

**FACULDADE PROJEÇÃO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

MATHEUS FILLIPE DE AZEVEDO SILVA

**INTEGRAPLACE - IP**

Brasília, maio de 2025



**FACULDADE PROJEÇÃO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**TEMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de informação da Faculdade Projeção, como requisito complementar e obrigatório à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Brasília, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2025.

**Banca Examinadora:**   
Professor(a): Fernando Feliu

**Orientador(a):**



Professor(a): Fernando Feliu





Professor Fernando Feliu, Mestre  
**Orientador de TCC do curso de Sistemas de Informação**

**Agradecimentos**

Agradeço a todos os professores do grupo Projeção, especialmente a aqueles que se dedicaram em cada matéria do meu curso, todas elas que me proporcionaram chegar até aqui, agradeço a professora e coordenadora Vanessa Ribeiro que teve muita paciência comigo em todas as vezes que precisei da ajuda dela, ela foi essencial para a minha chegada até aqui, agradeço ao professor Fernando Feliu por ter me auxiliado no desenvolvimento deste trabalho, sem a sua ajuda e sugestões eu não teria obtido tanto êxito. Por fim agradeço a Deus por todas as oportunidades que têm me dado, principalmente na área do conhecimento, com essa grande oportunidade de cursar o ensino superior e ter me dado forças para chegar até o fim.

**SUMÁRIO**

Sumário

[1. LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 6](#_Toc166847491)

[3. LISTA DE FIGURAS 7](#_Toc166847492)

[4. LISTA DE TABELAS 8](#_Toc166847493)

[6. RESUMO 10](#_Toc166847494)

[8. ABSTRACT 11](#_Toc166847495)

[*9.* CAPÍTULO I 12](#_Toc166847496)

[1. Introdução 12](#_Toc166847497)

[2. Contextualização 12](#_Toc166847498)

[3. Problemática 13](#_Toc166847499)

[4. Solução Proposta 13](#_Toc166847500)

[5. Objetivo Geral 14](#_Toc166847501)

[5.1. Objetivos Específicos 14](#_Toc166847502)

[6. Estrutura do Projeto 14](#_Toc166847503)

[10. CAPÍTULO II 16](#_Toc166847504)

[*11.* METODOLOGIA APLICADA 16](#_Toc166847505)

[1. Metodologia e Modelo de Desenvolvimento 16](#_Toc166847506)

[2. Técnicas de Levantamento de Requisitos 17](#_Toc166847507)

[1. 2.1 Entrevista 17](#_Toc166847508)

[3. Principais tecnologias utilizadas 18](#_Toc166847509)

[4. Análise de Sistemas Existentes 19](#_Toc166847510)

[5. Cronogramas 19](#_Toc166847511)

[12. CAPÍTULO III 21](#_Toc166847512)

[*13.* VISÃO DO SISTEMA 21](#_Toc166847513)

[14. Riscos do Projeto 21](#_Toc166847514)

[15. Restrições do Projeto 21](#_Toc166847515)

[16. Regras do Negócio 22](#_Toc166847516)

[2. 22](#_Toc166847517)

[17. Requisitos Funcionais 23](#_Toc166847518)

[3. 23](#_Toc166847519)

[18. Requisitos Não Funcionais 24](#_Toc166847520)

[4. 24](#_Toc166847521)

[19. Mensagens do Sistema 25](#_Toc166847522)

[5. 25](#_Toc166847523)

[20. Lista de Casos de Uso 25](#_Toc166847524)

[21. Lista de Atores 26](#_Toc166847525)

[22. Diagrama Geral de Caso de Uso 27](#_Toc166847526)

[23. 27](#_Toc166847527)

[24. Diagrama de Classe 28](#_Toc166847528)

[25. Diagrama de Processo 28](#_Toc166847529)

[26. CAPÍTULO IV 29](#_Toc166847530)

[27. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 29](#_Toc166847531)

[28. CAPÍTULO V 43](#_Toc166847532)

[29. MODELAGEM DE DADOS 43](#_Toc166847533)

[6. 1. Diagrama de Entidade Relacional 43](#_Toc166847534)

[7. 2. Diagrama de Entidade Relacional 43](#_Toc166847535)

[8. 3.1 Dicionário de Dados 44](#_Toc166847536)

[1. 3.1.1 Tabela [Nome da Tabela] 44](#_Toc166847537)

[30. CAPÍTULO VI 45](#_Toc166847538)

[31. PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 45](#_Toc166847539)

[9. 1 Manter processos <Identificação de Tela> 45](#_Toc166847540)

[1. 1.1 Campos da Tela 46](#_Toc166847541)

[2. 1.2 Comandos da Tela 46](#_Toc166847542)

[32. CONCLUSÃO 47](#_Toc166847543)

[34. REFERÊNCIAS 48](#_Toc166847544)

[36. GLOSSÁRIO 51](#_Toc166847545)

[38. ANEXO A<descrição do anexo> 52](#_Toc166847546)

[40. APÊNDICE <descrição do apêndice> 53](#_Toc166847547)

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**API** Application Programming Interface

**BD** Banco de Dados

**IP** Integraplace

**JDK** Java Development Kit

**ERP** Enterprise Resource Planning

**SAP** Systemanalysis Programmentwicklung

**JSON** Javascript Object Notation

**ETL** Extract Transform Load

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quadro Kanban. 6

Figura 2: JSON Exemplo. 6

Figura 3: Diagrama Geral de Caso de Uso. 6

Figura 4: Diagrama de Entidade e Relacionamento. 6

Figura 4: Modelo de Entidade e Relacionamento. 6

Figura 1: Quadro Kanban. 6

LISTA DE FIGURAS 7

3. LISTA DE TABELAS 9

5. RESUMO 10

7. ABSTRACT 11

CAPÍTULO I 12

CAPÍTULO II 16

METODOLOGIA APLICADA 16

8. CAPÍTULO III 26

*9.* VISÃO DO SISTEMA 26

22. CAPÍTULO IV 37

23. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 37

24. CAPÍTULO V 52

25. MODELAGEM DE DADOS 52

26. CAPÍTULO VI 61

27. PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 61

28. CCONCLUSÃO 63

30. REFERÊNCIAS 64

32. GLOSSÁRIO 67

34. ANEXO A<descrição do anexo> 68

36. APÊNDICE <descrição do apêndice> 69

LISTA DE FIGURAS 7

3. LISTA DE TABELAS 9

5. RESUMO 10

7. ABSTRACT 11

CAPÍTULO I 12

CAPÍTULO II 16

METODOLOGIA APLICADA 16

8. CAPÍTULO III 26

*9.* VISÃO DO SISTEMA 26

22. CAPÍTULO IV 37

23. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 37

24. CAPÍTULO V 52

25. MODELAGEM DE DADOS 52

26. CAPÍTULO VI 61

27. PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 61

28. CCONCLUSÃO 63

30. REFERÊNCIAS 64

32. GLOSSÁRIO 67

34. ANEXO A<descrição do anexo> 68

36. APÊNDICE <descrição do apêndice> 69

Figura 1: Quadro Kanban. 6

LISTA DE FIGURAS 7

3. LISTA DE TABELAS 9

5. RESUMO 10

7. ABSTRACT 11

CAPÍTULO I 12

CAPÍTULO II 16

METODOLOGIA APLICADA 16

8. CAPÍTULO III 26

*9.* VISÃO DO SISTEMA 26

22. CAPÍTULO IV 37

23. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 37

24. CAPÍTULO V 52

25. MODELAGEM DE DADOS 52

26. CAPÍTULO VI 61

27. PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 61

28. CCONCLUSÃO 63

30. REFERÊNCIAS 64

32. GLOSSÁRIO 67

34. ANEXO A<descrição do anexo> 68

36. APÊNDICE <descrição do apêndice> 69

LISTA DE FIGURAS 7

3. LISTA DE TABELAS 9

5. RESUMO 10

7. ABSTRACT 11

CAPÍTULO I 12

CAPÍTULO II 16

METODOLOGIA APLICADA 16

8. CAPÍTULO III 26

*9.* VISÃO DO SISTEMA 26

22. CAPÍTULO IV 37

23. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 37

24. CAPÍTULO V 52

25. MODELAGEM DE DADOS 52

26. CAPÍTULO VI 61

27. PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 61

28. CCONCLUSÃO 63

30. REFERÊNCIAS 64

32. GLOSSÁRIO 67

34. ANEXO A<descrição do anexo> 68

36. APÊNDICE <descrição do apêndice> 69

# LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – IDE Tecnologias.......................................................................... 20

