



---

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

WILSON JOSÉ TAMAIS NETO DA COSTA

RICARDO PETRI SILVA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE J&J**

---

**Londrina**  
**2024**

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>PROPOSTA E OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CASOS DE USO</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Telas</b>	<b>7</b>
2.1.1	Tela de login	7
2.1.2	Tela de Estoque	8
2.1.3	Tela de Efetuar Vendas	9
2.1.4	Tela de Clientes	10
2.1.5	Tela de Gerar Relatorio	11
2.1.6	Tela de Cadastro de Produtos	12
<b>3</b>	<b>WORKFLOW (AS IS) NA NOTAÇÃO BPMN</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>RECURSOS E AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Linguagem de Programação</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Banco de dados</b>	<b>14</b>
<b>4.3</b>	<b>Ferramenta de Controle de Versão</b>	<b>14</b>
<b>4.4</b>	<b>ambiente de desenvolvimento</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>DIAGRAMAS E ARTEFATOS</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>DIAGRAMAS</b>	<b>15</b>
5.1.1	Diagrama de Classe	15
5.1.2	Diagrama de Sequência	16
5.1.3	Diagrama de Implantação	17
5.1.4	Diagrama de Estado	17
5.1.5	Diagrama de Entidade de Relacionamento(DER)	18
<b>5.2</b>	<b>ARTEFATOS</b>	<b>19</b>
5.2.1	Documento Visão	19
5.2.2	Documento Pedido de Investidor	19
5.2.3	Documento de Especificação Complementar	19
5.2.4	Documento de Especificação de Caso de Uso	19
5.2.5	Glossário	20
<b>6</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>21</b>

REFERÊNCIAS . . . . .	22
-----------------------	----

# 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, para alguns pequenos negócios, é inviável adquirir um software feito sob medida que os auxilie, tanto devido ao custo financeiro – que, além de uma despesa inicial, ainda implica em mensalidades – quanto ao fato desses sistemas excederem os requisitos necessários para esses comércios, dificultando o acesso a essas tecnologias por parte de pequenos empreendimentos.

Inicialmente, será realizada uma análise detalhada das necessidades e requisitos específicos da empresa, levando em consideração suas operações comerciais, estrutura organizacional e recursos disponíveis. Após fazer esse levantamento de requisitos, será implementado o aprimoramento do sistema, e o stakeholder será atualizado frequentemente. O sistema é destinado à empresa João & João.

Com base nessa análise, serão propostas soluções e melhorias no sistema de venda e estoque, considerando tanto aspectos tecnológicos quanto operacionais. Isso pode envolver a seleção e implementação de software de gestão de estoque e vendas adequado às necessidades do negócio, a definição de processos e fluxos de trabalho otimizados e a introdução de práticas de controle de estoque mais eficientes.

Assim, surge como uma oportunidade estratégica para compreender, analisar e aprimorar o sistema de venda e estoque do estabelecimento. Este plano de estágio visa fornecer uma visão geral das atividades a serem desenvolvidas, dos objetivos a serem alcançados e das metodologias a serem empregadas para maximizar a eficiência e a eficácia desses processos.

Ao longo deste plano, serão explorados os principais desafios enfrentados pelo comércio local em relação à gestão de vendas e estoque, identificando áreas de melhoria e propondo soluções práticas, que automatizam o processo. Além disso, será enfatizada a importância de uma abordagem integrada, que leve em consideração não apenas a eficiência operacional, mas também a experiência do cliente e a adaptação às mudanças do mercado.

Por meio deste estágio, espera-se não apenas contribuir para a melhoria dos processos internos da loja João & João, mas também proporcionar uma experiência enriquecedora e desafiadora para o estagiário, permitindo-lhe aplicar e desenvolver seus conhecimentos teóricos em um contexto real de negócios. Assim, o estágio não apenas beneficiará a empresa em questão, mas também o estagiário, proporcionando-lhe uma oportunidade valiosa de aprendizado e crescimento profissional.

Para atingir os objetivos propostos, será adotada uma abordagem metodológica que integra análise de dados, inicialmente, será realizada uma análise detalhada dos registros de vendas e do histórico de estoque, utilizando ferramentas de análise de dados para identificar padrões de demanda, sazonalidade e tendências de consumo,

as práticas adotadas por concorrentes e as expectativas dos clientes em relação ao serviço oferecido.

Ademais, o estágio proporcionará uma oportunidade ímpar para o estagiário interagir diretamente com o cliente, compreendendo suas necessidades e expectativas em relação aos produtos e serviços oferecidos pelo estabelecimento. Essa interação direta possibilitará uma abordagem mais centrada no cliente na elaboração de estratégias de vendas e controle de estoque, visando não apenas satisfazer, mas também superar as expectativas do cliente.

