

Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Danubia Nunes da Silva – 0030481913007

Edgar Augusto Steffen – 0030481913043

João Luiz Fernandes – 0030481913022

Valquíria R. O. Pires – 0030481913033

Documentação de Desenvolvimento de Software

Título: Recebimento (Farmácia)

Sorocaba/SP

Fevereiro 2021



Danubia Nunes da Silva

Edgar Augusto Steffen

João Luis Fernandez

Valquíria R. O. Pires

Documentação de Desenvolvimento de Software

Título: Recebimento (Farmácia)

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Sorocaba, como parte dos pré-requisitos para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Denilce de Almeida Oliveira Veloso

Sorocaba/SP

Fevereiro 2021

**Dedicatória**

Exemplo de dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais que com muita perseverança e paciência sempre incentivaram meus estudos e proporcionaram a educação que hoje tenho.

**Agradecimento**

Exemplo de agradecimento

Agradeço a todos que de uma forma ou de outra colaboraram para com este trabalho,

em especial aos meus grandes amigos Luke Skywalker e seu pai Darth Vader que me ajudaram com a força para conclusão deste trabalho.

Resumo

Este texto é um exemplo, use como modelo para a formação do seu TG, não leve em consideração o conteúdo do texto aqui apresentado, trata-se apenas de um exemplo. O resumo deve ser composto de uma sequência de frases concisas e afirmativas. Inicie com uma frase significativa, explicando o tema e o problema abordado, a seguir ressalte o objetivo geral, as técnicas e ferramentas, os resultados e a conclusão. Lembre-se que o trabalho será inicialmente conhecido pelo resumo aqui escrito, portanto, ele deve ser fidedigno ao trabalho desenvolvido. Note que não há abertura de parágrafo. O conteúdo deve ser disposto em parágrafo único. O resumo não deve ser muito longo, tente escrever no máximo 250 palavras, o objetivo do resumo é mostrar para o leitor qual é o escopo do TG. A ABNT recomenda que os resumos sejam escritos no impessoal, assim como todo o texto do TG. Por exemplo, deve-se utilizar as seguintes expressões: “verifica-se que", “conclui-se que", "percebe-se que pelos testes", "é válido supor", etc. Não é adequado, dizer: "conforme vimos no item anterior". Diz-se: "conforme visto no item anterior", ou, em vez de "dissemos que", "foi dito que". No caso do TG em grupo, é permitido usar a primeira pessoa do plural. Não indique referências.

Palavras-chave: Resumo; Pesquisa; Escopo

# Lista de Figuras

Figura 1 – Visão geral da gestão de pessoas 10

Figura 2 – Enfoque sistêmico nas organizações 12

Figura 3 – Esquema da estratégia empresarial e gestão de pessoas 13

Figura 4 – Fronteiras virtuais nas organizações 24

Figura 5 – Gestão das tecnologias da informação e gestão de pessoas 25

# Lista de Tabelas

Tabela 1 – Principais mudanças na Área de Recursos Humanos (PricewaterhouseCoopers) 17

Tabela 2 – Principais mudanças na Área de Recursos Humanos (Chiavenato) 22

Tabela 3 – Resumo do Estudo de Caso 1 29

Tabela 4 – Ferramentas de T.I. e seu relacionamento com os processos da ARH (estudo de caso 1) 30

Tabela 5 – Ferramentas de T.I. e seu relacionamento com os processos da ARH (estudo de caso 2) 36

# Índice: Inserir o índice dos títulos e subtítulos.

# Introdução(nos títulos use letra arial, 14, negrito)

A introdução deve começar com uma apresentação geral do assunto do trabalho. Descreva o caso a ser estudado de maneira sucinta, descreva a organização onde será aplicado o estudo. Justifique a escolha do tema. Comente quais as ferramentas, tecnologias, metodologias, técnicas, modelos, etc. que serão utilizados para solucionar o problema apresentado.

Descreva também o objetivo do trabalho de forma clara. Evite colocar objetivos que não poderão ser atingidos ou mensurados, deixe claras as limitações (fronteiras) do seu trabalho, porém não justifique possíveis problemas encontrados. Os problemas deverão ser relatados nas seções seguintes, mas não devem aparecer no objetivo. Use letra Arial, tamanho 12, parágrafo com espaçamento 1,5.

# Embasamento teórico.

Esta seção deve ser utilizada quando o software desenvolvido tenha como escopo um tema que necessite uma explicação mais abrangente para o leitor. Por exemplo, no caso em que o software desenvolvido utilizar IoT (Internet das Coisas) para a solução do problema, apresentar os conceitos de IoT, indicando as referências utilizadas conforme padrão ABNT.

O nível de detalhamento desta seção deve ser discutido com o orientador. O título da seção pode ser o assunto a ser apresentado por exemplo: “Conceitos de IoT”.