Tabela 02 – Riscos do Projeto......................................................................... 20

Tabela 02 – Restrições do Projeto................................................................... 20

Tabela 03 – Regras de Negócio…………………...................................................20

Tabela 04 – Requisitos Funcionais................................................................... 21

Tabela 05 – Requisitos Não Funcionais............................................................22

Tabela 06 – Mensagens do Sistema.................................................................17

Tabela 07 – Lista de Caso de Uso.................................................................... 17

Tabela 08 – Lista de Atores………....................................................................18

# RESUMO

O mundo sempre caminhou para um mercado de clientes e fornecedores, aonde todos vão em busca de produtos para a sobrevivência e produtos para o dia a dia. Os meios de vendas já não são totalmente de lojas físicas, mas também de lojas virtuais, sendo e-commerce ou marketplace, uma forma de consumo onde traz mais comodidade ao consumidor, podendo ter uma vasta opção de produtos para adquirir. Sendo assim, os vendedores precisam ter seu negócio administrado em um lugar com boa organização e que entregue facilidades no seu processo de negócio. Portanto, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma aplicação para o gerenciamento e integração de várias funcionalidades no processo de vendas de uma empresa, tornando o negócio mais bem gerenciado, competitivo e consistente.

**Palavras-Chave:** [e-commerce, marketplace, empresa, processo]

# ABSTRACT

The world has always moved towards a market of customers and suppliers, where everyone goes in search of products for survival and products for everyday life. The means of sales are no longer entirely physical stores, but also virtual stores, being e-commerce or marketplace, a form of consumption that brings more convenience to the consumer, being able to have a wide range of products to purchase. Therefore, sellers need to have their business managed in a place with good organization and that provides facilities in their business process. Therefore, this work proposes the development of an application for the management and integration of various functionalities in a company's sales process, making the business better managed, competitive and consistent.

**Keywords**: [e-commerce, marketplace, company, process]

# CAPÍTULO I

## Introdução

Quando o assunto é gestão empresarial, não há como negar que muita coisa evoluiu e ainda vem evoluindo nos últimos anos em razão da chamada jornada digital.

A exemplo, hoje, os dados e as informações das empresas se tornaram ativos valiosos para a gestão, servindo de base para ajustes nas atividades, melhor aproveitamento dos seus recursos e para uma tomada de decisão mais consciente (TOTVS, 2018).

Nos dias de hoje o negócio que não se moderniza fica para trás, pois o mercado está cada vez mais competitivo, e de acordo com que o negócio cresce a gestão vai ficando cada vez mais complexa e difícil, gerir um estoque por exemplo se torna uma dor de cabeça.

Com o objetivo de sanar grande parte desses problemas, o estudo deste trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema que auxilie o crescimento ordenado de empresas de todas as esferas, centralizando as informações, reduzindo os custos desnecessários, possibilitando o uso de dados para gerar insights, competição em processos licitatórios e tornando o processo de evolução do negócio mais sólido.

## Contextualização

Alcançar o crescimento é o sonho de qualquer empreendedor, porém, pouco se fala de muitas empresas que, mesmo em momentos de prosperidade, encontram desafios que podem reverter o sucesso obtido, podendo levar até o fechamento do negócio (SEBRAE, 2023).

No mercado atual é possível identificar diversas atividades fins. Segundo dados do governo federal, no 1º quadrimestre de 2023 o Brasil teve 1.3 milhão de novas empresas abertas, totalizando mais de 21 milhões de CNPJ ativos em todo o território nacional (GOV.BR, 2023), o que torna um mercado muito mais competitivo, pensando na matriz de SWOT isso gera ameaças para as grandes empresas que já estão a anos no mercado, por outro lado isso gera fraquezas para as pequenas empresas que estão começando.

Pensando no mercado, o projeto Integraplace foi desenvolvido para auxiliar todas as empresas em determinados níveis, entregando módulos que resolvam problemas de negócio, fazendo com que os empreendedores tenham sucesso e clientes fiquem satisfeitos.

## Problemática

Quem opta por empreender no Brasil precisa superar desafios diários. Porém, em meio a um cenário de crise, o empreendedorismo ainda é tendência e, todos os dias, surgem novas micro e pequenas empresas no país. É preciso estar preparado para o pior e, ao mesmo tempo, pronto para colher os frutos de seu investimento e trabalho árduo (BLING, 2022).

Dificuldades que as empresas têm em organizar as suas vendas ou simplesmente a emissão de uma nota fiscal ao seu cliente são apenas alguns dos entraves enfrentados. Tudo isso somado à inexperiência pode desencadear problemas graves que, se não forem resolvidos a tempo, podem, até mesmo, levar o empresário à falência. Problemas como estes podem ser facilmente resolvidos com a implementação de um sistema, porém isso é um processo custoso para várias empresas.

## Solução Proposta

Desenvolver uma plataforma com funcionalidades de um ERP e funcionalidades para processos licitatórios, o que ajuda as empresas nas diversas áreas de seus negócios. O sistema entregará módulos para gestão de pedidos de venda e de parceiros de negócio que através dos dados armazenados é possível obter insights que farão toda a diferença no negócio.

A gestão do estoque pode se tornar algo difícil para uma empresa que está crescendo ou que já está a anos no mercado, com isso, a plataforma traz módulos para o gerenciamento tanto de estoques quanto de produtos, alertando se eles estão com baixa quantidade de um item. Os pedidos de venda estarão relacionados com itens que estejam disponíveis no estoque.

O empreendedor vai ter acessa licitações governamentais divulgadas no dia, podendo escolher quais deles ele vai participar, aumentando assim as chances de vendas e lucro em seu negócio.

## Objetivo Geral

Com o desenvolvimento desse sistema o objetivo é auxiliar as empresas em todas as áreas do negócio, podendo realizar as diversas atividades comuns do dia a dia em um local centralizado, de fácil manuseio e que possibilite o crescimento no mercado.

## Objetivos Específicos

Visando atender ao objetivo geral têm-se os seguintes objetivos específicos:

* Controlar um estoque;
* Possibilitar o controle dos produtos armazenados;
* Enviar alertas de produtos em baixa quantidade.
* Relacionar itens a um pedido de venda;
* Alertar os funcionários de novos pedidos de venda;
* Armazenar informações de clientes e fornecedores;
* Acessar licitações diariamente;
* Visualizar dashboard de vendas;
* Analisar editais;

## Estrutura do Projeto

Este projeto foi dividido em seis capítulos, onde se tentou apresentar de forma clara os principais objetivos e especificações da plataforma Integraplace.

* O Capítulo I aborda a introdução do projeto, o contexto em que ele foi desenvolvido e a solução apresentada para o problema;
* O Capítulo II apresenta as técnicas utilizadas no levantamento de requisitos, análise de sistemas existentes e ferramentas utilizadas no desenvolvimento da solução;
* O Capítulo III detalha o projeto por completo através de diagramas e tabelas;
* O Capítulo IV apresenta a especificação dos casos de uso do sistema;
* O Capítulo V aborda a modelagem dos dados da plataforma, através de diagramas e tabelas para especificar cada uma das informações;
* O Capítulo VI descreve sobre a prototipação do sistema;
* Ao final há a Conclusão, Referências Bibliográficas, Glossário, Anexos e Apêndices.

