



---

**Fatec Ipiranga "Pastor Enéas Tognini"**

---

## **Sistema de Compras Projeto Integrador II**

**Versão 12.0**

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

## Histórico da Revisão

| Data     | Versão | Descrição  | Autor   |
|----------|--------|--|---|
| 24/10/23 | 1.0    | Inserção “Introdução”                                  | William Santos  |
| 24/10/23 | 2.0    | Edição “Posicionamento”                                | Guilherme Matheus                                       |
| 24/10/23 | 3.0    | Edição “Descrições”                                    | Guilherme Matheus                                       |
| 24/10/23 | 4.0    | Edição “Descrições dos Envolvidos e Usuários”          | William Santos<br>Guilherme Matheus                     |
| 24/10/23 | 5.0    | Edição “Visão Geral do Produto”                        | Alexandre Mori  |
| 24/10/23 | 6.0    | Inserção Diagrama de Atividades                        | Gabrielli Coelho  |
| 24/10/23 | 7.0    | Inserção Diagrama Casos de Usos                        | Everton Santos  |
| 24/10/23 | 8.0    | Inserção Cartões de Estória                            | William Santos  |
| 01/12/23 | 9.0    | Inserção “Diagrama de Classes”                         | Alexandre Mori  |
| 01/12/23 | 10.0   | Edição “Construção do Banco de Dados NO-SQL”           | Gabrielli Coelho  |
| 01/12/23 | 11.0   | Edição “Implementação de Consultas ao Banco”           | Gabrielli Coelho<br>Guilherme Matheus<br>Alexandre Mori |
| 01/12/23 | 12.0   | Edição “Extração de Dados Operacionais”                | Guilherme Matheus<br>Alexandre Mori                     |
| 01/12/23 | 5.0    | Edição “Extração de Dados com Inteligência Artificial” | Alexandre Mori  |
|          |        |  |   |
|          |        |  |   |
|          |        |  |   |
|          |        |  |   |

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

## Índice Analítico

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Introdução  | 4 |
| 2.  | Posicionamento  | 4 |
| 2.1 | Descrição do Problema                                       | 4 |
| 2.2 | Sentença de Posição do Produto                              | 4 |
| 3.  | Descrições dos Envolvidos e Usuários                        | 4 |
| 3.1 | Resumo dos Envolvidos                                       | 5 |
| 3.2 | Resumo dos Usuários   | 5 |
| 4.  | Visão Geral do Produto                                      | 5 |
| 5.  | Requisitos  | 5 |
| 6.  | Análise   | 5 |
| 7.  | Projeto   | 5 |
| 8.  | Diagrama de Classes   | 6 |
| 9.  | Modelo Entidade Relacionamento (VALIDAR SE SERÁ NECESSÁRIO) | 6 |
| 10. | Modelo Lógico (VALIDAR SE SERÁ NECESSÁRIO)                  | 6 |
| 11. | Construção do Banco de Dados NO-SQL                         | 6 |
| 12. | Implementação de Consultas ao Banco                         | 6 |
| 13. | Extração de Dados Operacionais                              | 6 |
| 14. | Extração de Dados com Inteligência Artificial               | 6 |

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

# Documento do Projeto Integrador I

## 1. Introdução

O documento a seguir destina-se ao desenvolvimento do Projeto Integrador realizado na Instituição de ensino Fatec Ipiranga, curso Big Data Para Negócios, referente ao segundo semestre.