Dessa forma, o estágio não apenas representará uma oportunidade para o estagiário aplicar seus conhecimentos teóricos na prática, mas também contribuirá de forma significativa para o aprimoramento dos processos de venda e estoque do comércio João & João. Por meio de uma abordagem proativa e orientada para resultados, espera-se que o estágio resulte em melhorias tangíveis na eficiência operacional, na satisfação do cliente e, por fim, no sucesso sustentável do negócio.

A implementação do sistema será feita usando o framework Django, que utiliza a linguagem de programação Python. Esse framework oferece um ambiente que simplifica a criação de soluções web escaláveis, promovendo, ao mesmo tempo, o desenvolvimento rápido e um design limpo.

O sistema contará com funcionalidades básicas, como gerenciamento de produtos, vendas e clientes, além de manter um histórico de vendas que pode ser usado para gerar uma tabela com as vendas mensais, para um melhor controle da gerência da loja. Mais funcionalidades podem vir a ser implementadas ao decorrer do projeto, caso seja desejo do stakeholder.

## 1.1 PROPOSTA E OBJETIVOS

Esse estágio tem como objetivo criar um sistema que contribua para o pequeno comércio local, auxiliando a ter um bom controle de estoque e registro de vendas, para que possa alcançar mais eficiência e praticidade em seus negócios.

A proposta visa modernizar e otimizar as operações do pequeno negócio, proporcionando uma gestão mais eficiente e integrada de suas atividades de vendas e controle de estoque. Por meio da análise detalhada das necessidades da empresa e da aplicação de soluções tecnológicas adequadas, busca-se aprimorar a competitividade e sustentabilidade do negócio, garantindo uma experiência satisfatória para os clientes e maximizando os resultados financeiros da empresa.

Inicialmente, já foi implementada no sistema uma representação do estoque, onde o usuário pode cadastrar seus produtos, retendo as informações que supram as necessidades de gestão da loja. Dessa forma, o stakeholder pode automatizar e gerenciar de forma mais eficiente o estoque de produtos, podendo manipular as informações do mesmo sem dificuldade.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de um sistema de venda e estoque para a empresa João & João se mostra imprescindível diante do atual cenário de mercado, caracterizado pela competitividade acirrada e pela necessidade de eficiência operacional. Nesse contexto, a implementação de um sistema automatizado e integrado proporciona uma série de benefícios tangíveis, tanto para a empresa quanto para seus clientes, justificando plenamente a realização deste estágio.

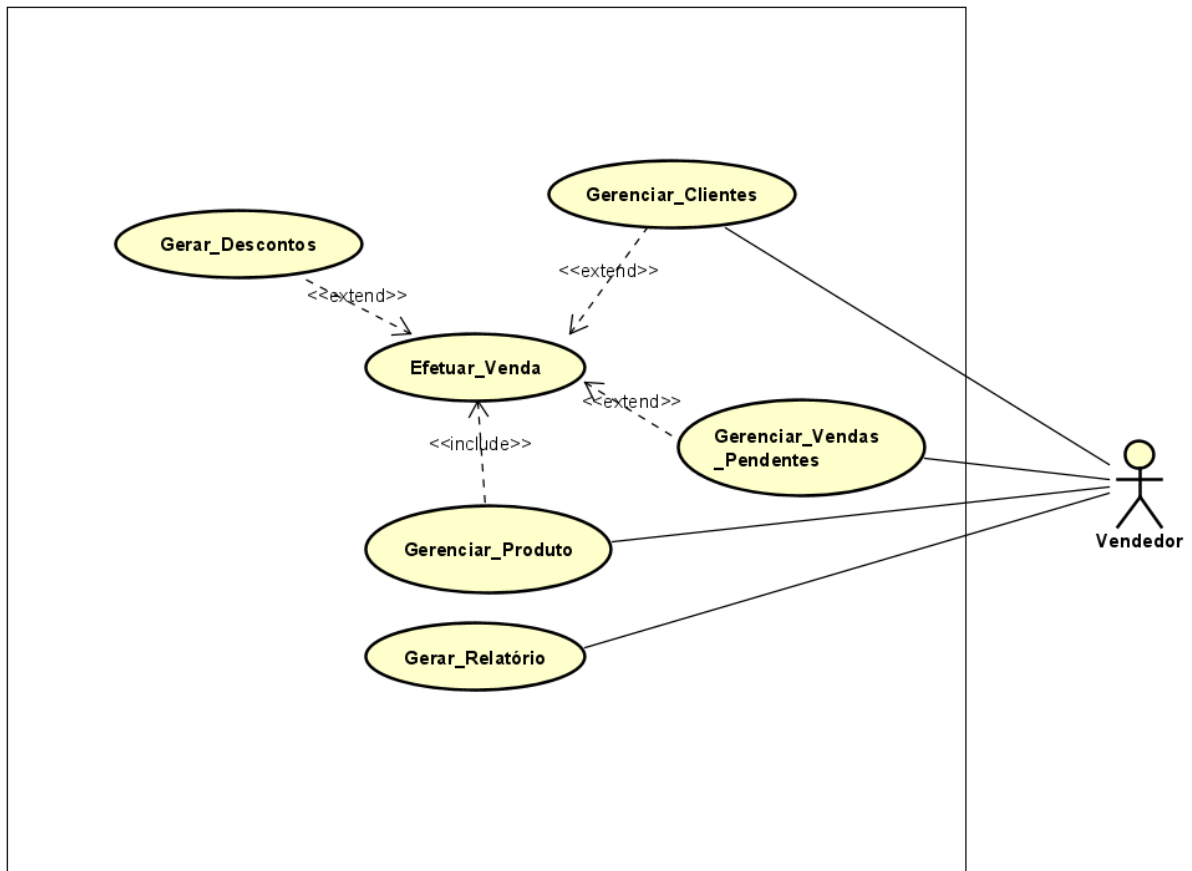
Portanto, através desse estágio será feito um sistema que supra as necessidades do StakeHolder, de acordo com os problemas enfrentados pela falta de um software que possa automatizar os processos presentes no negócio, com a disposição o desenvolvedor, para futuras necessidades que o usuário venha a ter, de forma totalmente gratuita.