# CAPÍTULO II

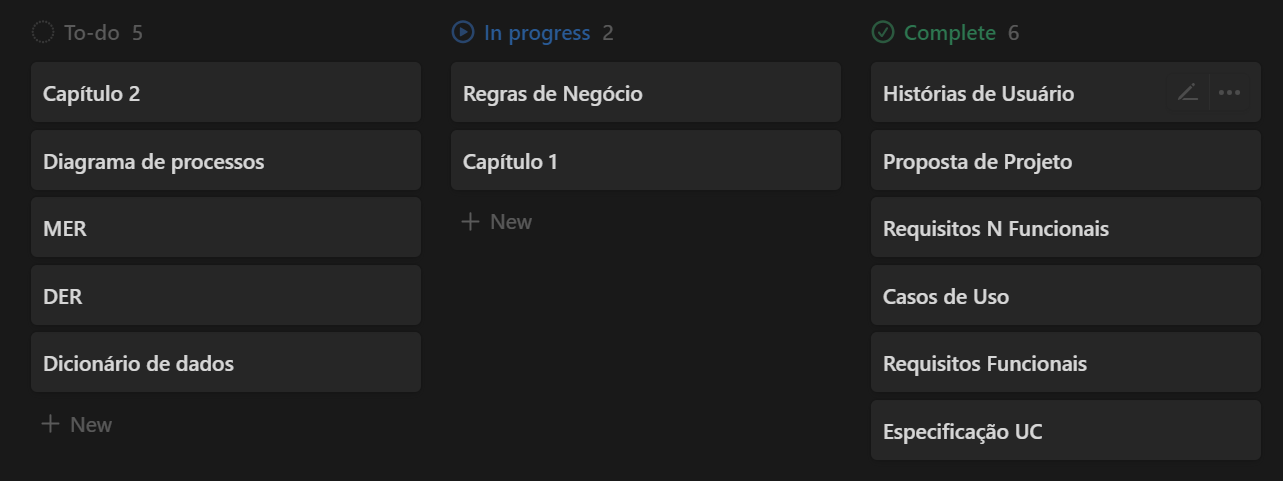
# METODOLOGIA APLICADA

## Metodologia e Modelo de Desenvolvimento

A metodologia empregada na implantação do projeto é a Kanban. O Kanban se baseia em princípios e características específicas para melhorar a eficiência e a produtividade de uma organização. Suas características trabalham em conjunto para otimizar os processos, melhorar a eficiência e aumentar a produtividade, tornando o Kanban uma metodologia poderosa para organizações que buscam aprimorar seus fluxos de trabalho e alcançar resultados consistentes (ALURA, 2023).

Atualmente diversas empresas de tecnologia utilizam algum framework para o gerenciamento das atividades, a fim de organizar os projetos que serão desenvolvidos, as entregas e incrementos no produto. Dentre os frameworks existentes está o Kanban, uma ferramenta simples e que faz uma grande diferença na vida dos profissionais de TI e nas empresas.

Nesse projeto o Kanban foi utilizado em todas as etapas, desde a documentação, até o desenvolvimento do sistema, onde foram divididas em partes cada ciclo de incremento do produto. No Kanban o projeto é dividido em três etapas, a etapa “Todo” é onde ficam as atividades em backlog, que ainda serão feitas, na etapa “In progress” ficam as atividades que estão sendo realizadas e a etapa “Complete”, ficam as atividades finalizadas.



**Figura 1** - Quadro Kanban

## Técnicas de Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos é o processo de elicitar as necessidades do projeto de software, Estratégia Concursos (2023). Um requisito é precisamente definido como uma condição ou uma capacidade que um usuário precisa para resolver um problema ou atingir um objetivo. Em outras palavras, requisitos são condições ou capacidades que devem ser atendidas ou possuídas por um sistema para satisfazer um contrato, padrões, especificações e outras documentações formais.

### 2.1 Entrevista

Entrevista é uma conversa do tipo pergunta e resposta com um objetivo específico. Essa técnica consiste em reuniões com os stakeholders, formais ou informais, onde são colocadas questões formuladas pela equipe de engenharia de requisitos sobre o processo de trabalho atual do cliente e sobre o sistema que será desenvolvido. A Entrevista está presente na maioria dos processos de elaboração de requisitos, até porque é a partir dela que poderá surgir a necessidade da utilização de outras técnicas. A partir dela também é possível a elaboração de um esboço de prova e confirmação por parte do stakeholder para que o processo de elicitação de requisitos seja continuado (ACERTBR, 2023).

Uma entrevista pode funcionar de maneira aberta ou fechada. Quando de maneira fechada as perguntas são pré-definidas, com o objetivo de encontrar os requisitos principais, quando feita de maneira aberta, são elaboradas algumas perguntas pré-definidas, porém há espaço para outras perguntas que vierem a surgir, elicitando requisitos importantes para o projeto.

Neste projeto a técnica da entrevista foi utilizada para encontrar requisitos de áreas de negócio específicas, especialmente com pessoas que trabalham na área de estoque e venda de produtos, onde foi possível identificar os processos de trabalho, desde a compra de um produto até a venda final para um cliente. Foram feitas perguntas como: o que ajudaria a manter o trabalho mais organizado e eficiente? Onde foi identificado que um sistema ajudaria a manter todo o processo de venda e controle de um produto, sem precisar usar recursos como planilhas ou papéis. Como era organizados os produtos quando a empresa tinha mais de uma filial? Quando a empresa tinha mais de uma filial ficava difícil organizar os produtos dentro de um estoque, pois os produtos não deveriam ser misturados, o que ocasiona excesso em um e falta em outro. Como era o processo de uma venda quando a empresa tem mais de um PDV? Cada ponto de venda tinha uma equipe para atender exclusivamente os pedidos feitos naquele local, já com um sistema ficaria mais simples, pois os pedidos seriam tratados em um lugar apenas e com menos complexidade. Como a empresa trata a quantidade de itens em estoque? Quando um pedido era finalizado era necessário recalcular a quantidade dos itens no estoque? Como era feita a busca por oportunidades de vendas? Era utilizado funil de vendas? Foi questionado sobre como um sistema deveria ser para melhorar o trabalho dessas pessoas? O sistema precisa ser de fácil acesso e de fácil usabilidade e com os módulos mais utilizados no dia a dia afim de ter os dados disponíveis sempre.

## Principais tecnologias utilizadas

Para este projeto foram utilizadas algumas das tecnologias mais atuais do mercado, que tenham boas compatibilidade com os demais sistemas, que sejam eficientes e de fácil implementação.

A tecnologia se refere ao uso de técnicas, métodos e ferramentas para solucionar problemas com o objetivo de melhorar a vida das pessoas. A famosa invenção da roda, por exemplo, foi um grande avanço tecnológico para a população da época. Com o tempo, esse instrumento continuou a ser aperfeiçoado para atender às mais diversas necessidades (DOCUSIGN, 2023).

**Integrated Development Environment (IDE)**

A sigla IDE significa (Integrated Development Environment). Um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) é um software para criar aplicações que combina ferramentas comuns de desenvolvedor em uma única interface de usuário gráfica. IDEs ajudam os desenvolvedores a programarem novas aplicações de forma rápida, já que os vários utilitários não precisam ser ajustados e integrados manualmente durante a configuração (REDHAT, 2023).

Tabela 1 – IDE Tecnologias.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** | **Justificativa** |
| **Intellij Idea Community Edition** | O IntelliJ é uma ferramenta criada pela empresa JetBrains, focada em antender os desenvolvedores do universo Java e Kotlin (EXSEED, 2024).  Ela permite que o desenvolvedor tenha as principais funcionalidades na hora de desenvolver e compilar um código. | Foi escolhida por ser gratuita e completa, nela é possível desenvolver, testar e compilar um projeto a ponto de colocá-lo em produção. |
| **Visual Studio Code** | O Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft, lançado em abril de 2015. Ele se tornou rapidamente uma das principais escolhas entre os desenvolvedores, independentemente da plataforma ou linguagem de programação que utilizem. Essa popularidade pode ser atribuída a vários fatores que destacam o VS Code em relação a outros editores de código disponíveis no mercado (DIO, 2023). | O Visual Code é uma ferramenta simples de utilizar, gratuita, leve e com possibilidade de adicionar diversas extensões para facilitar a codificação, por isso foi escolhida no projeto para o desenvolvimento do front-end da aplicação. |
| **PyCharm** | PyCharm é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) usado em programação de computadores, criado para a linguagem de programação Python. | Foi escolhido essa IDE por possuir diversas ferramentas prontas para o desenvolvimento na linguagem python. |

**PostgreSQL**

PostgreSQL é um banco de dados relacional de software livre com suporte de 30 anos de desenvolvimento, sendo um dos bancos de dados relacionais mais estabelecidos disponíveis. A popularidade do PostgreSQL com desenvolvedores e administradores se deve à sua flexibilidade e integridade notáveis (AZURE).

É um banco de dados simples de utilizar nos mais diversos tipos de projetos, com suporte a criação de cluster, com suporte a dados relacionais e dados não relacionais.

O PostgreSQL é expansível e versátil, portanto, pode rapidamente dar suporte a uma variedade de casos de uso especializados com um poderoso ecossistema de extensões, que abrange desde tipos de dados de séries temporais até análises geoespaciais (IBM).