Obs: Ao inserir uma imagem é obrigatório numerar, descrever e indicar a fonte como no exemplo abaixo:

Figura 1 - Site Amazom.com em 1995



*[[1]](#footnote-2)Fonte: Disponível em: https://www.businessinsider.com. Acesso em: 13 set. 2019.*

Caso a figura tenha sido retirada de livros ou artigo, indicar a fonte e não esqueça de citá-la no texto.

# Análise de Requisitos

# Visão geral do Produto

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma aplicação para automatizar e auxiliar nos processos de recebimento de produtos da farmácia Aparecidinha. Atualmente esse sistema não é informatizado e dessa forma ocorrem diversos erros na contagem do recebimento de mercadorias ocasionando em prejuízos para o estabelecimento. O desenvolvimento do aplicativo visa minimizar o tempo gasto na conferência e reduzir a incidência de erros automatizando a conferência dos produtos recebidos.

As funcionalidades propostas são:

- Cadastro de fornecedor com índice de qualidade de fornecedor,

- Consulta de situação de materiais,

- Lista de procedimento para conferência de material,

# Descrição e Delimitação do problema

* + 1. Descrição da situação atual

A Drogaria Aparecidinha fica localizada na cidade de Sorocaba/SP, na rua Quirino de Mello, 555, bairro Aparecidinha. A farmácia conta com um faturamento anual de aproximadamente R$ 500.000,00 (informação obtida com o dono do empreendimento). Atualmente conta com 7 funcionários, sendo 2 farmacêuticos, 1 caixa, 3 balconistas e uma pessoa responsável por todo o setor administrativo.

Os farmacêuticos (responsáveis técnicos) são os responsáveis pelos pedidos e negociação com os revendedores, escolha do fornecedor pelo melhor desconto (sendo distribuidora ou fornecedor), dar entrada nas notas fiscais, quando essas estão corretas (quantidade e preço dos produtos), e também são os responsáveis, quando necessário, entrar em contato com a distribuidora para solicitar as notas de devolução quando a quantidade de produtos recebido está incorreta, solicitando uma nota com os produtos acrescidos ou a devolução desses.

O pedido, assim que feito, é faturado, para que possa garantir a sua entrega e gere a Nota Fiscal de Faturamento. Após isso, tem o prazo de no máximo 3 dias uteis para a entrega dos produtos. Algumas distribuidoras entregam em até 24 horas.

Os balconistas/auxiliares são os responsáveis pela manutenção da organização da farmácia, tais como, limpeza, exposição dos produtos nas prateleiras e armazenamento correto dos produtos, além da conferência dos produtos assim que recebidos.

Quando um produto é recebido há dois processos de verificação, o primeiro é a verificação da quantidade de lotes/caixas que é informado na Nota Fiscal, o segundo é a verificação da quantidade dos produtos, da validade dos produtos e se não há nenhum produto danificado. Caso essas verificações estejam corretas, a nota fiscal será entregue ao administrativo da empresa, juntamente com o boleto da cobrança; caso seja verificada alguma inconsistência na verificação, é informado a um dos farmacêuticos para fazerem os procedimentos de verificação.

Quando é recebido produtos com menos de 5 meses para vencer ou com a embalagem danificada, é solicitado a devolução do mesmo com a nota fiscal de devolução e aguardada a retirada do produto pela distribuidora. Geralmente, as distribuidoras levam cerca de 2 a 3 dias para fazerem a retirada.

O caixa é o responsável pelas movimentações e segurança do dinheiro do caixa, sendo também incumbido de tarefas como a solicitação e o armazenamento de documentos dos clientes para convênios. Alguns convênios e empresas solicitam no momento da compra que seja enviado uma foto da nota fiscal assinada juntamente com um documento com foto, para que se possa comprovar a compra, e em alguns casos também é solicitado a receita médica. Exemplo disso é o programa do governo Farmácia Popular, que no ato da compra de um produto cadastrado no programa deve ser apresentada a receita e um documento com foto para ser escaneado ou tirar uma foto ou xerox dos comprovantes e armazená-los por um período de 5 anos.

O administrativo fica responsável pelo armazenamento das notas fiscais, o pagamento de contas, o armazenamento dos comprovantes de pagamentos e a verificação das normas do governo, da vigilância sanitária e do conselho regional de farmácia. Essa pessoa também é a responsável pelos materiais de campanhas promocionais. Fica também da responsabilidade do administrativo o envio de documentos/comprovantes para empresas, assim como, as responsabilidades bancárias (entrar em contato com o banco, verificar se não está bloqueado em nenhum fornecedor ou distribuidora).

A documentação fiscal atualmente é feita da seguinte maneira: o funcionário do administrativo recebe as notas fiscais e dá entrada nelas no sistema, após isso, ele as encaminha para um escritório de contabilidade fazer as verificações necessárias e o armazenamento delas.

