projeto de controle de estoque em Java, desenvolvido utilizando a estrutura Model-View-Controller (MVC), foi uma experiência enriquecedora que nos permitiu compreender a importância da separação de responsabilidades e a organização eficiente do código.

Ao adotar a arquitetura MVC, conseguimos dividir claramente o sistema em três componentes principais: o Model, responsável pela manipulação dos dados e regras de negócio; a View, encarregada de apresentar a interface gráfica ao usuário; e o Controller, responsável pela comunicação entre o Model e a View, controlando o fluxo de dados e eventos.

Essa abordagem nos possibilitou criar um código mais modular e de fácil manutenção. O Model concentrou todas as operações relacionadas aos dados do estoque, permitindo a sua manipulação de forma consistente e segura. A View ficou responsável por exibir as informações ao usuário de maneira intuitiva e atrativa, utilizando a interface gráfica do Java. E o Controller assumiu o papel de intermediário, garantindo a comunicação adequada entre as partes e coordenando as ações necessárias.

Com a estrutura MVC, também foi possível obter uma clara separação de responsabilidades, o que facilitou a identificação e resolução de problemas, bem como a implementação de novas funcionalidades. Essa abordagem tornou o projeto mais escalável, permitindo a adição de novos recursos ou a modificação de partes específicas sem afetar as demais partes do sistema.

Além disso, a estrutura MVC promoveu a reutilização de código, uma vez que as classes e componentes foram organizados de forma lógica e independente. Dessa forma, foi possível construir um projeto mais flexível, onde diferentes desenvolvedores puderam trabalhar em paralelo em áreas específicas sem afetar o trabalho dos outros.

Em resumo, o desenvolvimento deste projeto de controle de estoque em Java utilizando a estrutura MVC nos proporcionou uma experiência valiosa de como organizar, modularizar e manter um código de forma eficiente. Compreendemos a importância da separação de responsabilidades e a colaboração entre as partes, o que resultou em um sistema mais coeso, flexível e de fácil manutenção. Esses aprendizados nos equipam com habilidades essenciais para enfrentar desafios futuros e nos tornam desenvolvedores mais capacitados a criar soluções de software escaláveis e robustas.