**Airflow**

Apache Airflow é uma plataforma de gerenciamento de fluxo de trabalho de código aberto para pipelines de engenharia de dados. Seu uso de DAGs e Python permite que os desenvolvedores definam e gerenciem fluxos de trabalho complexos com facilidade. Além disso, os provedores gerenciados do Airflow oferecem soluções adicionais para monitoramento, escalabilidade e gerenciamento de cluster, tornando o Airflow uma opção atraente para empresas de todos os tamanhos (MEDIUM, 2023).

**Docker**

O Docker é um software de código aberto usado para implantar aplicativos dentro de containers virtuais. A conteinerização permite que vários aplicativos funcionem em diferentes ambientes complexos (HOSTINGER, 2024).

Com o Docker, é possível lidar com os containers como se fossem máquinas virtuais modulares e extremamente lightweight. Além disso, os containers oferecem maior flexibilidade para você criar, implantar, copiar e migrar um container de um ambiente para outro (REDHAT, 2023).

O Docker facilita desde o desenvolvimento até a implantação do sistema, bem como o monitoramento de tudo, bastando criar uma imagem de uma aplicação e criar o container dela.

**Gemini**

O Google Gemini é uma inteligência artificial multimodal generativa com capacidade de integrar e operar com diferentes tipos de informação, como texto, áudio, imagem e vídeo, o que torna uma ferramenta versátil e poderosa para uma ampla gama de aplicações. Além de ser uma família de modelos de IA, o Gemini está evoluindo para sustentar um ecossistema completo que abrange desde produtos utilizados diariamente por bilhões de pessoas até APIs e plataformas que auxiliam desenvolvedores e empresas a inovarem. Com capacidade de integrar-se a websites, plataformas de mensagens ou aplicativos, Gemini fornece respostas realistas em linguagem natural às perguntas dos usuários (ROCKCONTENT, 2024).

**Kotlin**

Kotlin é uma linguagem de programação moderna, concisa, e interoperável com Java, projetada para ser totalmente compatível com o ambiente Java. Desenvolvida pela JetBrains, a mesma empresa por trás de ferramentas populares como IntelliJ IDEA, Kotlin tem ganhado destaque no desenvolvimento de software, especialmente para aplicações Android.

O principal objetivo do Kotlin é proporcionar uma alternativa mais expressiva, segura e eficiente ao Java, mantendo a interoperabilidade com o ecossistema Java existente. Ele pode ser usado em uma variedade de contextos, incluindo desenvolvimento de aplicativos Android, back-end de servidores, aplicações web, entre outros (DIO, 2024).

**Jetpack Compose**

O Jetpack Compose é um framework Android utilizado para criar interfaces de forma declarativa com APIs em Kotlin. Surgiu para suprir uma demanda de longa data dos desenvolvedores: uma maneira moderna e eficiente para desenvolver a camada de UI em aplicações Android.

A principal vantagem do desenvolvimento em Jetpack é que o fluxo de criar a UI é intuitivo e acelerado, com muito menos código do que com o XML. O framework ainda permite a interoperabilidade com o framework nativo do Android, ou seja, o Compose pode ser adotado no nativo assim como componentes do nativo podem ser usados no Compose (MEDIUM, 2021).

**JAVA**

Java é uma linguagem de programação orientada a objeto, multiplataforma que é executada em bilhões de dispositivos em todo o mundo. Ele capacita aplicativos, sistemas operacionais de smartphones, software empresarial e muitos programas conhecidos. Apesar de estar sendo usado há mais de 20 anos, Java é atualmente a linguagem de programação mais popular para desenvolvedores de aplicativos (AZURE).

O Java é uma linguagem muito utilizada em aplicações de larga escala, por conta de seus muitos frameworks, o que torna a linguagem popular e ótima em recursos para o desenvolvimento de aplicações modernas.

**Spring Boot**

O Java Spring Boot (Spring Boot) é uma ferramenta que facilita e agiliza o desenvolvimento de aplicativos da web e de microsserviços com o Spring Framework por meio de três principais recursos:

* Autoconfiguração
* Uma abordagem opinativa à configuração
* A capacidade de criar aplicativos independentes

Esses recursos trabalham juntos para oferecer uma ferramenta que permite configurar um aplicativo baseado em Spring com poucos requisitos de instalação e configuração (IBM).

O Spring Boot fornece recursos que facilitam o desenvolvimento de serviços com linguagem Java. Um ponto muito forte do framework é a sua estrutura de projeto, onde fica muito mais fácil gerenciar um projeto que cresce a cada dia.

**JSON**

O JSON é um formato que armazena informações estruturadas e é principalmente usado para transferir dados entre um servidor e um cliente.

O arquivo é basicamente uma alternativa simples e mais leve ao XML (Extensive Markup Language), que tem funções similares (HOSTINGER, 2023).

Texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 02 – JSON Exemplo

## Análise de Sistemas Existentes

Encontrar um sistema completo que tenha todas as funcionalidades do Integraplace é algo bem difícil, porque a plataforma tem funcionalidades que vão desde um ERP a um visualizador de oportunidades de licitações.

A SAP é um dos líderes mundiais de desenvolvimento de softwares para gerenciamento de processos de negócios, criando soluções que facilitam o processamento efetivo de dados e o fluxo de informações entre as organizações. Atualmente, essa é a maior plataforma de ERP do mundo, presente em 180 países com mais de 230 milhões de usuários na nuvem. A SAP implementa vários módulos em sua plataforma para todas as áreas de uma empresa.

A Effecti é uma plataforma com anos de mercado voltada para licitações públicas, ajudando empresas a encontrar oportunidades e disputa de pregões.

Seguindo o exemplo de todos os sistemas citados anteriormente, foi desenvolvido a Integraplace que busca entregar as principais funcionalidades que uma empresa de vendas no mercado precisa, implementando os principais módulos de um ERP e funcionalidades de extração de oportunidades de licitações, bem como a análise de editais, tudo isso a um valor muito menor do que sistemas como o SAP e a Effecti, uma oportunidade de negócio para empresas de menor e médio porte.

## Cronogramas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Semanas da Fase 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Especificação e documentação** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Elaboração do capítulo I |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do capítulo II |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da visão do sistema |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Especificação de casos de uso | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do diagrama de classes | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do diagrama de processos | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modelagem de dados |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prototipação |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Semanas da Fase 2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Desenvolvimento, teste e entrega** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Ambiente de desenvolvimento | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implantação do banco de dados |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento de interface1 |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 1 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 2 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 3 |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 4 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 5 |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 6 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 7 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 8 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 9 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 10 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# CAPÍTULO III

# VISÃO DO SISTEMA

## Riscos do Projeto

Tabela 2 – Riscos do Projeto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Descrição do Risco** | **Classificação** |
| 1 | As pessoas não utilizarem a plataforma | M |
| 2 | Não concluir todas as funcionalidades | M |
| 3 | Não aplicar inteligência na leitura de editais | A |
| 4 | Não extrair oportunidades diárias | B |
|  | | |

## Restrições do Projeto

Tabela 3 – Restrições do Projeto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Descrição da Restrição** | **Tipo** |
| 1 | A plataforma é apenas web | Tecnologia |
| 2 | O sistema só funciona com conexão à internet | Tecnologia |
| 3 | O sistema backend deverá estar conteinerizado | Infraestrutura |
|  | | |

## Regras do Negócio

Tabela 4 – Regras de Negócio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| RN001 | Preenchimento obrigatório de CNPJ | Para a validação de um parceiro de negócios fornecedor, o CNPJ obrigatoriamente deverá ser preenchido e no formato 99999999999999 |
| RN002 | Preenchimento dos campos | No cadastro de um parceiro de negócios será obrigatório preencher os campos de endereço, contato, CPF ou CNPJ |
| RN003 | Cadastro de produto | Um produto deve pertencer obrigatoriamente a um estoque |
| RN004 | Cancelar um pedido de venda | Caso seja necessário alterar o parceiro de negócio, o pedido de venda deverá ser cancelado e criado outro |
| RN005 | Cadastro de pedido de venda | O estoque dos itens de um pedido de venda sempre será o que pertence a filial escolhida |
| RN006 | Cadastro de produto | O produto poderá ser do tipo material (M) ou serviço (S) |
| RN007 | Cadastro de parceiro de negócio | Um parceiro de negócio pode ser tanto cliente quanto fornecedor. |
| RN008 | Oportunidades | As oportunidades deverão ser extraídas todos os dias. |
| RN009 | Leitura de editais | O usuário deverá anexar o edital no sistema. |