A aplicação em desenvolvimento trata-se de um Sistema de Compras destinado ao segmento de negócio “Varejo de Alimentos”. Dos dados do cliente:

Razão social: Jotate Comercial de Alimentos Ltda

Nome fantasia: Mercado e Açougue Gaúcho

Contato: (11) 5068-1616

Segmento de Negócio: Varejo de Alimentos

## 2. Posicionamento

### 2.1 Descrição do Problema

|                       |  |
|-----------------------|--|
| O problema            | Falta de gerenciamento para compras de fornecedores, problemas com divergência em pedidos, como preço e quantidades. |
| Afeta                 | Funcionários e gerente do mercado e a empresa como um todo   |
| cujo impacto é        | Aumento dos erros na previsão de demanda, falta de produtos, vencimento de produtos e gerenciamento de estoque       |
| uma boa solução seria | A Criação de um sistema de compras para:<br>Registrar Pedidos<br>Gerenciar Compras<br>Relatórios                     |

### 2.2 Sentença de Posição do Produto

O sistema deve ocupar a posição para automatização do processo de compras de um mercado

|                      |  |
|----------------------|--|
| Para                 | Funcionários e gerente do mercado  |
| O Sistema de Compras | É um sistema de gerenciamento de compras   |
| Que                  | Possui a finalidade de aplicar maior racionalidade no processo de compras junto aos fornecedores |

## 3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

O sistema de gerenciamento de compras tem como objetivo diminuir os erros gerados no processo de compras junto aos fornecedores. Os atores envolvidos no sistema são: Gerente do Mercado, Funcionários do Mercado e Desenvolvedores, Administradores do sistema e corpo docente da instituição de ensino.

### 3.1 Resumo dos Envolvidos

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvedores:<br/>Guilherme Matheus<br/>William Santos<br/>Gabrielli Coelho<br/>Everton Santos<br/>Alexandre Rodrigues</li> <li>Corpo docente Instituição Ensino:<br/>Getúlio Akabane<br/>Carlos Menezes<br/>Carlos Levita<br/>Ana Paula Serra<br/>Cesar Fernandes<br/>Claudia de Oliveira<br/>Antonio Guardado</li> <li>Gerentes estabelecimento:<br/>Danieli Gaúcho<br/>Lucas Gaúcho</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvedores:<br/>Analisar, projetar e implementar um sistema de gerenciamento de compras.</li> <li>Corpo docente Instituição Ensino:<br/>Coordenar e orientar o desenvolvimento do projeto</li> <li>Gerentes<br/>Serão os responsáveis pelo feedback ao longo das etapas de desenvolvimento da aplicação, bem como os usuários finais dessa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Os desenvolvedores serão os responsáveis pela construção do Sistema de Compras e validação dos Requisitos juntos ao Cliente/Empresa;</li> <li>O corpo docente será o responsável por fornecer os insumos e conteúdos disciplinares necessários para a construção do Sistema, bem como fará a avaliação do resultado final.</li> <li>Os gerentes farão uso do Sistema e trará as informações necessárias ao longo do desenvolvimento da aplicação até sua conclusão.</li> </ul> |
|---|--|---|

### 3.2 Resumo dos Usuários

3.3

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerentes estabelecimento:<br/>Danieli Gaúcho<br/>Lucas Gaúcho</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar o sistema para automatização do processo de compras. Constituem os principais envolvidos no projeto pois são os usuários finais.</li> </ul> |
|---|---|

## 4. Visão Geral do Produto

-Facilitar aquisições

-Gerenciamento de estoque

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

- Eficiência operacional
- Gestão de fornecedores
- Análise de desempenho
- Controle de gastos
- Experiência do cliente
- Segurança de dados
- Conformidade regulatória
- Tomada de decisão estratégica

## 5. Requisitos

Questionário:

1) Quais aspectos (se houverem) tornam seu trabalho mais fácil ou mais difícil?

R: Oscilações de preços para a compra e venda

2) Quais são os principais problemas que surgem durante o processo de compras (considerar fornecedor e financeiro)?

R: Diversos vendedores, problemas com divergência em pedidos, como preço e quantidades.

3) Quais são as funcionalidades e processos-chave que o sistema de compras deve abranger?

R: Para exercer uma compra de forma correta existem diversos fatores a serem analisados, estoque, venda mensal de determinada mercadoria, média de preço do produto

4) Existem categorias específicas de produtos que requerem fluxos de compras diferenciados? Se sim, quais são?

R: Todas as categorias são diferentes, existem produtos que classificamos como essenciais, produtos de compra por impulso e compra recorrente.