## 2 CASOS DE USO

Um diagrama de caso de uso é uma representação gráfica das interações entre atores externos e um sistema de software. Ele descreve os diferentes casos de uso e as relações entre esses casos e os atores. Os elementos principais incluem atores, casos de uso e relacionamentos entre eles. É usado para capturar e comunicar os requisitos funcionais de um sistema de forma clara e compreensível como pode ser verificado na Figura 1.

1. **Gerenciar\_Produto:** Adiciona produtos em uma lista de estoque, onde se pode acessar suas informações, e dar baixa se necessário.
2. **Efetuar\_Venda:** Faz uma venda registrando todos os produtos vendidos, dando baixa no estoque, e fazendo a soma total da venda.
3. **Gerenciar\_Clientes:** Faz todo o CRUD das contas dos clientes, além de ser o caso de uso a ser feito para a primeira banca de estágio.
4. **Gerenciar\_Vendas\_Pendentes:** Registra vendas de clientes que compraram em crédito, compras feitas com o pagamento não efetuado.
5. **Gerar\_Descontos:** Monitora a fidelidade dos clientes, afim de gerar descontos conforme a constância do mesmo no estabelecimento.
6. **Gerar\_Relatório:** Será gerado uma planilha em arquivo ".xlsx", com relatório de vendas do mês.

Figura 1 – Caso de Uso




## 2.1 TELAS

### 2.1.1 Tela de login

A tela de login permite aos usuários inserirem suas credenciais para acessar o sistema, nos campos de usuário e senha, em um design intuitivo e limpo, conforme visto na Figura 2.



Figura 2 – Tela de Login



A interface de login apresenta dois campos de entrada e um botão de ação. O primeiro campo, rotulado 'E-mail', possui um ícone de envelope à direita. O segundo campo, rotulado 'Senha', possui um ícone de cadeado à direita. Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto 'Logar'.


### 2.1.2 Tela de Estoque

Tela onde o usuário pode consultar e manipular as informações dos produtos no estoque, assim como ter uma noção geral de todos os produtos e suas quantidades no estoque, visto abaixo na Figura 3.

Figura 3 – Tela de Estoque



A interface da tela de estoque possui uma barra superior com o menu 'Sistema J&U' e opções: 'Estoque', 'Novo Produto', 'Clientes', 'Fazer Venda', 'Gerar Relatório', 'Arquivados'. Há também um campo de busca 'Pesquisar' e um botão 'Pesquisar'. Abaixo, uma tabela exibe os dados dos produtos em estoque.