## 

## Requisitos Funcionais

Tabela 5 – Requisitos Funcionais.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| RF001 | Manter produtos | O requisito funcional manter produtos funciona quando o usuário cadastra o produto na plataforma e a partir disso é possível monitorar a quantidade em estoque. |
| RF002 | Manter pedido de venda | Este requisito tem por funcionalidade criar um pedido de venda, onde relaciona um cliente aos produtos adquiridos. |
| RF003 | Manter estoque | Esse requisito funcional tem a função de organizar o estoque, onde uma empresa pode cadastrar todos os estoques. |
| RF004 | Manter parceiro de negócio | Tem a função de armazenar as informações de um cliente ou um fornecedor de forma organizada, mantendo uma base de conhecimento estratégica e de negócio. |
| RF005 | Gerir cadastro de usuário | Tem a função de criar acessos dos usuários que vão acessar o sistema. |
| RF006 | Efetuar Login | O usuário com uma conta cadastrada poderá logar na plataforma. |
| RF007 | Notificar pedido de venda | O sistema deverá notificar sempre que um novo pedido de venda for criado |
| RF008 | Obter oportunidades | O sistema deverá entregar oportunidades de licitações todos os dias. |
| RF009 | Extrair informações de editais | O usuário poderá fazer perguntas para a IA sobre o edital. |
| RF010 | Visualizar dashboard de vendas | O sistema deverá apresentar um dashboard com os resultados das vendas de uma empresa. |
| RF011 | Realizar cadastro | O administrador do sistema poderá realizar o cadastro dos usuários. |
| RF012 | Analisar concorrente | O usuário poderá verificar pendências de um CPF ou CNPJ |

## 

## Requisitos Não Funcionais

Tabela 6 – Requisitos Não Funcionais.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| RNF001 | Usabilidade | O sistema deve apresentar uma interface amigável, intuitiva e de fácil utilização. |
| RNF002 | Disponibilidade | O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia, todos os dias da semana. |
| RNF003 | Segurança | O sistema deverá oferecer uma boa proteção dos dados, principalmente dos dados críticos, os usuários deverão estar autenticados. |
| RNF004 | Conexão de rede | O sistema deverá estar com boa qualidade de conexão com a internet, pois as integrações com as plataformas externas devem ter pleno funcionamento. |
| RNF005 | Integridade | O sistema deverá ter backups periódicos a fim de manter a integridade dos dados. |
| RNF006 | Monitoramento | O sistema deverá ter ferramentas para o monitoramento de seus recursos, a fim de capturar erros ou falhas ocorridas. |

## 

## Mensagens do Sistema

Tabela 7 – Mensagens do Sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descrição** |
| MSG001 | Usuário não encontrado. |
| MSG002 | Senha incorreta. |
| MSG003 | Usuário cadastrado com sucesso. |
| MSG004 | Um e-mail foi enviado para você. |
| MSG005 | Campos obrigatórios não foram preenchidos. |
| MSG006 | Usuário já cadastrado. |
| MSG007 | Logado com sucesso. |
| MSG008 | Cadastrado com sucesso. |
| MSG009 | Atualizado com sucesso. |
| MSG010 | Deletado com sucesso |
| MSG011 | Nenhum produto encontrado. |
| MSG012 | O produto já existe |
| MSG013 | O anúncio já existe |
| MSG014 | Item não encontrado |
| MSG015 | Falha na leitura do arquivo |
| MSG016 | Funcionalidade indisponível no momento. |
| MSG017 | Tamanho de arquivo não permitido. |
| MSG018 | Não existem pendências |

## 

## Lista de Casos de Uso

Tabela 8 – Lista de Caso de Uso.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| UC001 | Realizar cadastro | O ator poderá realizar um cadastro na plataforma adicionando informações como e-mail e senha. |
| UC002 | Efetuar login | O ator que estiver cadastrado poderá efetuar login na plataforma. |
| UC003 | Gerir cadastro de usuário | O ator poderá modificar informações de cadastro de um usuário. |
| UC004 | Manter produtos | O ator poderá criar, visualizar, atualizar ou deletar um produto. |
| UC005 | Manter estoque | O ator poderá criar, visualizar, atualizar ou deletar um estoque. |
| UC006 | Manter pedidos de venda | O ator poderá criar, visualizar, atualizar ou deletar um pedido de vendas. |
| UC007 | Manter parceiro de negócio | O ator poderá criar, visualizar, atualizar ou deletar um parceiro de negócios. |
| UC008 | Notificar pedido de venda | O sistema vai notificar sempre que chegar um pedido de venda. |
| UC009 | Extrair oportunidades | O sistema vai extrair novas licitações diariamente. |
| UC010 | Analisar editais | O ator vai fazer perguntas sobre o arquivo informado e o sistema deverá responder. |
| UC011 | Visualizar dashboard | O ator poderá visualizar uma dashboard com os resultados de suas vendas. |
| UC012 | Analisar concorrente | O ator poderá verificar as pendências de um CPF ou CNPJ. |

## 

## Lista de Atores

Tabela 9 – Lista de Atores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| 001 | Funcionário | Este é o ator que vai usar a plataforma, sendo um funcionário da empresa. Dentro do sistema ele poderá realizar todas as funções permitidas. |
| 002 | Sistema | O sistema é o ator que realiza tarefas automáticas, como notificar sobre um pedido de venda. |
| 003 | Administrador | Este ator será responsável por cadastrar e gerir os usuários além de poder realizar todas as funcionalidades do funcionário. |

## Diagrama Geral de Caso de Uso

|  |
| --- |
|  |

Figura 03 – Diagrama Geral de Caso de Uso.

## 

|  |
| --- |
|  |

Figura 04 – Diagrama Geral de Caso de Uso.

## Diagrama de Classe

Diagrama

Descrição gerada automaticamente  
  
Mapa com linhas pretas em fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Figura 04 – Diagrama de Classe.

