**Engenharia de Software**

2023-01

|  |  |
| --- | --- |
| **Professor(a)(es)** | RADAMÉS PEREIRA |

Atributos de uma boa Especificação de Requisitos de Projeto de Software:

* Clareza
* Não Ambígua
* Completa
* Simples
* Bem escrita

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA REGIONAL DE CHAPECÓ - UNOCHAPECÓ**

**ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E AMBIENTAIS**

**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Título

Delicias Gourmet

Equipe: Jandieli dos santos

**Introdução**

* ***Resumo do Projeto (Descrição textual)***

Delicias Gourmet

Em uma indústria alimentícia chamada "Delícias Gourmet", o controle de materiais é um processo-chave para garantir a qualidade e a eficiência dos produtos finais. Nesta história, vamos explorar como diferentes atores desempenham funções importantes em seus respectivos setores, interagindo e colaborando para manter o sistema de controle de materiais funcionando sem problemas.

A história começa com João, o gerente de compras, que é responsável por adquirir os ingredientes e os materiais necessários para a produção dos alimentos. Ele trabalha em estreita colaboração com os fornecedores para garantir a qualidade dos produtos e negocia os melhores preços para reduzir os custos de produção.

Maria, a supervisora de estoque, trabalha em conjunto com João. Ela é responsável por gerenciar o armazenamento dos materiais e garantir que todos os itens estejam devidamente organizados e estocados. Quando os ingredientes e materiais chegam ao armazém, Maria confere e verifica se tudo está em conformidade com os pedidos feitos por João.

Dentro da fábrica, Pedro, o coordenador de produção, coordena a utilização dos ingredientes materiais no processo de fabricação. Ele colabora com Maria para garantir que os itens necessários sejam entregues no momento certo e na quantidade adequada. Pedro também trabalha com os líderes de cada linha de produção para planejar e otimizar a utilização dos materiais.

Na área de controle de qualidade, Ana, a analista de qualidade, monitora o processo de produção, verificando se todos os ingredientes e materiais estão dentro dos padrões exigidos. Ela também é responsável por conduzir inspeções regulares e garantir que a produção esteja em conformidade com as normas de segurança alimentar e regulamentações governamentais.

Por fim, a história se completa com Carlos, o responsável pelas vendas e distribuição dos

produtos. Ele coordena a entrega dos produtos acabados aos clientes e mantém um registro de todas as vendas realizadas. Carlos também fornece informações sobre a demanda do mercado e as preferências dos clientes, o que ajuda João na seleção de fornecedores e ingredientes para futuras compras.

Esta história ilustra como os diferentes atores em uma indústria alimentícia colaboram e desempenham funções cruciais para manter o sistema manual de controle de materiais funcionando de forma eficiente. A interdependência entre as atividades de João, Maria, Pedro, Ana e Carlos é fundamental para garantir que a "Delícias Gourmet" mantenha sua reputação de qualidade e satisfação do cliente.

* ***Plataforma de desenvolvimento (O equipamento dos desenvolvedores e ferramentas de software)***

Está sendo desenvolvido plataforma do Visual Studio Code, Graphviz, PlantUML.

* ***Plataforma de operação (O equipamento do cliente/usuário do sistema)***

Android, APK, IOS e SQLite e Windows.

* ***Definições e siglas (quaisquer siglas utilizadas no domínio, do vocabulário do usuário)***

Descreve-se aqui a definição de todas as siglas, abreviações e termos usados.

* ***Perspectiva do produto***
* **Modos de operação (Meios de acesso ao sistema/Arquitetura do sistema)**

Identificam-se aqui os modos requeridos de operação, tais como: Back-End-Front-End, Móvel, Stand-Alone, ...

* **Requisitos de adaptação ao ambiente (Aspectos legais para aderência a legislação, ambiente de operação crítica como indústria, automação, protocolos de comunicação específicos)**

Definem-se aqui possíveis requisitos de adaptação do produto aos ambientes particulares onde ele será implantado. Por exemplo, parâmetros e métodos de configuração requeridos para ambientes específicos devem ser descritos aqui.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número de ordem | Requisito | Detalhes |
| 1 | Configuração de ticket de venda e da Nota Fiscal Eletrônica | Configuração dos campos de formulário com interface responsiva. |

***Funções do produto (Funções básicas, R1.1 ..., R1.2 ...)***

Funções Básicas do sistema:

R1.1- Adquirir materiais necessários

R1.2- Garantir a qualidade.