A estocagem/armazenamento dos produtos é feita em prateleiras, onde são colocados em ordem alfabética. Os remédios que não precisam reter a receita (remédios não controlados) são colocados em ordem por princípio ativo nas prateleiras, onde estão etiquetados os princípios para se determinar os lugares corretos de armazenamento. Os produtos controlados são armazenados em armário com chave, onde os únicos funcionários que possuem acesso à chave são os farmacêuticos. Os itens de perfumaria são colocados em prateleiras, em ordem alfabética. Todos os produtos são armazenados por ordem de validade, aonde os com validade mais próxima do vencimento fica na frente e os com validade maior no fundo da prateleira. Abaixo (Figura 1) pode se observar uma parte do estoque da farmácia logo após a contagem de estoque que é obrigatório ser feito uma vez ao ano.



Figura 1 - Foto do estoque atual da farmácia

Os produtos injetáveis são armazenados em geladeira/freezer. Esses produtos podem ser aplicados na farmácia, nesse caso, apenas os funcionários com certificado para aplicação de injetáveis podem fazer o procedimento, ou serem aplicados em casa ou no postinho de saúde, o que o cliente achar melhor. Quando escolhido aplicar na farmácia, o cliente irá pagar pela seringa e pela agulha que forem utilizadas na aplicação e as mesmas são descartadas em local adequado.

* + 1. Problemas

Foram identificados alguns problemas que ocorrem com certa frequência em relação ao recebimento das mercadorias por parte dos funcionários do almoxarifado da empresa, o que gerou um prejuízo de 0,02% ao mês (valores fornecidos pelos proprietários da farmácia).

* + - 1. Não apresenta um sistema unificado de pedidos

Por se tratar de várias distribuidoras, não se apresenta uma maneira unificada de se pesquisar os produtos, o que acarreta gasto de tempo para se verificar o melhor preço ou desconto entre os softwares de pedidos.

Como a farmácia não apresenta um sistema de Ordem de Compra, não é possível verificar se o produto que foi pedido confere com o que foi recebido e nem qual foi o meio (eletrônico, vendedor propagandista ou teleatendimento) de realização para o pedido.

Os farmacêuticos, perdem cerca de 2 horas ou mais por dia realizando os pedidos de produtos.

Frequência: Diariamente.

Prejuízo: R$35,00 por hora gasta a mais do farmacêutico.

* + - 1. Irregularidade na entrega

Por se tratar de uma farmácia de pequeno porte, não há um controle preciso sobre o que é entregue ou se o que foi entregue confere com o pedido. A entrega é conferida manualmente durante o recebimento. Esse processo manual resulta em inconsistências de estoque. É possível que um produto danificado seja aceito, tanto quanto um de volume discrepante da quantidade esperada.

Frequência: Semanalmente.

Prejuízo: R$1000,00 por mês

* + - 1. Sistema não notifica quando um produto está próximo do fim

Em algumas situações, a frequência da procura por algum medicamento pode aumentar em certas épocas do ano, fazendo com que esse produto acabe rapidamente. Infelizmente, o sistema não tem um recurso de notificação para avisar ao funcionário que determinado produto está acabando e que será necessário fazer a reposição de seu estoque.

Frequência: Mensalmente.

Prejuízo: R$1000,00 por mês

* + - 1. Irregularidade na quantidade

Da mesma maneira que não há um controle preciso da qualidade da entrega, também não há um controle correto da quantidade que é entregue. Muitas vezes a quantidade do produto que é informada na nota fiscal não bate com a quantidade física recebida. Desse jeito, cabe a farmácia entrar em contato com o fornecedor para que o mesmo envie os itens faltantes quando é um produto de extrema necessidade (produtos de venda rápida, ex.: Dorflex ou medicamentos do Farmácia Popular, onde a farmácia não pode para de fornecê-los enquanto fizer parte do programa) ou um produto que havia sido encomendado por um cliente.

Frequência: Semanalmente.

Prejuízo: varia conforme o preço do produto e se o cliente ainda irá fazer compras na loja (já houve casos do cliente nunca mais retornar a fazer compras no estabelecimento), em casos de multa por um fiscal do programa Farmácia Popular, a multa mínima é de R$6000,00 por multa.

* 1. Descrição da técnica utilizada para levantamento dos requisitos

Foi realizada uma entrevista com o administrador da farmácia para verificar quais eram os problemas que deveriam ser solucionados.

A entrevista é utilizada como técnica de levantamento de requisitos pois se consegue ter um maior contato com o cliente/usuário e quais são as características que ele busca para o seu produto final (FIGUEIRA, 2012).

Há dois tipos de entrevistas, as que não possuem um roteiro de perguntas(abertas) e as que possuem perguntas previamente definidas (fechadas) (Sommerville apud FIGUEIRA, 2012).