Nome	Quantidade	Preço de Compra	Preço de Venda	Preço de Promoção	Descrição	Controle
Escova de Aço	110	R\$: 20,0	R\$: 40,0	R\$: 30,0	Uma escova de AÇO	 
Carvão	200	R\$: 10,0	R\$: 25,0	R\$: 20,0	Saco de carvão	 
Gengiskan	120	R\$: 90,0	R\$: 170,0	R\$: 140,0	Churrasqueira Gengiskan	 
Panela	112	R\$: 50,5	R\$: 70,5	R\$: 60,0	Panela Vermelha	 
Vassoura	70	R\$: 15,0	R\$: 20,0	R\$: 17,5	Vassoura de palha	 
Grelha	35	R\$: -50,0	R\$: 80,0	R\$: 65,99	Grelha de churrasqueira	 

Adicionar Novo Produto

### 2.1.3 Tela de Efetuar Vendas

Atravez dessa pagina o usuario pode registrar a venda dos produtos, guardando as informações e descontando os produtos do estoque,conforme pode se observar na Figura 4.

Figura 4 – Tela de Efetuar Vendas

Estoque			
Efetuar Venda			
Cliente			
Gerar Relatorio			
Cadastro Produto			

Churrasqueira	1	R\$ 200,00
Panela	2	R\$ 50,00
Vassoura	2	R\$ 10,00

Valor Total da Venda: R\$ 320,00





EFETUAR VENDA

### 2.1.4 Tela de Clientes

Uma tabela com registros de clientes, a fim de gerar descontos e controlar dívidas dos mesmos, assim como ter uma noção dos clientes mais fidelizados da loja, assim como elaborado na Figura 5.

Figura 5 – Tela de Clientes

Estoque	
Fazer Vendas	
Cliente	
Gerar Relatorio	
Cadastro Produto	

Nome	CPF	Telefone	Dívida	Tempo de dívida	+
João da Silva	123.456.789.10	(43)99981-1234	200,00	25 Dias	 
Maria da Costa	987.654.321-10	(43)99981-4321	37,00	18 Dias	 

CADASTRAR NOVO CLIENTE

### 2.1.5 Tela de Gerar Relatório

Tela com a funcionalidade de gerar um relatório das vendas do mês, em formato de planilha, assim o usuário pode ter maior controle do negócio, e analisar quais produtos são mais rentáveis, conforme pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 – Tela de Gerar Relatório

Estoque

Fazer Vendas

Cliente

Gerar Relatório

Cadastro Produto

Data Inicio

DD/MM/AAAA

Data Fim

DD/MM/AAAA

Gerar Tabela

### 2.1.6 Tela de Cadastro de Produtos

Tela para poder fazer o cadastro dos produtos que vão ser adicionados ao estoque, também é possível editar as informações dos mesmos, assim como pode ser visto na Figura 7.

Figura 7 – Tela de Cadastro de Produtos



O formulário, intitulado "Informações do Produto", contém os seguintes campos:

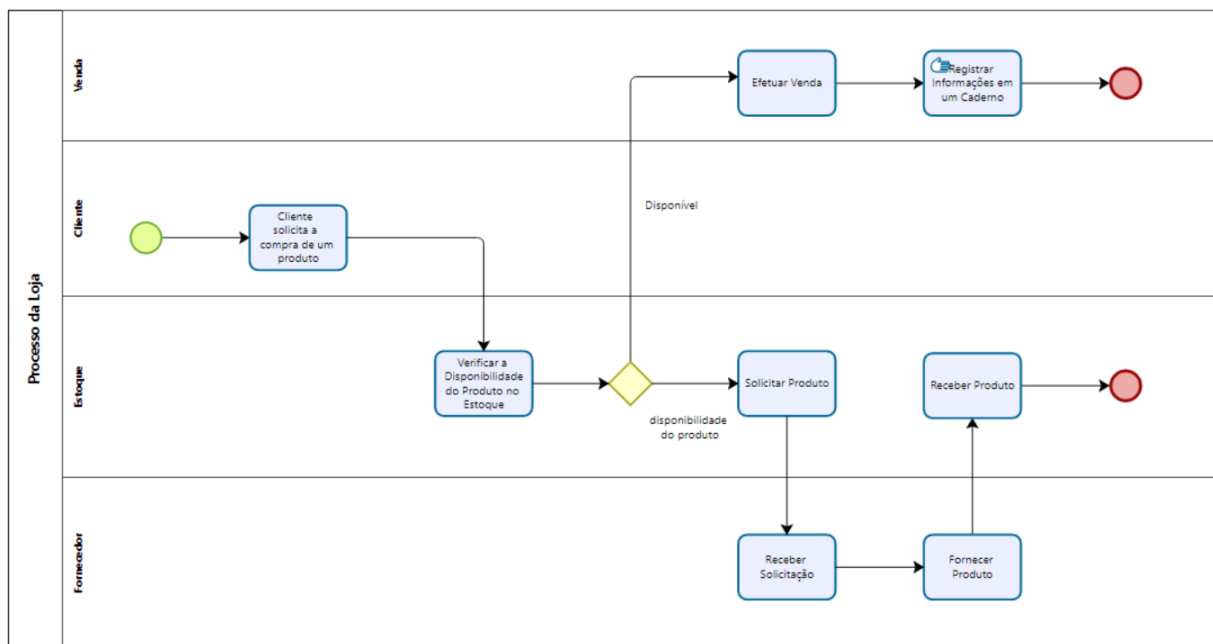
- Nome\***: Campo de texto com o valor "Grelha".
- Quantidade\***: Campo de texto com o valor "35".
- Preço Compra:\***: Campo de texto com o valor "-50,0".
- Preço Venda:\***: Campo de texto com o valor "80,0".
- Preço Promoção:**: Campo de texto com o valor "65,99".
- Descrição:**: Campo de texto com o valor "Grelha de churrasqueira".
- Slug:**: Campo de texto com o valor "grelha".