R1.3- almoxarifado.

R1.5- Otimizar a utilização dos materiais.

R1.6- Monitora o processo de produção.

R 1.7- Entrega a Quantidade certa.

R1.8- Controle de Qualidade

R1.9- Distribui os produtos.

R2.1- Verificar se está tudo em conformidade com os pedidos.

R2.2- Demanda do mercado e vendas

R2.3- Controlar as vendas.

* ***Características dos usuários (identificação da formação dos usuários para suas especialidades no uso do sistema, tal como ensino-médio, graduação, especialista, engenheiro, doutor, etc...)***

Descrevem-se aqui as principais características dos grupos de usuários esperados para o produto, tais como cargo ou função, permissão de acesso, frequência de uso, nível de instrução, proficiência no processo de negócio e proficiência em informática.

* ***Restrições (Lei Geral de proteção de dados, etc...)***

Descrevem-se aqui aspectos técnicos e gerenciais que possam limitar as opções dos desenvolvedores, tais como restrições legais.

* ***Hipóteses de trabalho (Sistema operacional, versão de ferramentas de software, licenças de bibliotecas e de subs-sistemas)***

Descrevem-se aqui fatores que não são restrições limitativas do desempenho, como na subseção anterior, mas fatores cuja alteração requer modificações na ER, como, por exemplo, versão a ser utilizada do ambiente operacional ou plataforma de desenvolvimento.

* **Requisitos específicos**
* ***Interfaces externas***
* **Visão geral (Tipos de interface, relatórios, gráficos, dashboards)**

Descreve-se aqui, de forma detalhada, todas as entradas e saídas do produto.

* **Requisitos para interfaces gráficas de usuário (markups/wireframes)**

Sugere-se, no caso de interfaces gráficas, a inclusão dos seguintes elementos:

* Um esboço do layout gráfico sugerido para a interface;
* Uma descrição dos relacionamentos com outras interfaces;
* Um diagrama de estados/atividades, caso necessário para melhor entender-se o comportamento requerido da interface;
* Uma lista dos campos de dados da interface;
* Uma lista dos comandos da interface;
* BPM;
* ***Requisitos funcionais***
* **Diagramas de casos de uso (Modelo UML de Casos de Uso)**

@startuml

left to right direction

actor GerenteDeCompras as gc

actor SupervisoraDeEstoque as se

actor CordenadorDeProdução as cp

actor AnalistaDeQualidade as aq

actor GerenteDeVendas as gv

actor Vendedor as vd

package DeliciasGourmet {

usecase "Adquirir materiais necessários" as amn

usecase "garate a gualidade" as gg

usecase "almoxirifado" as al

usecase "Verificar se está tudo em conformidade com os pedidos" as vp

usecase "Entrega a Quantidade certa" as eqc

usecase "condimentaria" as cd

usecase "Otimizar a utilização dos materiais" as oudm

usecase "Monitora o processo de produção" as mpp

usecase "controle de gualidade" as cg

usecase "Distribui os produtos" as Dp

usecase "Demanda do mercado e vendas" as ddm

usecase "Controlar as vendas" as cav

}

gc -- amn

gc -- gg

se -- al

se -- vp

cp -- cd

se -- eqc

cp -- oudm

cp -- mpp

aq -- mpp

aq -- cg

vd -- Dp

vd -- ddm

gv -- vd

gv -- cav

gc -- se

@endluml



* **Fluxos dos casos de uso (Casos de Uso Expandidos e Diagramas de Atividades)**

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Adquirir materiais necessários**

Atores: Gerente de compras.

Finalidade: Adquirir materiais necessários.

Visão geral: Os materiais necessários são adquiridos para realizar a entrega ao cliente

Tipo: Primário e essencial

Referências: Funções: R1.1.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso inicia  quando é necessário adquirir  os materiais |  |
| 2. E após o Gerente de  compras dá continuidade no  processo. | 3. Com isso o sistema verifica  quais materiais são  necessários |
| 4. Ao término os materiais são  selecionados e adquiridos |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica).