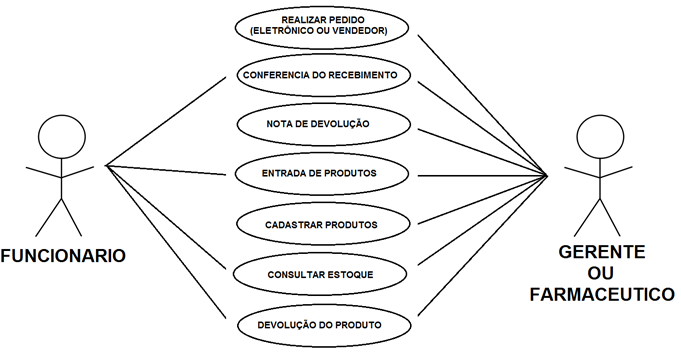
A utilização de entrevistas como técnica possui como vantagens: flexibilidade, conseguir mais informações sobre o problema/produto, aproximar o cliente/usuário do desenvolvimento do produto. As desvantagens dessa técnica são: tempo e esforço para a elaboração dos requisitos para a entrevista (Martins apud FIGUEIRA, 2012).

# Requisitos de Software

3.4.1. Requisitos Funcionais

* **RF1**: O Login será a tela inicial em toda vez que o sistema for iniciado. Aqui é necessário a inserção de um nome de usuário e senha válidos para se ter acesso as demais funcionalidades do sistema.
* **RF2:** A tela de menu principal aparece logo após o login do usuário. Nessa tela estão apresentados os botões que direcionam paras as telas de cadastro, consulta, novos pedidos e de estoque. Também é exibido um resumo das próximas entregas e do estoque.
* **RF3**: O Cadastro de produtos é realizado pelo gerente. Nele são guardadas informações como: Código, Descrição, Volume, Peso Líquido, Tipo, Grupo de material. A inserção dos dados pode ser realizada digitando os dados na tela ou feita através do escaneamento de uma nota fiscal.
* **RF4**: O Cadastro de Fornecedores pode ser realizado após terem sidos avaliados e aprovados pelos gerentes, e são armazenadas informações básicas como: CNPJ, Razão Social, e-mail, telefone, endereço. Assim como as informações de indicador de qualidade de fornecedor: como prazo, quantidade de material de acordo com o pedido, qualidade de produto e outro critério que o usuário achar necessário.
* **RF5**: O Cadastro de Usuários é feito por quem tem autoridade de administrador no sistema. São registrados os dados pessoais do funcionário e é gerado uma senha automática que posteriormente deverá ser alterada pelo funcionário.
* **RF6**: A Consulta de Produtos cadastrados pode ser realizada por usuários do sistema de qualquer autoridade. Todos os produtos que podem ser associados a fornecedores são listados, enquanto uma pesquisa por um item específico também pode ser realizada. Ao selecionar de um determinado pedido, são apresentadas informações como: Código, Descrição, Volume, Peso Líquido, Tipo, Grupo de material.
* **RF7**: A Consulta de Fornecedores cadastrados pode ser realizada por usuários do sistema de qualquer autoridade. Todos os fornecedores cadastrados são listados, enquanto uma pesquisa por um fornecedor específico também pode ser realizada. Ao selecionar um determinado fornecedor, são apresentadas informações como: CNPJ, Razão Social, e-mail, telefone, endereço, produtos fornecidos.
* **RF8**: A Consulta de pedidos pode ser realizada por usuários do sistema de qualquer autoridade. Todos os pedidos, entregues ou a serem entregues, são listados, enquanto uma pesquisa por um pedido em específico também pode ser realizada. Ao selecionar um determinado pedido, são apresentadas informações como: Código, Fornecedor, Situação, Data do Pedido, Data da Entrega, Hora da Entrega, Comentários da Entrega, Espécie do Pedido, Itens do Pedido, Valor Total.
* **RF9**: Um novo Pedido de Compra é realizado por um usuário do sistema de qualquer autoridade. É feita a escolha de um fornecedor, inserção dos produtos do pedido e o informe do local da entrega, qual fica registrado no sistema para futuros pedidos.
* **RF10:** O Levantamento de Inventário é um relatório gerado pelo Sistema, com todos os materiais e suas respectivas quantidades, informando, também, a quantidade mínima de produtos que o estoque deve ter antes da próxima compra, e caso essa quantidade chegue nesse limite é gerado um aviso no sistema para se providenciar a próxima compra.
* **RF11:** O recebimento e conferência da entrega do pedido pode ser realizada por usuários do sistema de qualquer autoridade. Após selecionado o pedido na lista de próximas entregas e inserida a chave de acesso da Nota Fiscal, as informações são relacionadas para que a correspondência seja confirmada. Então, uma inspeção visual do estado e quantidade dos itens é realizada, para que seja atribuída a cada item uma avaliação de aprovado ou, senão, reportado uma irregularidade do pedido. Caso haja alguma irregularidade em relação aos produtos recebidos, a nota é rejeitada. Se as inconformidades forem notadas após a assinatura da nota, é aberto um chamado de nota de devolução
  + 1. Requisitos não – funcionais
* **RNF1**: Todas as telas do sistema seguiram um determinado padrão para disponibilização dos componentes no layout, planos de fundo, aparência e tamanho dos botões, ícones indicativos e posições otimizadas
* **RNF2**: O Sistema de Banco de dados foi escolhido para fazer o armazenamento dos dados e a integração do sistema.
* **RNF3**: O sistema terá no mínimo dois níveis de acesso distintos: o administrador que terá acesso a todas as funcionalidades e o usuário padrão com as funções básicas. Cada funcionário cadastrado no sistema poderá receber determinadas permissões do administrador para desempenhar as funções restritas do sistema
* **RNF4**: Cada funcionário cadastrado terá uma senha pessoal para acesso ao sistema, sem essa senha não será possível ter acesso as funções do sistema
* **RNF5**: Por questões de preservar a segurança, o sistema irá requisitar alteração das senhas de todos os cadastrados a cada determinado período.
* **RNF6**: O sistema não terá opção de memorizar senhas de acesso na tela de login. O funcionário precisará inseri-la no sistema sempre que for utilizá-lo.
  + 1. Diagrama de Casos de Uso e Descrição dos Casos de Uso

*Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso*



*Fonte: Elaborado pelo Autor*

**Descrição dos Casos de Uso**

Quadro 01: Caso de uso – Realizar pedido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Realizar pedido. | |
| **Ator Principal** | Gerente ou Farmacêutico. | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para realização de um novo pedido de compra. | |
| **Pré-condição** | Ter realizado um levantamento de itens em falta | |
| **Pós-condição** | - Entregar o pedido de compra para os fornecedores | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Logar no sistema | |  |
|  | | 2 – Verificar a senha |
|  | | 3 – Exibir menu |
| 4 – Selecionar novo pedido | |  |
|  | | 5 – Carregar fornecedores |
|  | | 6 – Mostrar tela de pedido |
| 7 – Selecionar fornecedor | |  |
|  | | 8 – Carregar materiais do fornecedor |
| 9 – Selecionar materiais e suas quantidades, e inserir informações de entrega | |  |
|  | | 10 – Calcular valor total |
| 11 – Confirmar pedido | |  |
|  | | 12 – Gerar registro de pedido |
|  | | 13 – Gerar documento de pedido |
|  | | 14 – Entregar pedido ao fornecedor |
| 15 – Fazer o Faturamento da Nota Fiscal | |  |
|  | | 16 – Receber a confirmação do pedido pelo fornecedor |
| **Restrições/validações** | A quantidade de novos materiais a serem adquiridos não deve ocasionar que a quantidade em estoque exceda a quantidade máxima permitida de determinado material. | |
|  |  |  |

Quadro 02: Caso de uso - Conferência do recebimento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Conferência do recebimento | |
| **Ator Principal** | Funcionários no geral | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para o registro do recebimento de um pedido. | |
| **Pré-condição** | Ter sido feito um pedido de compra dos produtos | |
| **Pós-condição** | Entregar o pedido de compra para os fornecedores | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Receber a nota Fiscal | |  |
| 2 – Verificar se a quantidade de lotes e caixas são iguais ao descrita na nota fiscal | |  |
| 3 – Verificar se a quantidade de produtos é igual a Nota Fiscal (Caso algum produto esteja com quantidade diferente, informar ao gerente ou responsável técnico) | |  |
| 4 – Verificar o estado da embalagem dos produtos e a validade dos mesmos (Caso algum produto esteja com irregularidade, informar ao gerente ou responsável técnico) | |  |
| 5 – Assinar a nota fiscal informando que o produto foi recebido e está verificado | |  |
| 6 – Confirmar o recebimento dos produtos e dar entrada neles. | |  |
| **Restrições/validações** |  | |
|  |  |  |

Quadro 03: Caso de uso - Nota de devolução

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Realizar Nota de devolução. | |
| **Ator Principal** | Gerente ou Farmacêutico. | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para realização de uma nota de devolução | |
| **Pré-condição** | Ter realizado um levantamento de itens em divergência da nota fiscal. | |
| **Pós-condição** | - Entregar o produto ao fornecedor | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Logar no sistema do SEBRAE | |  |
|  | | 2 – Verificar a senha |
|  | | 3 – Exibir menu |
| 4 – Selecionar Cadastro | |  |
|  | | 5 – Exibir a tela com os campos a serem preenchidos |
| 6 – Preencher todos os campos obrigatórios (são marcados com \*) | |  |
| 7 – Clicar em Validar | |  |
|  | | 8 – Carrega a Nota fiscal em formato PDF e validar ela no site da Receita Federal |
| 9 – Enviar a nota de devolução ao fornecedor | |  |
| **Restrições/validações** | A quantidade de novos materiais a serem adquiridos não deve ocasionar que a quantidade em estoque exceda a quantidade máxima permitida de determinado material. | |
|  |  |  |