Na parte inferior direita, há dois botões: "Voltar" (botão desativado) e "Confirmar" (botão ativo).

### 3 WORKFLOW (AS IS) NA NOTAÇÃO BPMN

Abaixo na Figura 8, mostra um fluxograma, de todo o processo do estabelecimento, do início da compra pelo cliente, e prosseguindo para o estoque, onde ramifica para de fato efetuar a compra, ou buscar reabastecer os produtos no estoque.

Figura 8 – Workflow AS-IS



## **4 RECURSOS E AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO**

Neste tópico será mostrado e esclarecido as tecnologias que vão ser usadas ao longo da criação do projeto, como linguagens, banco de dados, etc.

### **4.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

A linguagem usada no sistema será (PYTHON, 2024) Python(3.12), por seu grande acervo e disponibilidade de bibliotecas, necessidades futuras no projeto, para criação da interface será utilizado framework (BOOTSTRAP, 2024) Bootstrap(5.3), integrados no framework (DJANGO, 2024) Django(4.1.13).

### **4.2 BANCO DE DADOS**

Será usado o banco de dados (POSTGRESQL, 2024) PostgreSQL(16.2), vem com muitos recursos destinados a ajudar os desenvolvedores a criar aplicativos, os administradores a proteger a integridade dos dados e a construir ambientes tolerantes a falhas, além de ajudá-lo a gerenciar seus dados, independentemente do tamanho do conjunto de dados. Além de ser gratuito e de código aberto

### **4.3 FERRAMENTA DE CONTROLE DE VERSÃO**

O GitHub é uma plataforma de desenvolvimento de software baseada na web que utiliza o controle de versionamento Git. Ele permite que desenvolvedores hospedem, revisem e colaborem em projetos de código aberto e privados. Além disso, fornece ferramentas para gerenciamento de projetos, controle de versão, colaboração e integração contínua.

### **4.4 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO**

O ambiente usado para desenvolver o software do sistema será o (VSCODE, 2024)VS Code, pois é uma plataforma acessível e versátil para programar, disponibilizando extensões de todos os tipos e suportando diversos tipos de linguagem.

## 5 DIAGRAMAS E ARTEFATOS

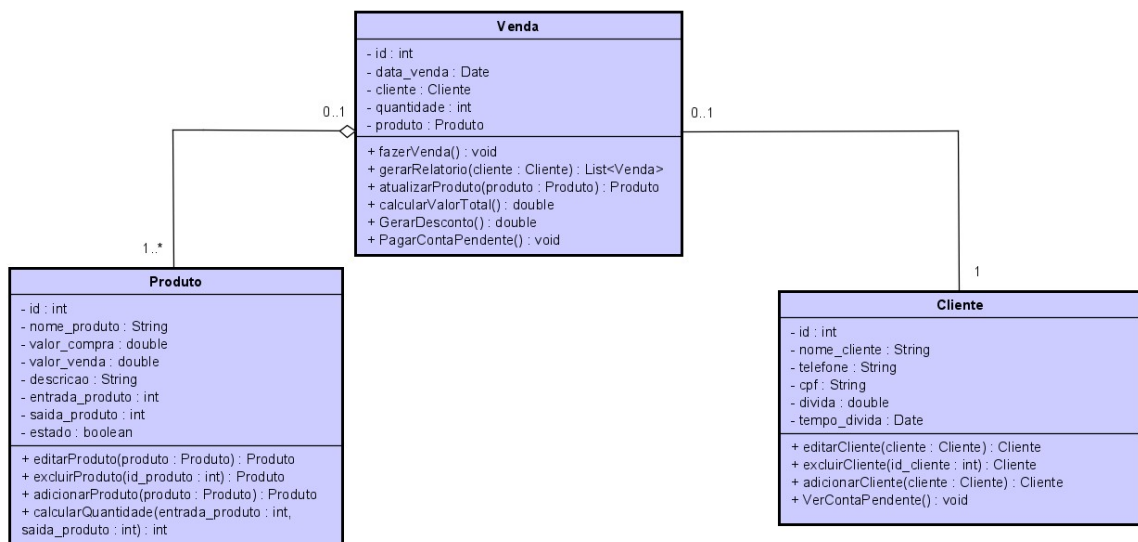
Neste tópico serão apresentados os principais diagramas e artefatos produzidos durante o desenvolvimento do projeto, que não foram mostrados anteriormente, porém, são essenciais para a compreensão e documentação do sistema. Eles incluem diagramas UML e outros documentos visuais que auxiliam na compreensão do projeto como especificação suplementar, documento visão, pedido de investidor, entre outros.