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Garantir a qualidade**

Atores: Gerente de compras.

Finalidade: Garantir a qualidade dos produtos.

Visão geral: Os materiais adquiridos anteriormente necessitam de uma qualidade boa, na qual é garantida por esse meio.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.2.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso começa  quando é necessário garantir  a qualidade dos produtos. |  |
| 2. Em seguida o Gerente de  compras executa seu papel | 3. O sistema verifica e garante a  qualidade dos produtos. |
| 5. Ao término os materiais  são separados e pronto  para os clientes |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica).

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Almoxarifado**

Atores: Supervisor De Estoque e Gerente de compras.

Finalidade: Gerenciar e armazenar os materiais.

Visão geral: Os materiais são armazenados em um local, na qual o supervisor tem essa função nomeada

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.3.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso começa  quando é necessário  armazenar os materiais. |  |
| 2. Em seguida o Supervisor De  Estoque identifica a situação e  realiza a operação. | 3. Verifica a quantidade de  materiais no estoque. |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: Coordena a utilização dos ingredientes materiais no processo de fabricação

Atores: Coordenador de produção.

Finalidade: **Condimentaria**

Visão geral: Devido a utilização dos ingredientes materiais no processo de fabricação, é

necessário um coordenador de produção para que realize essa operação

Tipo: Secundário e essencial.

Referências: Funções: R1.4.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso se inicia  quando é necessário  coordenar a utilização dos  materiais. |  |
| 2. Em seguida o Coordenador de produção  executa seu papel | 3.O sistema realiza a coordenação. |
| 4.Como resultado final após a  coordenação o cliente  consegue os materiais. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Otimizar a utilização dos materiais**

Atores: Coordenador de produção.

Finalidade: Otimizar os materiais para conseguir utilizar.

Visão geral: Com a otimização dos materiais é possível utilizar da melhor forma possível.

Tipo: Secundário e essencial.

Referências: Funções: R1.5.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Este caso de uso inicia quando  é necessário a otimização dos  materiais. |  |
| 2.Em seguida o coordenador coordena  a utilização dos materiais. |  |
|  | 3.O sistema realiza a  otimização. |
| 4. Como resultado final  conseguimos obter uma  otimização para os materiais  finais. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Monitora o processo de produção**

Atores: Coordenador De Produção e Analista De Qualidade.

Finalidade: Tem como objetivo coordenar e monitorar todo o processo de produção.

Visão geral: Devido a produção em escala, é necessário um processo de monitoramento.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.6.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso inicia-se  quando é necessário  monitorar o processo de  produção. |  |
| 2. Em seguida, o coordenador de  produção e o analista de  qualidade executam suas  funções. |  |
|  | 3. O sistema monitora todo esse  processo e é armazenado em  seu sistema. |
| 4. Por fim, a etapa do  O monitoramento é realizado. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Entrega da Quantidade certa**

Atores: Supervisor De Estoque e Gerente de compras.

Finalidade: Entregar a quantidade certa.

Visão geral: Um cliente identifica o produto desejado. Depois é realizada a compra e com isso o supervisor verifica o estoque e recebe o produto para ser feito a entrega com a quantidade certa.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.7

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso inicia quando  é necessário a otimização dos  materiais. |  |
| 2. Em seguida temos o  coordenador de produção que  executa seu papel. |  |
|  | 3. O sistema realiza a  otimização. |
| 4. Como resultado final  conseguimos obter uma  otimização para os materiais  finais. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Controle de qualidade**

Atores: Analista De Qualidade.

Finalidade: Garantir que a produção esteja em conformidade com as normas de segurança alimentar.

Visão geral: Devido a grande escala de produção, é necessário que haja uma norma de

segurança para garantir que esteja tudo correto.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.8.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso se inicia  quando é necessário uma  verificação da conformidade e qualidade  na segurança alimentar. |  |
| 2. Em seguida o Analista De  Qualidade executa sua função |  |
|  | 3. O sistema verifica e analisa o relatório  dá segurança alimentar. |
| 4. Por fim, dentro do conforme  das análises se dá o  procedimento posterior. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Distribuir os produtos**

Atores: Gerente de vendas e vendedor.