5) Como é feito o acompanhamento de pedidos e entregas das compras realizadas?

R: De forma parcialmente digitalizada( fazendo uso de computador, tablet ou celular

6) Como os fornecedores são cadastrados e mantidos?

R: De forma parcialmente digitalizada( fazendo uso de computador, tablet ou celular

7) Quais informações são cruciais para manter no registro de fornecedores?

R: Cnpj, razão social, telefone do vendedor e principais produtos

8) Que tipos de relatórios e análises o time de compras gostaria de obter do sistema?

R: Venda do produto no mês, margem bruta de lucro, impostos, taxa de máquinas de cartão, últimos pedidos do produto com qual fornecedor e quais os preços negociados

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

Levantamento de requisitos a partir do questionário:

1. Gerenciamento dos produtos
  - Crud de produtos
  - Categorização dos produtos
2. Gerenciamento dos fornecedores
  - Crud dos Fornecedores
  - Categorização de Fornecedores
3. Gerenciamento de compras
  - Crud de Pedidos
  - Crud de Compras
4. Extração de relatórios operacionais, estratégicos e gerenciais
  - Quantidade de Compras
  - Total de Compras em um período
  - Curva ABC por Fornecedor/Produto
  - Histórico de pedidos por fornecedor

## 6. Análise

### *CARTÕES DE ESTÓRIA DOS USUÁRIOS*

|  |
|--|
| <b>Cartão 1:</b> Eu como funcionário desejo efetuar o login para ter acesso às funcionalidades do sistema                  |
| <b>Dados:</b> usuário e senha<br><b>Regra de negócio:</b> senha com no mínimo 6 dígitos<br><b>Ambiente:</b> execução local |

|   |
|---|
| <b>Cartão 2:</b> Eu como funcionário desejo cadastrar os produtos comprados para registrar o fluxo de entrada   |
| <b>Dados:</b> nome do produto, data de validade, código de barra, Fornecedor, Classificação, Categoria<br><b>Regra de negócio:</b> Cadastrar somente produtos ativos na loja<br><b>Ambiente:</b> Ambiente: execução local |

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

**Cartão 3:** Eu como funcionário desejo cadastrar e editar fornecedores para ter registros comparativos de compras

**Dados:** Nome do fornecedor, CNPJ, razão social, telefone

**Regra de negócio:** Somente Manter fornecedores que fizeram alguma entrega nos últimos seis meses

**Ambiente:** Ambiente: execução local

**Cartão 4:** Eu como funcionário desejo cadastrar pedidos de compras para realizar reposição de estoque.

**Dados:** Produtos, quantidades, Data do pedido, fornecedor

**Regra de negócio:** Somente realizar pedido de produtos cujo sistema de estoque notificar baixas quantidades

**Ambiente:** Ambiente: execução local

**Cartão 5:** Eu como funcionário desejo cadastrar recebimento de compras para ter maior controle de gastos e fluxos de mercadorias.

**Dados:** Produtos, quantidades\valor unitário, Data da entrega, fornecedor, Valor total

**Regra de negócio:** Receber somente produtos com mais de uma semana de distância até a validade, Verificação de quantidades sobrando ou faltantes

**Ambiente:** Ambiente: execução local

**Cartão 6:** Eu como Gerente gostaria de extrair relatórios operacionais, táticos e estratégicos para obter informações relevantes sobre custos, previsão de compra, análise de fornecedores etc.