### 5.1 DIAGRAMAS

#### 5.1.1 Diagrama de Classe

Um diagrama de classe representa visualmente a descrição das classes de um sistema, incluindo seus atributos, métodos e relacionamentos. Utilizado na engenharia de software, ele facilita a compreensão e comunicação da estrutura e comportamento do sistema, como visto na Figura 9.

Figura 9 – Diagrama de Classe



[Link para acessar o Diagrama de Classe](#)



### 5.1.2 Diagrama de Sequência

Diagrama de sequência é uma representação gráfica, utilizada para ilustrar a interação entre objetos em um sistema ao longo do tempo. Ele mostra a ordem das mensagens trocadas entre os objetos para realizar uma determinada função ou processo. Mostrado na Figura 10, esse diagrama é útil para entender e documentar a dinâmica do sistema.

Figura 10 – Diagrama de Sequência

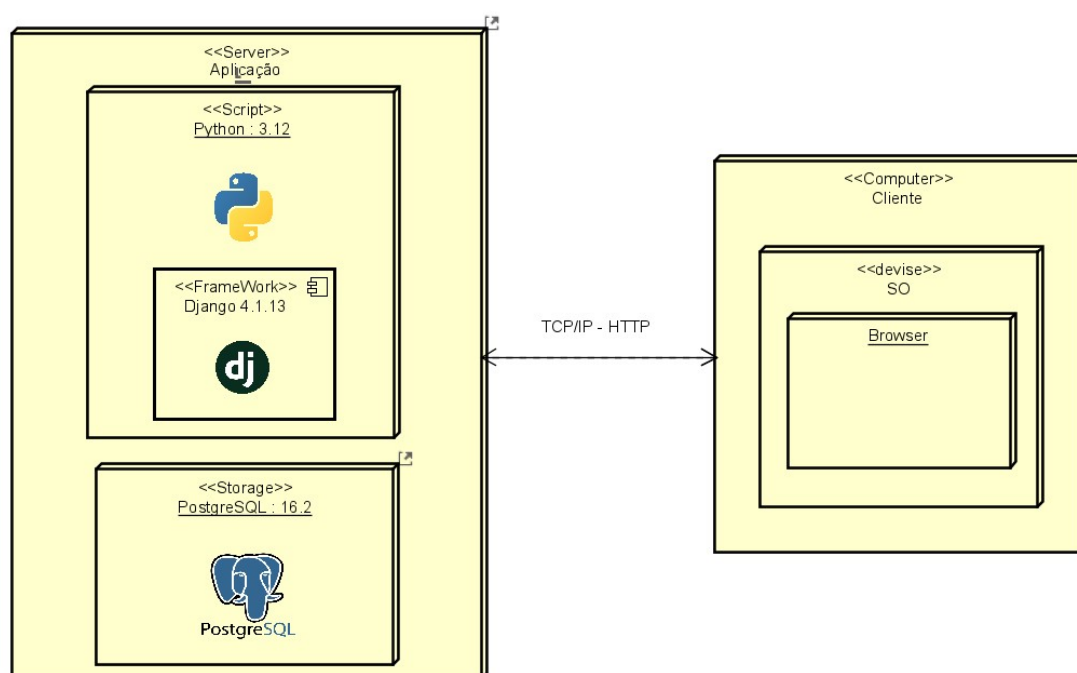


[Link para acessar o Diagrama de Sequência](#)

### 5.1.3 Diagrama de Implantação

O diagrama de implantação, mostra a configuração física dos elementos de hardware e software em um sistema. Ele detalha como os componentes de software são distribuídos nos nós de hardware e suas interações. Esse diagrama ajuda a visualizar a arquitetura do sistema e a entender a relação entre os componentes físicos e lógicos, como se pode observar na Figura 11.