## Diagrama de Processo

|  |
| --- |
| Resultado de imagem para diagrama de processo |

Figura 05 – Diagrama de Processo

# CAPÍTULO IV

# ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

1. **UC001 – Realizar cadastro**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Realizar cadastro | **Rastreabilidade** | RF011 |
| **Atores** | | Usuário | | |
| **Participação do ator** | | O administrador poderá realizar o cadastro de um novo usuário. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Não pode existir uma conta com o mesmo e-mail ou nome de usuário. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| A conta será criada e a partir desse momento o usuário pode acessar as funcionalidades da plataforma. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O usuário acessa a página de cadastro | | | |
| 2 | O sistema apresenta uma tela de formulário para o ator digitar os campos com as informações de usuário e senha; | | | |
| 3 | O ator preenche os campos com as suas informações. | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e verifica se já não existe uma conta para aquele usuário; | | | |
| 5 | O sistema apresenta a mensagem MSG003; | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Recuperar conta** | | | | |
| 1 | O ator escolhe a opção “Redefinir senha”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta um formulário com os campos de redefinição de senha; | | | |
| 3 | O ator preenche com as informações necessárias; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e a conta é recuperada. | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Campos obrigatórios em branco** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro MSG005 | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [3] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Usuário já existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro MSG006 | | | |
| 2 | O sistema redireciona para a tela de cadastro. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC002 – Efetuar login**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Efetuar login | **Rastreabilidade** | RF006 |
| **Atores** | | Funcionário e administrador | | |
| **Participação do ator** | | O ator poderá efetuar login na plataforma | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O usuário precisa ter uma conta cadastrada. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| O usuário é autenticado e tem acesso a plataforma. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O sistema inicia com a tela de formulário de login; | | | |
| 2 | O usuário preenche os campos com e-mail e senha; | | | |
| 3 | O sistema valida as informações e autentica o usuário com sucesso e retorna a mensagem MSG007. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Esqueci minha senha** | | | | |
| 1 | O ator escolhe a opção “redefinir minha senha”. | | | |
| 2 | O sistema envia um e-mail de recuperação de senha para o usuário; | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Usuário inexistente** | | | | |
| 1 | No passo [3] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: MSG001 | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [2] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Senha incorreta** | | | | |
| 1 | No passo [3] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: MSG002 | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC003 – Gerir cadastro de usuário**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Gerir cadastro de usuário | **Rastreabilidade** | RF005 |
| **Atores** | | Administrador | | |
| **Participação do ator** | | O administrador poderá realizar alterações no cadastro um usuário. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Devem existir contas já cadastradas. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| A conta será atualizada com as novas informações definidas, bem como níveis de permissão. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O administrador acessa a API do sistema. | | | |
| 2 | O administrador preenche as informações que ele deseja modificar e clica em “Atualizar”; | | | |
| 3 | O sistema valida as informações e a conta é atualizada; | | | |
| 4 | O sistema apresenta a mensagem MSG009; | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Campos obrigatórios em branco** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro MSG005 | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [2] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Usuário já existe** | | | | |
| 1 | No passo [3] do fluxo básico o sistema retorna a seguinte mensagem de erro MSG006 | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2] do fluxo básico. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC004 – Manter produtos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Manter produtos | **Rastreabilidade** | RF001 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O funcionário poderá manter produtos diversos na plataforma. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O usuário precisa estar logado. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| O produto foi alterado no sistema. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o módulo de produtos; | | | |
| 2 | O sistema mostra as opções de criar, atualizar ou deletar um produto; | | | |
| 3 | O sistema lista os produtos mostrando a opção de alterar um deles. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Criar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “criar um produto”. | | | |
| 2 | O sistema apresenta um formulário para o preenchimento das informações; | | | |
| 3 | O ator preenche o formulário; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e retorna a mensagem MSG008. | | | |
| **A02 - Atualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção de “alterar um produto”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta as informações atuais do produto; | | | |
| 3 | O ator modifica as informações necessárias; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e retorna a mensagem MSG009. | | | |
| **A03 - Visualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Visualizar produtos”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta os produtos existentes; | | | |
| **A04 - Deletar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o produto desejado; | | | |
| 2 | O ator seleciona a opção “Deletar produto” | | | |
| 3 | O sistema retorna a mensagem MSG010 | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Produto não existe** | | | | |
| 1 | No passo [2] do fluxo alternativo A03, o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: MSG011; | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [1] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Produto já existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: MSG012; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **E03 - Campos obrigatórios não preenchidos** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema valida as informações e retorna a mensagem de erro:MSG005; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC005 – Manter estoque**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Manter estoque | **Rastreabilidade** | RF003 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O funcionário poderá realizar alterações no estoque. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O usuário precisa estar logado. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| Poderá ser criado, atualizado, visualizado ou deletado um estoque para a empresa. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o módulo de estoque; | | | |
| 2 | O sistema lista os estoques e mostra as opções de criar, atualizar ou deletar; | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Criar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “criar estoque”. | | | |
| 2 | O sistema apresenta um formulário para o preenchimento das informações; | | | |
| 3 | O ator preenche o formulário; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e verifica se já existe. | | | |
| **A02 - Atualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção de “alterar um estoque”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta as informações atuais do estoque; | | | |
| 3 | O ator modifica as informações necessárias; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações. | | | |
| **A03 - Visualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Visualizar estoques”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta os estoques existentes; | | | |
| **A04 - Deletar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o estoque desejado | | | |
| 2 | O ator seleciona a opção “Deletar estoque” | | | |
| 3 | O sistema retorna a mensagem MSG010 | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Estoque não existe** | | | | |
| 1 | No passo [2] do fluxo alternativo A03, o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: “Nenhum estoque encontrado”; | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [1] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Estoque já existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: “O estoque já existe”; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **E03 - Campos obrigatórios não preenchidos** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema valida as informações e retorna a mensagem de erro: MSG005; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC006 – Manter pedidos de venda**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Manter pedidos de venda | **Rastreabilidade** | RF002 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O funcionário poderá realizar alterações em um pedido de venda. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O produto e o parceiro de negócio devem existir. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| Poderá ser criado, atualizado, visualizado ou deletado um pedido de venda. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o módulo de pedido de venda; | | | |
| 2 | O sistema lista os pedidos de venda e mostra as opções de criar, atualizar ou deletar; | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Criar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Criar um pedido de venda”. | | | |
| 2 | O sistema apresenta um formulário para o preenchimento das informações; | | | |
| 3 | O ator preenche o formulário; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e cria um pedido de venda. | | | |
| **A02 - Atualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção de “Editar pedido de venda”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta as informações atuais do pedido de venda; | | | |
| 3 | O ator modifica as informações necessárias; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações. | | | |
| **A03 - Visualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Visualizar pedido de venda”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta os pedidos de venda existentes; | | | |
| **A04 - Deletar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o pedido de venda desejado | | | |
| 2 | O ator seleciona a opção “Deletar pedido de venda” | | | |
| 3 | O sistema retorna a mensagem MSG010 | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Pedido de venda já existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: “O pedido de venda já existe”; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **E02 - Campos obrigatórios não preenchidos** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema valida as informações e retorna a mensagem de erro: MSG005; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **E03 - O parceiro de negócio não existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema verifica e retorna a mensagem “O parceiro de negócio não existe”; | | | |
| 2 | O sistema retorna o ator para o passo [2]. | | | |
| **E04 - O produto não existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema verifica e retorna a mensagem “O produto não existe”; | | | |
| 2 | O sistema retorna o ator para o passo [2]. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC007 – Manter parceiro de negócio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Manter parceiro de negócio | **Rastreabilidade** | RF004 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O funcionário poderá realizar alterações nos parceiros de negócio. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O usuário precisa estar logado. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| Poderá ser criado, atualizado, visualizado ou deletado um parceiro de negócio. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o módulo de parceiro de negócio; | | | |
| 2 | O sistema lista os parceiros de negócio e mostra as opções de criar, atualizar ou deletar; | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 - Criar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “criar parceiro de negócio”. | | | |
| 2 | O sistema apresenta um formulário para o preenchimento das informações; | | | |
| 3 | O ator preenche o formulário; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações e verifica se já existe. | | | |
| **A02 - Atualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção de “alterar um parceiro de negócio”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta as informações atuais do parceiro de negócio; | | | |
| 3 | O ator modifica as informações necessárias; | | | |
| 4 | O sistema valida as informações. | | | |
| **A03 - Visualizar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Visualizar parceiros de negócio”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta os parceiros de negócio existentes; | | | |
| **A04 - Deletar** | | | | |
| 1 | O ator seleciona o parceiro de negócio desejado | | | |
| 2 | O ator seleciona a opção “Deletar parceiro de negócio” | | | |
| 3 | O sistema retorna a mensagem “O parceiro de negócio foi deletado” | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 - Parceiro de negócio não existe** | | | | |
| 1 | No passo [2] do fluxo alternativo A03, o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: “Nenhum parceiro de negócio encontrado”; | | | |
| 2 | O sistema envia o ator para o passo [1] do fluxo básico. | | | |
| **E02 - Parceiro de negócio já existe** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema retorna a seguinte mensagem de erro: MSG005; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **E03 - Campos obrigatórios não preenchidos** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo alternativo A01 o sistema valida as informações e retorna a mensagem de erro: MSG005; | | | |
| 2 | O sistema redireciona o ator para o passo [2]. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC008 – Notificar pedido de venda**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Notificar pedido de venda | **Rastreabilidade** | RF007 |
| **Atores** | | Sistema | | |
| **Participação do ator** | | O sistema notifica o funcionário sempre que recebe uma nova requisição de pedido de venda. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Um pedido de venda precisa ser criado. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| Uma nova notificação é emitida ao funcionário. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O sistema recebe um novo pedido de venda; | | | |
| 2 | O sistema emite uma notificação; | | | |
| 3 | A plataforma alerta sobre um novo pedido de venda. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC009 – Extrair oportunidades**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Extrair oportunidades | **Rastreabilidade** | RF008 |
| **Atores** | | Sistema | | |
| **Participação do ator** | | O sistema vai buscar diariamente novas licitações e inserir no banco de dados. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Deve existir uma API para buscar as licitações. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| As oportunidades são extraídas e ficam disponíveis para os usuários. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | A cron ativa o fluxo; | | | |
| 2 | O fluxo captura as novas licitações do dia dentro do portal; | | | |
| 3 | O fluxo adiciona as novas licitações no banco de dados. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 – Não existem licitações divulgadas no dia** | | | | |
| 1 | No passo [2] do fluxo básico o sistema não encontra novas licitações | | | |
| 2 | O sistema não insere nada no banco de dados. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC010 – Analisar editais**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Analisar editais | **Rastreabilidade** | RF009 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O funcionário digita uma pergunta e o sistema vai ler o edital e tentar identificar uma resposta para a pergunta. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Um documento de edital precisa ser anexado. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| A pergunta do usuário é respondida. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator seleciona a opção “Analisar documento”; | | | |
| 2 | O sistema apresenta um campo para anexo do documento; | | | |
| 3 | O usuário faz o upload do arquivo; | | | |
| 4 | O usuário faz uma pergunta; | | | |
| 5 | O sistema lê o arquivo e retorna uma resposta. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| **A01 – Analisar texto** | | | | |
| 1 | O ator preenche o campo de texto; | | | |
| 2 | O usuário faz uma pergunta; | | | |
| 3 | O sistema analisa o texto e retorna uma resposta. | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 – Inteligência Artificial fora do ar** | | | | |
| 1 | No passo [3] do fluxo básico o sistema não consegue fazer o upload do arquivo para a inteligência artificial; | | | |
| 2 | O sistema retorna a mensagem MSG016 | | | |
| **E02 – Tamanho de arquivo maior que o permitido** | | | | |
| 1 | No passo [3] do fluxo básico o sistema não consegue fazer o upload do arquivo para a inteligência artificial; | | | |
| 2 | O sistema retorna a mensagem MSG017 | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC011 – Visualizar dashboard**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Visualizar dashboard | **Rastreabilidade** | RF010 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O ator vai conseguir visualizar uma dashboard com informações estratégicas dos pedidos de venda. | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| Devem existir vendas cadastradas no sistema. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| As informações são visualizadas na dashboard. | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | A ator clica na opção “Dashboard”; | | | |
| 2 | O sistema busca as informações no banco de dados e constrói a dashboard. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 – Não existem pedidos de vendas no sistema** | | | | |
| 1 | No passo [1] do fluxo básico o sistema não encontra pedidos de venda; | | | |
| 2 | O dashboard fica em branco. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