Finalidade: Distribuir os produtos.

Visão geral: Com a demanda dos pedidos é necessário realizar a distribuição dos produtos.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R1.9.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Inicia-se quando é necessário  realizar a distribuição dos  produtos. |  |
| 2. Em seguida o vendedor que é  instruído pelo gerente de  vendas |  |
|  | 3. Com as instruções o sistema  realiza a distribuição dos  produtos |
| 4. Por fim, com a distribuição  realizada se dá a próxima  etapa. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica).

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Verificar se está tudo em conformidade com os pedidos**

Atores: Supervisor De Estoque e Gerente de compras.

Finalidade: Verificar se o produto está tudo em conformidade.

Visão geral: Os produtos são verificados e analisados para não ocorrer nenhum tipo de defeito.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R2.1.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Este caso de uso inicia  quando é necessário a  verificação dos pedidos. |  |
| 2. Em seguida o Supervisor de  Estoque inicia o seu  trabalho. | 3. Verifica a conformidade dos  pedidos. |
|  | 4. Verificação realizada. |
| 5. Ao término o produto é  preparado para entrega |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica)

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Demanda do mercado e vendas**

Atores: Gerente de vendas e vendedor.

Finalidade: Devido à alta demanda no mercado, é necessário um maior controle nesse sentido.

Visão geral: Com uma maior demanda no mercado, o vendedor que é instruído pelo gerente de

vendas executa esse procedimento da maneira correta.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R2.2.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Inicia-se quando é necessário  realizar a demanda do  mercado. |  |
| 2. Em seguida o vendedor que é  instruído pelo gerente de  vendas |  |
|  | 3. O sistema depois de instruído  verifica e separa a demanda |
| 4. Ao final, com a demanda  verificada, o procedimento  prossegue. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica).

1- Pré-condições para a realização do caso de uso: (Não se aplica)

2- Fluxo principal do caso de uso (sucesso), descrito na forma de uma sequência de passos;

Caso de uso: **Controlar as vendas**

Atores: Gerente de vendas e vendedor.

Finalidade: Controlar as vendas

Visão geral: Devido à alta demanda é necessário haver um controle de vendas sendo

direcionado pelos vendedores.

Tipo: Primário e essencial.

Referências: Funções: R2.2.

Sequência Típica de Eventos

Ação do ator Resposta do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Inicia-se quando a demanda é  alta e com isso é necessário  haver um controle de vendas. |  |
| 2. Em seguida o gerente de  vendas direciona o vendedor a  realizar sua respectiva função. |  |
|  | 3. Com as instruções fornecidas  ao sistema, ele executa a  operação de controlar as  vendas. |
| 4. Ao finalizar, com o controle  das vendas em linha, é  necessário prosseguir as  próximas etapas para entrega  das mercadorias. |  |

Sequência Alternativas: (Não se aplica).

**Diagrama de Atividades:**

**Código Referente a utilização de ingredientes e materia prima (condimentaria):**

@startuml

start

:Condimentaria inicia a conferência de matéria prima com estoque ;

:Utiliza o Sistema para obter a demanda de produção do dia;

:Realiza a Análise de Quantidade de matéria prima necessária;

:Registra a quantidade e tipo dos Produtos a serem utilizados na demanda do dia no Sistema;

if (relatório de quantidade e tipo de matéria prima confere?) then (Sim)

:informar ao sistema que a produção esta pronta a produzir;

stop

else (Não)

:fazer a atualização do sistema;

:É contatado o coordenador de produção;

:É Apresentado relatório de como se encontra a quantidade de matéria prima;

:Informar quantidade e tipo de matéria prima necessária, para que o Setor possa ser reabastecido;

if(Condições Satisfeitas?) then (Sim)

:É informado ao sistema que a quantidade de matéria prima confere;

else (Não)