Quadro 04: Caso de uso - Entrada de produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Entrada de Produto | |
| **Ator Principal** | Gerente ou Farmacêutico | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para dar entrada de produtos no sistema | |
| **Pré-condição** | - Ter um material cadastrado e aprovado pela inspeção do farmacêutico/responsável técnico.    - Usuário possuir autoridade administrador. | |
| **Pós-condição** | - Dados do material atualizado | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Logar no sistema | |  |
|  | | 2 – Verificar a senha |
|  | | 3 – Exibir menu |
| 4 – Selecionar cadastrar | |  |
|  | | 5 – Exibir tela de produtos |
| 6 – Selecionar o material | |  |
|  | | 7 – Exibir tela do material/produto de material |
| 8 – Fazer o acréscimo das quantidades recebidas, sua validade e qual foi o fornecedor. | |  |
| 9 – Confirmar a alteração do material | |  |
|  | | 10 – Atualizar o registro do material no banco de dados |
| **Restrições/validações** |  | |
|  |  |  |

Quadro 05: Caso de uso - Cadastrar produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Cadastrar Produto | |
| **Ator Principal** | Gerente ou Farmacêutico | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para inserir um novo material no sistema | |
| **Pré-condição** | - Ter um material ainda não cadastrado e aprovado pela inspeção do farmacêutico/responsável técnico.  - Usuário possuir autoridade administrador. | |
| **Pós-condição** | - Cadastrar novo material | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Logar no sistema | |  |
|  | | 2 – Verificar a senha |
|  | | 3 – Exibir menu |
| 4 – Selecionar cadastrar | |  |
|  | | 5 – Exibir tela de cadastro |
| 6 – Selecionar cadastrar material | |  |
|  | | 7 – Exibir tela de cadastro de material |
| 8 – Preencher o cadastro com os dados do material | |  |
| 9 – Confirmar o registro do material | |  |
|  | | 10 – Criar o registro do material no banco de dados |
| **Restrições/validações** |  | |
|  |  |  |

Quadro 06: Caso de uso - Consultar estoque

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Consultar estoque | |
| **Ator Principal** | Funcionário ou gerente | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para listagem das informações dos produtos no estoque, inclusive suas quantidades e se elas permitem o reabastecimento do produto. | |
| **Pré-condição** | Ter produtos cadastrados no estoque. | |
| **Pós-condição** | - Listar materiais em estoque | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Logar no sistema | |  |
|  | | 2 – Verificar a senha |
|  | | 3 – Exibir menu |
| 4 – Selecionar estoque | |  |
|  | | 5 – Carregar itens em estoque |
|  | | 6 – Mostrar tela de estoque |
|  | | 7 – Listar materiais em estoque |
| **Restrições/validações** |  | |
|  |  |  |

Quadro 07: Caso de uso - Devolução do Produto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Devolução do produto | |
| **Ator Principal** | **Gerente ou farmacêutico** | |
| **Ator Secundário** |  | |
| **Resumo** | Passos a serem executados para se fazer a devolução de um produto | |
| **Pré-condição** | Ter produtos em divergência com a nota fiscal (qualidade do produto, quantidade, vencimento) | |
| **Pós-condição** | O produto ser retirado pela distribuidora. | |
| **Ações do Ator** | | **Ações do Sistema** |
| 1 – Ter a nota de devolução | |  |
| 2 – O gerente ou farmacêutico entrar em contato com a distribuidora/fornecedor por e-mail. | |  |
| 3 – Aguardar a distribuidora entrar em contato com o gerente ou farmacêutico | |  |
| 4 – Agendar a retirada do produto | |  |
| 5 – Entregar o produto ao fornecedor. | |  |
| **Restrições/validações** |  | |

4. Projeto Detalhado do Software

Este item poderá ter suas seções alteradas com a autorização do orientador. As modificações podem ser decorrentes do emprego de um Método de Processo de Software específico. Por exemplo, se o desenvolvimento for na área de jogos/jogos educativos o aluno poderá seguir outras metodologias por ex. Extreme Game Development(XGD) ou alguma sistemática indicada por algum especialista no assunto. O mesmo pode ocorrer com desenvolvimento ágil para aplicações móveis ou web.

4.1 Arquitetura da aplicação Atual

Apresentar de maneira sucinta, qual foi o modelo arquitetural ou o padrão de projeto escolhido para o projeto. Por exemplo, foi utilizado o padrão MVC (model, view, controller), etc. É interessante incluir figuras facilitando o entendimento dos componentes.