1. **UC011 – Analisar concorrente**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome UC** | | Analisar concorrente | **Rastreabilidade** | RF012 |
| **Atores** | | Funcionário | | |
| **Participação do ator** | | O ator vai visualizar as pendências contidas em um CPF ou CNPJ | | |
| **Pré-condições** | | | | |
| O ator deve estar logado na plataforma. | | | | |
| **Pós-condições** | | | | |
| As pendências são listas para o usuário | | | | |
| **Fluxo Básico** | | | | |
| 1 | O ator clica na opção “Analisar concorrente”; | | | |
| 2 | O sistema mostra um formulário para preenchimento; | | | |
| 3 | O ator preenche com um CPF ou CNPJ; | | | |
| 4 | O sistema requisita a API; | | | |
| 5 | O usuário visualiza as informações. | | | |
| **Fluxos Alternativos** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Fluxos de Exceção** | | | | |
| **E01 – Não existem pendências** | | | | |
| 1 | No passo [4] do fluxo básico o sistema não encontra pendências. | | | |
| 2 | É retornado a menagem MSG018. | | | |
| **Pontos de Extensão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |
| **Pontos de Inclusão** | | | | |
| Seção não aplicável para este caso de uso. | | | | |

# CAPÍTULO V

# MODELAGEM DE DADOS

## 1. Diagrama de Entidade Relacional

|  |
| --- |
| Figura 07 – Diagrama de Entidade Relacional |

## 2. Diagrama de Entidade Relacional

|  |
| --- |
| Figura 08 – Diagrama de Banco de Dados: MER    Figura 09 – Diagrama de Banco de Dados: MER |

## 3.1 Dicionário de Dados

### 3.1.1 Tabela WRHS

### A tabela WRHS é uma abreviação da palavra “Warehouse”. Essa tabela armazena os estoques.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| Code | Varchar (20) | S | Código único gerado para cada um dos registros criados |
| Name | Varchar (50) | S | Nome do estoque |
| Cep | Long (8) | S | CEP onde se localiza o estoque |
| Address | Varchar (50) | S | Endereço do estoque |
| Streetnum | Integer (5) | S | Número do endereço |
| City | Varchar (50) | S | Cidade onde se localiza o estoque |
| Block | Varchar (50) | S | Bairro onde se localiza o estoque |
| UF | Character | N | Peso do item quando do tipo produto |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| N/A | | | |

### 3.1.2 Tabela ITEM

### A tabela ITEM é uma abreviação da palavra “Item”. Essa tabela armazena os produtos ou serviços.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| Code | Varchar (20) | S | Código único gerado para cada um dos registros criados |
| Name | Varchar (50) | S | Nome do produto/serviço |
| Type | Character | S | Tipo do item que pode ser produto ou serviço |
| Quantity | Bigint | N | Quantidade de itens em estoque |
| Item\_length | Double | N | Comprimento do item quando do tipo produto |
| Item\_height | Double | N | Altura do item quando do tipo produto |
| Item\_width | Double | N | Largura do item quando do tipo produto |
| Item\_weight | Double | N | Peso do item quando do tipo produto |
| Wrhs\_father | Bigint | S | Relaciona um item a um estoque |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| WRHS | Se relaciona ao campo Id da tabela WRHS, onde cada item deve pertencer a um estoque | | |

### 3.1.3 Tabela ORDS

### A tabela ORDS é uma abreviação da palavra “Orders”. Essa tabela armazena as vendas ou pedidos de venda.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| Code | Varchar (20) | S | Código único gerado para cada um dos registros criados |
| Create\_date | Date | S | Data de criação do documento |
| Status | Varchar (8) | S | Armazenda o status do documento, que pode ser “open”, “closed” ou “canceled” |
| Total\_price | Double | N | Valor total do pedido. Somatório dos preços dos itens do documento. |
| Bpr1\_client | Bigint | S | Campo que relaciona o Id do cliente |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| BPR1 | Se relaciona ao campo Id da tabela BPR1, onde cada pedido deve pertencer a um cliente. | | |

### 3.1.4 Tabela ORIT

### A tabela ORIT é uma abreviação da palavra “Order Item”. Essa tabela armazena os itens relacionados a um pedido de venda.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| Code | Varchar (20) | S | Código único gerado para cada um dos registros criados |
| Discount | Double | N | Armazena o percentual do desconto dado a um item |
| Unit\_price | Double | S | Preço unitário do item |
| Quantity | Bigint | S | Quantidade total do item no pedido |
| Item\_father | Bigint | S | Campo que relaciona o Id do item |
| Ords\_father | Bigint | S | Campo que relaciona o Id do pedido de venda |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| ITEM | Se relaciona ao campo Id da tabela ITEM, onde cada item (ORIT) deve ser um produto ou serviço. | | |
| ORDS | Se relaciona ao campo Id da tabela ORDS, onde cada item (ORIT) deve pertencer a um pedido. | | |

### 3.1.5 Tabela BPR1

### A tabela BPR1 é uma abreviação da palavra “Business Partner”. Essa tabela armazena os parceiros de negócio, que podem ou cliente ou fornecedor.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| Code | Varchar (20) | S | Código único gerado para cada um dos registros criados |
| fullname | Varchar (50) | S | Nome do parceiro de negócio |
| Type | Character (1) | S | Pode ser “S” de Supplier ou “C” de customer |
| Email | Varchar (50) | S | Email |
| Cpf\_cnpj | Bigint | S | CPF ou CNPJ |
| Phone1 | Bigint | S | Telefone 1 |
| Phone2 | Bigint | N | Telefone 2 |
| Age | Integer | N | Idade |
| City | Varchar (50) | S | Cidade |
| Address | Varchar (50) | S | Logradouro |
| Cep | Bigint | S | CEP |
| Block | Varchar (50) | S | Bairro onde se localiza o estoque |
| Street\_num | Integer | N | Número da rua |
| UF | Character | N | Peso do item quando do tipo produto |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| N/A | | | |

### 3.1.6 Tabela PNCP\_OP

### A tabela PNCP\_OP é uma abreviação da palavra “PNCP Oportunidade”. Essa tabela armazena as licitações capturadas no portal do PNCP.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Varchar (32) | S | Identificador único na tabela |
| Data\_publicacao\_pncp | Date | S | Data da publicação no portal PNCP |
| Url | Varchar (70) | S | Link para acesso a licitação externamente |
| Orgao\_cnpj | Varchar (18) | N | CNPJ do órgão |
| Orgao\_nome | Varchar (80) | S | Nome do órgão |
| Description | Varchar (500) | S | Descrição do objeto a ser licitado |
| Esfera\_nome | Varchar (30) | N | Esfera do órgão |
| UF | Character | S | Unidade Federativa do órgão |
| Modalidade\_licitacao\_nome | Varchar (40) | S | Modalidade da licitação |
| Situacao\_nome | Varchar (40) | N | Situação da licitação |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| N/A | | | |