:E informado ao setor de produção para suspenderem as atividades;

stop

endif

:informa o sistema que os produtos estão à disposição da produção;

stop

@enduml



**Código Referente a aramazenamento de materiais (almoxarifado):**

@startuml

start

:Almoxarifado inicia a conferência de estoque;

:Utiliza o Sistema para obter informações sobre Materiai Estoque;

:Realiza a Análise de Quantidade dos Produtos e do Estoque e armazenamento;

:Registra a quantidade e tipo dos Produtos no Sistema;

if (relatório de quantidade e tipo de produto confere?) then (Sim)

:informar ao sistema que a produção está apta a retirada de produtos;

stop

else (Não)

:fazer a atualização do sistema;

:É contatado o Gerente de Compras;

:É Apresentado relatório de como se encontra o Estoque;

:Informar quantidade e tipo de produtos a ser adquirido, para que o Setor possa ser reabastecido;

if(Condições Satisfeitas?) then (Sim)

:É informado ao sistema que o estoque está abastecido;

else (Não)

:E informado ao setor de produção para suspenderem as atividades;

stop

endif

:informa o sistema que os produtos estão à disposição da produção;

stop

@enduml



* ***Requisitos não-funcionais***
* **Requisitos de desempenho (Velocidade de banda, tempo de resposta das interfaces e/ou impressão de relatórios)**

Requisitos de desempenho devem ser especificados de forma quantitativa e mensurável.

* **Requisitos de dados persistentes (Sistemas de gerenciamento de banco de dados e modelo de persistência)**

Descrevem-se aqui estruturas lógicas de dados persistentes (que mantém seu valor após a execução do programa) que sejam usadas pelo produto. Cada estrutura de dados pode ser, por exemplo, um arquivo convencional ou uma tabela em um banco de dados.

INCLUIR AQUI O MODELO DE BANCO DE DADOS

* **Restrições ao desenho**

Restrições de projeto impostas por padrões externos, com influência da legislação, tipo legislação fiscal municipal, estadual e federal.

* **Atributos de Qualidade**

Indica os atributos de qualidade, seguindo as características e subcaracterísticas recomendadas pela norma [ISO-9126](https://drive.google.com/open?id=14-OfxrvT5pD4sblFt234r8NPBNwt2HmG).

* ***Objetos/Classes***
* **Modelo Conceitual/Classes de Análise/Modelo de Domínio (Classes, Associações, nomes das associações, Multiplicidades e Atributos)**
* **DSS – Diagramas de Sequência do Sistema (Eventos e Operações) de Casos de Uso (denotando as mensagens entre os objetos do domínio para atender ao Caso de Uso).**
* **Contratos (das Operações do DSS)**
* **Classes de Implementação - Diagrama de Classes (Classes, Associações, nomes das associações, Multiplicidades, Atributos e Métodos). Atribuição de responsabilidades com GRASP (General Responsibility Assignment Software Patterns) que são um conjunto de princípios e diretrizes para atribuição de responsabilidades em projetos de software orientados a objetos.**

@startuml

left to right direction

class Cliente {

preferência

}

class Produto {

preço

código

descrição

}

class empresa{

delícias gourmet

}

class funcionario{

cargo

}

class vendas{

quantidade

}

class fornecedor{

}

class ingredientes{

}

class materiais{

}

class estoque{

}

Cliente "1..\*" --> "0..\*"Produto: pedido

Produto "1..\*" -->"1..\*"empresa:pertence

funcionário "1..\*" -->"1"empresa:trabalha

funcionário "1..\*" -->"1..\*"vendas: efetua

fornecedor"1..\*" -->"1..\*"empresa:entrega

estoque"1" -->"1"empresa: pertence

fornecedor"1..\*" -->"1..\*" materiais: fornece

fornecedor"1..\*" -->"1..\*" ingredientes :fornece

@enduml



* **Análise de UCP**

As tabelas de escopo de valor do produto e tempo de desenvolvimento com Use Case Points - UCP.

Referências:

*IEEE Std. 830 – 1993. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.*

*IEEE ISO/IEC/IEEE 29148 – 2011. IEEE Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering*

**OBSERVAÇÃO: Os itens deste modelo de especificação, recomendado pela IEEE, poderão ser complementados com novos itens caso sejam justificáveis.**