4.2 Tecnologias utilizadas e APIs

Descrever as tecnologias que serão utilizadas para desenvolvimento da aplicação, principalmente se for uma tecnologia nova. Exemplo: nova linguagem, framework, banco de dados, API ou hardware. Se necessário podem ser incluídas subseções. Indicar referências.

Exemplo:

* OpenCV

OpenCV[[2]](#footnote-3), também chamado de Open Source Computer Vision, é uma biblioteca de visãocomputacional. Inicialmente, foi desenvolvida pela Intel, mas hoje é mantida por uma ampla comunidade de programadores independentes, empresas e universidades, sob a licença aberta BSD. O desenvolvimento está ativo, com o último lançamento estável em julho de 2019.

* YouTube API

A YouTube API permite adicionar funcionalidades do YouTube em sites e aplicativos através de um serviço REST. A figura 5 mostra a Try this API, um console que se comunica com a YouTube API. Inserindo-se a url e os parâmetros a API apresenta a resposta......etc etc....

4.3 Modelo de dados

**4.3.1 Modelo Conceitual**

Apresentar o modelo de dados que foi utilizado na aplicação indicando o tipo de banco de dados utilizado para prover a persistência dos dados (relacional, não relacional). Poderá ser usado o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).

4.3.2 Modelo Lógico

Definir as entidades, atributos, relacionamentos domínios e validações. Se for necessário incluir um dicionário de dados com detalhamento dos atributos, abrir uma nova subseção. O Script das tabelas pode ser colocado no Apêndice.

Se o modelo de banco de dados não for o relacional (NoSQL) apresentar a estrutura do documento agregado.

4.3.3 Diagrama de Classes

Deverá ser utilizado se o desenvolvimento utilizar orientação a objetos.

4.4 Diagrama de Sequência

É um diagrama de comportamento dinâmico que procura determinar a sequência de eventos que ocorrem em um determinado processo, identificando quais mensagens devem ser disparadas entre os elementos envolvidos e em que ordem. Somente os processos mais relevantes na aplicação deverão ser representados.

4.5 Diagrama de Atividades

O Diagrama de Atividades é um diagrama comportamental (que especifica o comportamento do software), e através dele podemos modelar partes do comportamento de um software. Este diagrama deverá ser utilizado para documentar o aspecto funcional (não estrutural) do software, quando é necessário representar o fluxo da informação que o software trabalhará.

4.6 Diagrama Estado e Diagrama de Pacotes

Estes diagramas devem ser incluídos caso o orientador solicite.

4.7 Interfaces com o usuário

Apresentar aqui as interfaces com o usuário acompanhada de uma pequena explicação esclarecendo aspectos do uso. Pode ser *printscreen* das telas ou layout elaborado por alguma ferramenta.

4.8 Relatórios e documentos

Descrever e/ou apresentar imagem dos relatórios ou documentos gerados pelo software.

5. Implantação

Indicar o repositório onde o código fonte pode ser acessado. Fornecer informações sobre a instalação do software desenvolvido, assim como dos softwares complementares a serem instalados para o funcionamento do sistema.

Aqui também podem ser especificadas informações adicionais sobre o software, informações sobre sua utilização, backups, monitoramento, etc.

# 6. Conclusão

# Este item é muito importante. Faz o fechamento, concluindo as ideias. Esta etapa sintetiza todo o trabalho realizado e fornece uma resposta para a questão apresentada. Pode também levantar hipóteses e refletir sobre cada objetivo proposto.

A conclusão deverá apresentar um resumo de tudo o que foi feito. Poderão ser inseridos argumentos que mostrem quais objetivos foram atingidos e os resultados obtidos.

Referências

FIGUEIRA, Anderson Marques da Silva. ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NAS EMPRESAS DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA. 2012. Tese (conclusão de curso) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2012. Disponível em < http://www2.uesb.br/computacao/wp-content/uploads/2014/09/ANÁLISE-DAS-TÉCNICAS-DE-LEVANTAMENTO-DE-REQUISITOS-PARA-DESENVOLVIMENTO-DE-SOFTWARE-NAS-EMPRESAS-DE-VITÓRIA-DA-CONQUISTA-–-BA.pdf >. Acesso em 11 mar. 2021.