### 3.1.4 Tabela USERS

### A tabela USERS armazena todos os usuários cadastrados na plataforma.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| Id | Bigint | S | Identificador único na tabela |
| username | Varchar (255) | S | Nome único do usuário |
| email | Varchar(255) | S | Email único do usuário |
| Password | Varchar(8) | S | Senha de acesso do usuário |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| N/A | | | |

# CAPÍTULO VI

# PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA

*[Este capítulo deverá auxiliar o aluno na modelagem do sistema a ser desenvolido]*

## 1 Manter processos <Identificação de Tela>

[Descrever o funcionamento ou proposito da tela no sistema]

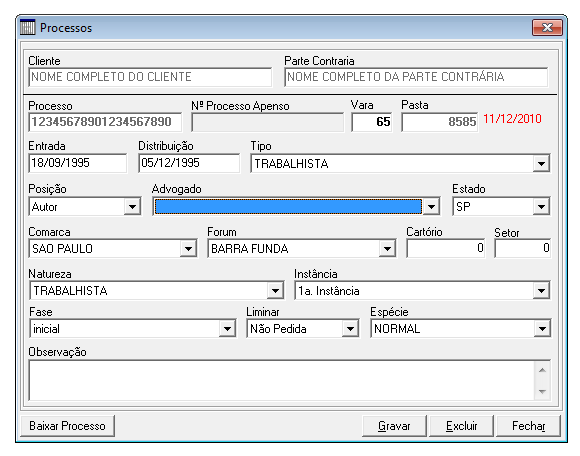


Figura 07 – Tela do Sistema: Manter Processos

*[Neste tópico, será informado cada tela do sistema. Para cada tela deverá haver um título padrão. Exemplo: TELA 01 – NOME DA TELA.*

*Para cada tela, haverá uma descrição de cada campo da tela como também uma descrição dos comandos da tela. Exemplo:]*

### 1.1 Campos da Tela

| **Item** | **Nome do Campo** | **Tipo** | **Tam** | **Máscara** | **Obrigatório** | **Valor Padrão** | **Editável** | **Domínio** | **Visível** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 001 | Cliente | Alfanumérico | 100 | N/A | N | N/A | S | Nome do campo na base de dados | S |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 1.2 Comandos da Tela

| **Item** | **Comando** | **Ação** | **Restrições/Observações** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | Gravar | Grava o processo no sistema | Todos os campos obrigatórios devem ser preenchidos |
|  |  |  |  |

*[Sempre alterar entre imagem do prototipo e a descrição da tela]*

# CCONCLUSÃO

[Informar as considerações finais relacionado ao trabalho]

# REFERÊNCIAS

Listagem (em ordem alfabética) de todos os materiais que foram utilizados como base para elaborar a proposta, além dos documentos que serão utilizados no desenvolvimento da monografia.

Seguem alguns exemplos (retirados do modelo de monografias da biblioteca do Instituto de Informática da UFRGS):

**Monografia no todo**

Livros e Anais de Congresso (Autor. Título. Edição. Local de Publicação: editora, ano de publicação).

FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: [s.n.], 2002. p. 49-56.

BRADLEY, N. The XML Companion. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2002.

FIELDS, D. K.; KDLB, M. A. Desenvolvendo na Web com JavaServerPages. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

OLIVEIRA, R. S. de; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001. 247 p. (Série Livros Didáticos, n.11).

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA E HIPERMÍDIA, SBMÍDIA, 7., 2001, Florianópolis. ... Florianópolis: UFSC: SBC, 2001.

NATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AAII, 17., 2000. Proceedings... Menlo Park, CA: AAAI Press: The MIT Press, 2000.

**Parte de Monografia**

Capítulo (Autor do capítulo. Título do capítulo. In: Autor/Editor/Organizador do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: editora, ano de publicação).

LUBASZEWSKI, M.; COTA, E. F.; KRUG, M. R. Teste e Projeto Visando o Teste de Circuitos e Sistemas Integrados. In: REIS, R. A. da L. (Ed.) Concepção de Circuitos Integrados. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2002. p. 167-189.

ROESLER, V.; BRUNO, G. G.; LIMA, J. V. de. ALM: AdaptativeLayeringMulticast. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA, SBMÍDIA, 7., 2001, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC: SBC, 2001. p. 107-121.

PFEFFER, A.; KOLLER, D. Semantics and Inference for Recursive Probability Models. In: NATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AAII, 17., 2000. Proceedings... Menlo Park, CA: AAAI Press: The MIT Press, 2000.

**Dissertações, teses, trabalhos individuais, etc.**

MENEGHETTI, E. A. Uma Proposta de Uso da Arquitetura Trace como um Sistema de Detecção de Intrusão. 2002. 105 f. Dissertação ( Mestrado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

SABADIN, R. da S. QoS em Serviços de Suporte por Frame Relay. 2000. 35 f. Trabalho Individual ( Mestrado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

OTERO, I. M. Desenvolvimento de Sistema Cliente-Servidor em Camadas Utilizando Software Livre. 2003. 55 f. Projeto de Diplomação ( Bacharelado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

**Artigo de periódico**

GONÇALVES, L. M. G.; CESAR JUNIOR, R. M. Robótica, Sistemas Sensorial e Motos: principais tendências e direções. Revista de Informática Teórica e Aplicada, Porto Alegre, v.9, n.2, p. 7-36, out. 2002.

JANOWIAK, R. M. Computers and Communications: a symbiotic relationship. Computer, New York, v.36, n.1, p. 76-79, Jan. 2003.

**Em meio eletrônico**

LISBOA FILHO, J.; IOCHPE, C.; BORGES, K. Reutilização de Esquemas de Bancos de Dados em Aplicações de Gestão Urbana. IP – Informática Pública, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.105-119, June 2002. Disponível em: <<http://www.ip.pbh.gov.br/ip0401.html>>. Acessoem: set. 2002.

RFC

CALLAGHAN, B.; PAWLOWSKI, B.; STAUBACH, P. NFS Version 3 Protocol Specification: RFC 1831. [S.l.]: Internet Engineering Task Force, Network Working Group, 1995.

**Norma**

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING. IEEE 1003.1c-1995: information technology – portable operating system interface (POSIX), threads extension [C language]. New York, 1995.

**Observações**

Quando existirem mais de três autores, indica-se apenas o primeiro, acrescentando-se a expressão et al. Ex.: URANI, A. et al. Em casos em que a menção dos nomes for indispensável para certificar a autoria é facultado indicar todos os nomes.

Em caso de autoria desconhecida, a entrada é feita pelo título. Ex.: DIAGNÓSTICO do Setor Editorial Brasileiro. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1993.

Quando houver uma indicação de edição, esta deve ser transcrita, utilizando-se abreviaturas dos numerais ordinais e da palavra edição, ambas na forma adotada na língua do documento.

Ex.: SCHAM, D. Schawm’s Outline of Theory and Problems. 5th ed. New York: Schawm Publishing, 1956.

PEDROSA, I. Da Cor a Cor Inexistente. 6. ed. Rio de Janeiro: L. Cristiano, 1995.

Não sendo possível determinar o local (cidade) de publicação, utiliza-se à expressão sine loco, abreviada, entre colchetes [S.l.].

Quando a editora não puder ser indicada, deve-se indicar a expressão sine nomine, abreviada, entre colchetes [s.n].

Quando o local e a editora não puderem ser identificados, utilizam-se [S.l.:s.n].

# GLOSSÁRIO

[É optativo]

# ANEXO A<descrição do anexo>

Destinam-se à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos destinam-se à inclusão de material como cópias de artigos, manuais, etc., que não necessariamente precisam estar em conformidade com o modelo, e que não foram desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

**No caso de haver apenas um anexo, não utiliza-se as letras para enumerá-los. Usa-se a palavra ANEXO no singular.**

# APÊNDICE <descrição do apêndice>

Destinam-se à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos destinam-se à inclusão de material como cópias de artigos, manuais, etc., que não necessariamente precisam estar em conformidade com o modelo, e que não foram desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

No caso de haver apenas um apêndice, não utiliza-se as letras para enumerá-los, a utilização de letras é dispensada. Usa-se a palavra APÊNDICE no sin