Figura 11 – Diagrama de Implantação



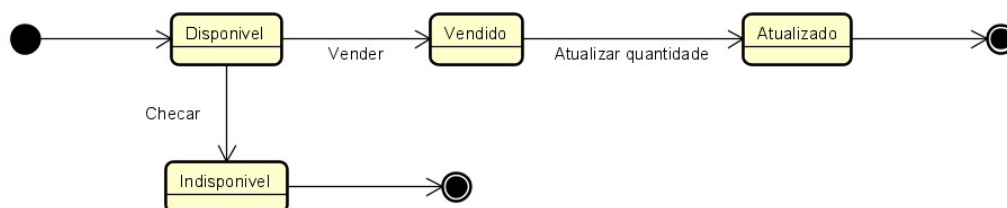
[Link para acessar o Diagrama de Implantação](#)

### 5.1.4 Diagrama de Estado

Um diagrama de estado, tem como objetivo descrever os estados pelos quais um objeto ou sistema pode passar durante seu ciclo de vida. Ele mostra os estados possíveis, eventos que causam transições entre esses estados e ações associadas a essas transições. Esse diagrama é usado para visualizar e entender os estados e comportamentos do sistema, representado na Figura 12.

[Link para acessar o Diagrama de Estado](#)

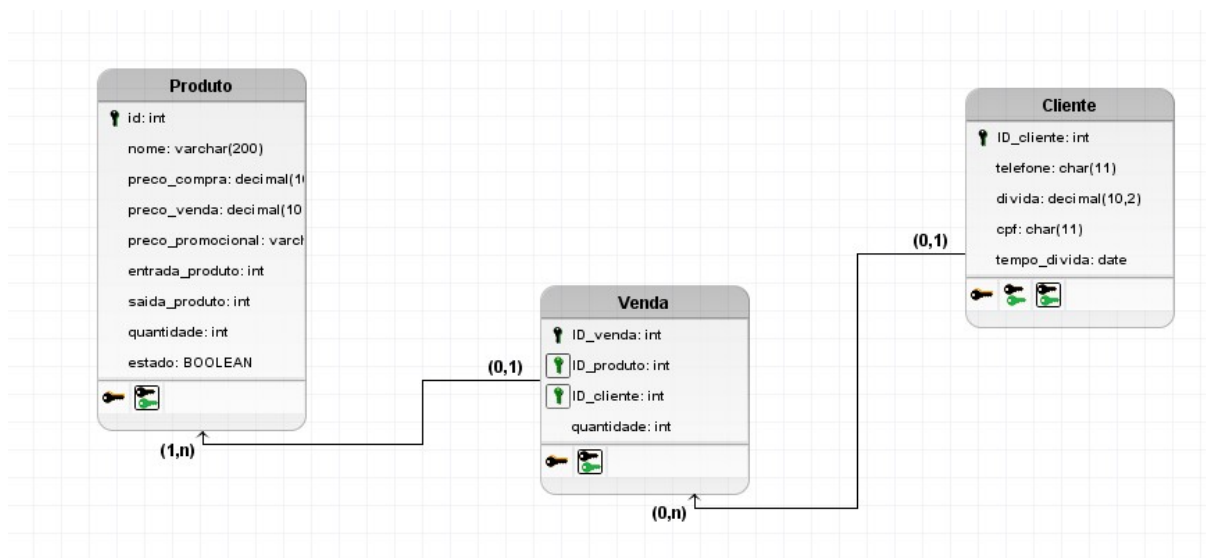
Figura 12 – Diagrama de Estado



### 5.1.5 Diagrama de Entidade de Relacionamento(DER)

Um diagrama de entidade e relacionamento (DER) é essencial para o design de bancos de dados, mostrando as entidades de um sistema e os relacionamentos entre elas. Ele mapeia a estrutura e as interações dos dados dentro do banco. Os componentes principais de um DER incluem entidades, atributos e relacionamentos, clarificando como os dados se conectam e se organizam no banco de dados, representado abaixo na Figura 13.

Figura 13 – Diagrama de Entidade de Relacionamento



[Link para acessar o Diagrama de Entidade de Relacionamento](#)

## 5.2 ARTEFATOS

### 5.2.1 Documento Visão

Um documento de visão é um artefato que define os objetivos e o escopo de um projeto. Ele detalha a visão geral do produto, incluindo as necessidades dos stakeholders e os requisitos principais. Esse documento serve como uma referência para guiar a equipe ao longo do desenvolvimento, garantindo que todos estejam alinhados com os objetivos do projeto.