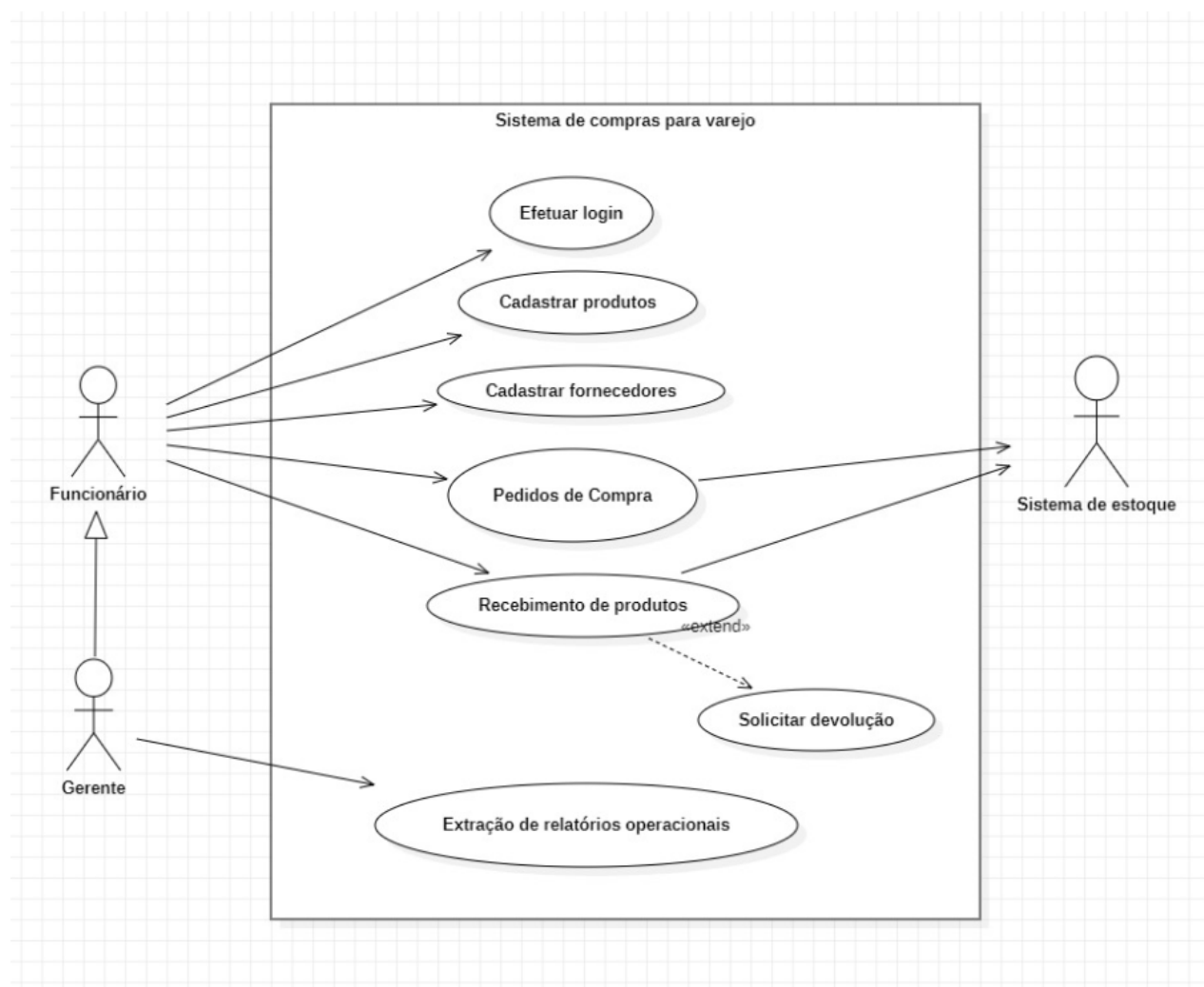
**Regra de negócio:** Somente o gerente terá acesso ao relatório