< Este é um item obrigatório. Lista numerada em ordem alfabética **>**

**IMPORTANTE UTILIZAR A FERRAMENTA MORE (Mecanismo Online para Referências) da UFSC baseada nas normas ABNT –** [**www.more.ufsc.br**](http://www.more.ufsc.br)

Obs: Listar somente as referências que tem autoria e que foram efetivamente citados no texto. As referências sem autoria, representadas apenas por uma URL (Ex. http://pmkb.com.br/sig/padroes-frameworks/pmbok-pmi/) devem ser apresentadas ao longo do texto, em notas de rodapé, de acordo com o exemplo a seguir:

**¹ Conforme disponível em: < http://pmkb.com.br/sig/padroes-frameworks/pmbok-pmi/>. Acesso em: 10 jul. 2020.**

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. [**Sapcana**: Sistema de Acompanhamento de Produção Canavieira](http://www.agricultura.gov.br/servicos-e-sistemas/sistemas/Sapcana). 2014. Disponível em:<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/09/mapa-publica-projecoes-do-agronegocio-para-a-safra-20232024>. Acesso em:20 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. [**Sapcana**: Sistema de Acompanhamento de Produção Canavieira](http://www.agricultura.gov.br/servicos-e-sistemas/sistemas/Sapcana). 2016. Disponível em:<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>. Acesso em 10 fev. 2016.

BRUNINI,O. Ambientes climáticos e exploração agrícola da cana-de-açúcar. In: DINARDO-MIRANDA, L. L; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. (Ed.). **Cana-de-açúcar**. Campinas: Instituto Agronômico, 2008. p. 179-204.

CARBONELL, J.; OSORIO, C. A. Characterization of different areas with maximum potential productivity planted with sugarcane in the Cauca River Valley (Colombia). In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON VORONOI DIAGRAMS IN SCIENCE AND ENGINEERING, 2010, Quebec. **Anais...** Quebec: IEEE, 2010. p.266–272.

CERRI, D.; MAGALHÃES, P. Correlation of physical and chemical attributes of soil with sugarcane yield. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, n. 1, p. 613–620, 2012.

CHAPMAN, P *et al*. **CRISP-DM 1.0**: step-by-step data mining guide. [S.l]: SPSS Inc., 2000.

CHEN, Y.; HU, D.; ZHANG, G. Data mining and critical success factors in data mining projects. **IFIP**: Advances in Information and Communication Technology, v. 207, n. 05, p. 281–287, 2006.

COCK, J.*et al*. Crop management based on field observations: case studies in sugarcane and coffee. **Agricultural Systems**, v. 104, n. 9, p. 755–769, 2011.

Glossário

É um item opcional. Trata-se de uma listagem que contém as palavras ou termos técnicos desconhecidos utilizados no texto, com seus significados. A lista deve ser em ordem alfabética.

**Exemplo:**

**SGBD** – Sistema Gerneciador de Banco de Dados. Software que gerencia e proporciona o armazenamento de dados, permitindo consultas aos dados armazenados e garantindo sua integridade.

**Sistemas de Informação Gerencial** ou **ERP** – **E**nterprise **R**esource **P**lanning ou software de planejamento de recursos empresariais. É um software que procura integrar todas as áreas da empresa, desde o chão de fábrica até a alta administração, procurando otimizar processos e garantir confiabilidade das informações.

**Workflow** – Software que procura gerenciar e descrever o fluxo de dados entre as tarefas e processos da organização.

Apêndice

É opcional – São documentos de agregados à obra para fins de apoio à argumentação. São documentos elaborados pelo autor. Nesta parte são incluídos os questionários, entrevistas, tabulação de dados, etc.

Anexos

É opcional. Documentos agregados à obra para fins de comprovação de dados ou ilustração.

# Padrões de formatação s serem utilizados:

# 1. Títulos use letra Arial ou Times New Roman, 14, negrito

* 1. **Subtítulos, Arial ou** Times New Roman**, tamanho 12, negrito**

**Corpo do texto:** Todo o corpo do texto deverá estar formatado com letra Arial ou Times New Roman tamanho 12. Espaçamento entre linhas 1,5.

**Itálico:** Deve ser usado nas palavras de outros idiomas. Esta orientação não se aplica às expressões latinas apud e et al.

**Formatação da página:** Margens: Direita e inferior: 2cm / Esquerda e superior: 3cm

Espaçamento entre linhas 1,5

**Referências para elaboração deste documento**

**IFSC,2018 -** Dicas para escrita de texto cientifico. Disponível em **:** [https://wiki.sj.ifsc.edu.br/wiki/index.php/Dicas\_para\_escrita\_de\_texto\_cient%C3%ADfico](about:blank) Acesso em: 25/04/2018

**Medeiros, Ernani Sales de.** Desenvolvendo Software com UML. Makron Books – São Paulo, 2004

**Normas ABNT.** Disponível em [https://www.normaseregras.com/normas-abnt/](about:blank)  Acesso em: 17/04/2018

**Sommerville, Ian*.*** Engenharia de Software. Ed. Addison Wesley - São Paulo, 2003

1. Imagem retirada de: https://www.businessinsider.com/what-amazon-looked-like-when-it-launched-2015-3?IR=T#heres-a-look-at-the-whole-homepage-from-august-16-1995-2 [↑](#footnote-ref-2)
2. Disponível em <[https://opencv.org](about:blank)> [↑](#footnote-ref-3)