[Link para acessar o Documento Visão](#)

### 5.2.2 Documento Pedido de Investidor

O documento de pedido de investidor é um conjunto de informações detalhadas sobre uma oportunidade de investimento, direcionado a potenciais investidores. Ele geralmente inclui a descrição do projeto, objetivos financeiros, estratégias de mercado, riscos envolvidos e projeções de retorno. Esse documento serve para atrair e convencer investidores a alocar recursos no empreendimento proposto.

[Link para acessar o Documento de Pedido de Investidor](#)

### 5.2.3 Documento de Especificação Complementar

O documento de especificação complementar detalha requisitos não funcionais, restrições e informações adicionais para um projeto de software. Ele complementa a especificação de requisitos ao abordar aspectos como desempenho, segurança e usabilidade. Esse documento garante que todos os detalhes técnicos e operacionais sejam considerados no desenvolvimento do sistema.

[Link para acessar o Documento de Especificação Complementar](#)

### 5.2.4 Documento de Especificação de Caso de Uso

Um documento de especificação de caso de uso descreve detalhes de como o sistema deve interagir com seus usuários para alcançar um objetivo específico. Ele inclui cenários, fluxos de eventos e requisitos funcionais, servindo como uma ferramenta de comunicação entre desenvolvedores e stakeholders, ele ajuda a garantir que o sistema atenda às necessidades e expectativas do usuário.

[Link para acessar o Documento de Especificação de Caso de Uso](#)

### 5.2.5 Glossário

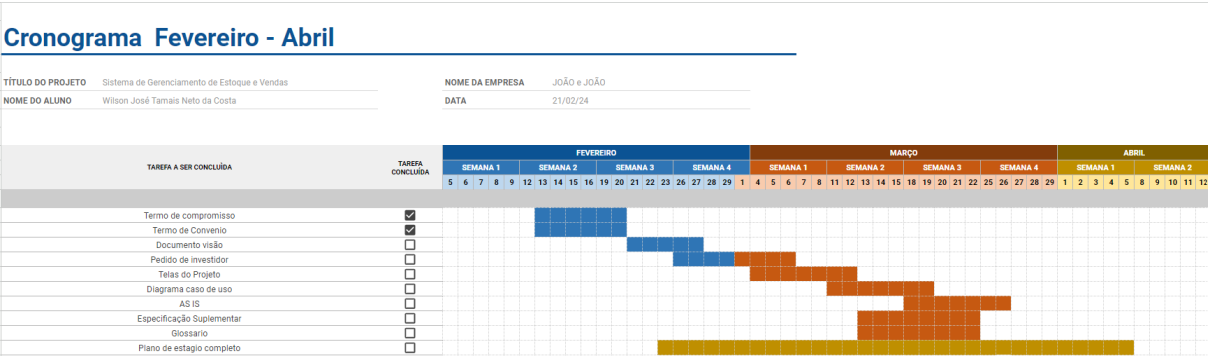
Glossário consiste em um documento com uma lista organizada de termos técnicos ou específicos de um determinada área de conhecimento, acompanhados de suas respectivas definições. Ele serve como uma ferramenta de referência para ajudar na compreensão de conceitos especializados, nesse caso ajudará na compreensão do stakeholder, sobre termos do projeto.

Link para acessar o Glossário

## 6 CRONOGRAMA

O cronograma do projeto foi estruturado com base nas datas de entrega requisitada, Cada marco de entrega é definida, proporcionando uma visão panorâmica do desenvolvimento do projeto e facilitando a identificação de eventuais desvios e ajustes necessários, conforme elaborado na Figura 14.

Figura 14 – Cronograma



Link para acessar o documento cronograma

## REFERÊNCIAS

BOOTSTRAP. *Bootstrap documentation*. 2024. Acesso dia 23 de maio 2024. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>>. 14

DJANGO. *Django documentation*. 2024. Acesso dia 22 de março 2024. Disponível em: <<https://docs.djangoproject.com/en/5.0/>>. 14

POSTGRESQL. *Sobre postgresSQL*. 2024. Acesso dia 01 de abril 2024. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. 14

PYTHON. *Python documentation*. 2024. Acesso dia 22 de março 2024. Disponível em: <<https://www.python.org/doc/>>. 14

VSCODE. *Aprendendo VSCode*. 2024. Acesso dia 04 de abril 2024. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/learn>>. 14