**Ambiente:** Ambiente: execução local



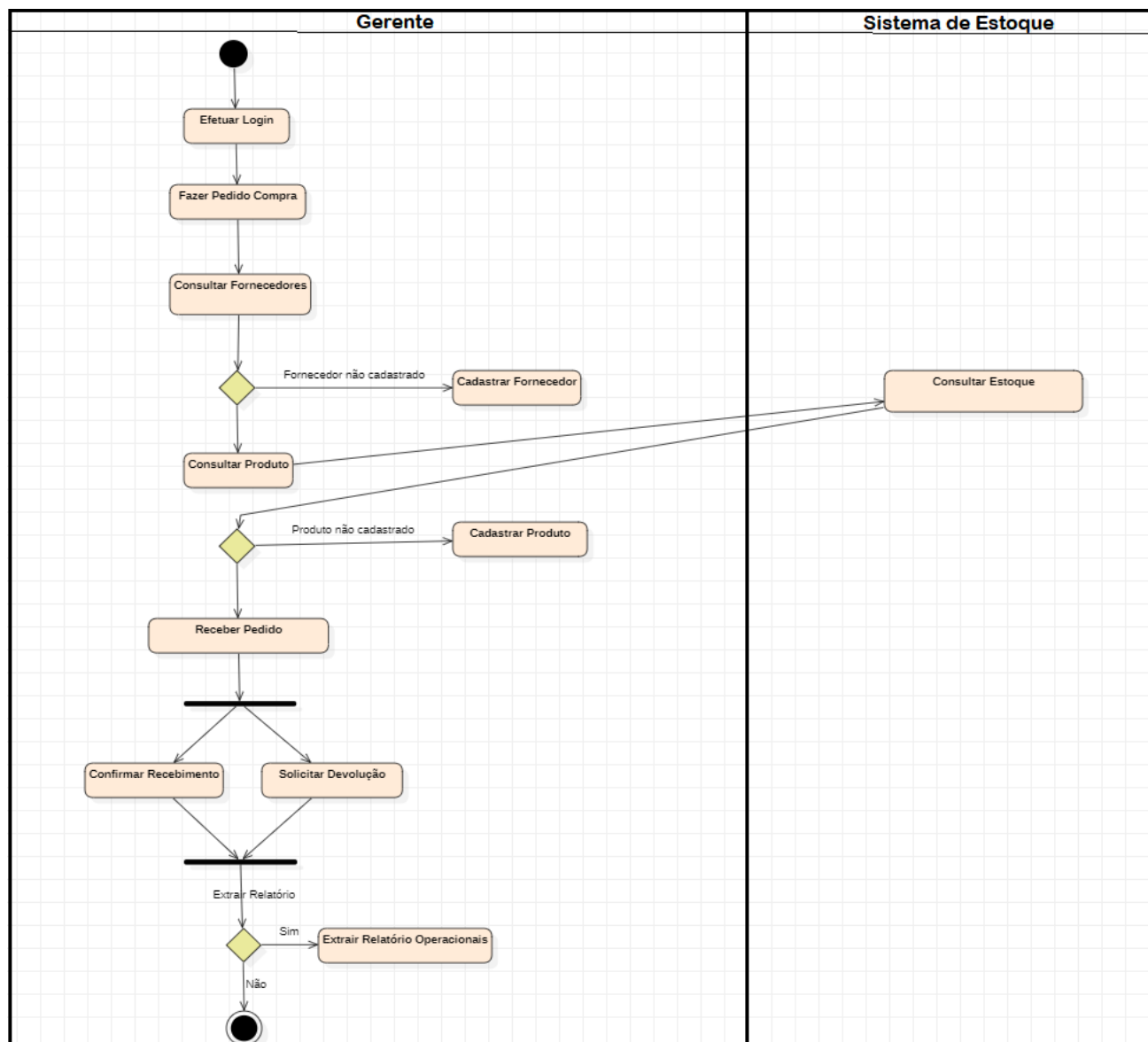
|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

### DIAGRAMA CASOS DE USO



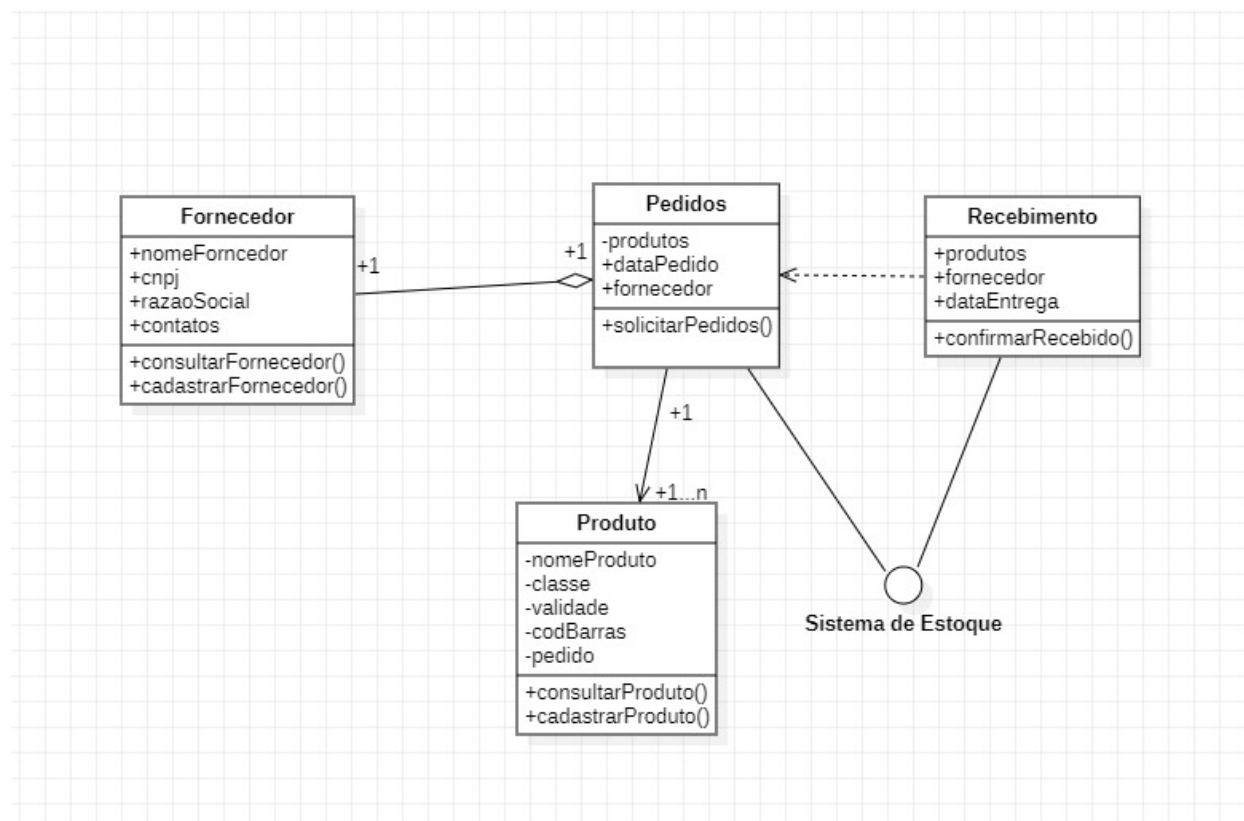
|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

## 7. Projeto



|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

## 8. Diagrama de Classes



## 9. Modelo Entidade Relacionamento (VALIDAR SE SERÁ NECESSÁRIO)

-----

## 10. Modelo Lógico (VALIDAR SE SERÁ NECESSÁRIO)

-----

## 11. Construção do Banco de Dados NO-SQL

[https://github.com/guilhermem0101/PI2/blob/main/Datasets/Base\\_dadosMongoDB.js](https://github.com/guilhermem0101/PI2/blob/main/Datasets/Base_dadosMongoDB.js)

## 12. Implementação de Consultas ao Banco

[https://github.com/guilhermem0101/PI2/blob/main/Datasets/queries\\_sis\\_compras.js](https://github.com/guilhermem0101/PI2/blob/main/Datasets/queries_sis_compras.js)

## 13. Extração de Dados Operacionais

<https://github.com/guilhermem0101/PI2/blob/main/PlanejamentoEstrategico-Business/Dados%20Operacionais>

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Sistema de Compras              | Versão: 12.0     |
| Documento Projeto Integrador II | Data: 24/10/2023 |

#### 14.Extração de Dados com Inteligência Artificial

<https://github.com/guilhermem0101/PI2/tree/main>