

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**

**CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ**

CAMPUS NOVA FRIBURGO/RJ

RAFAEL VINICIUS BARROS FERREIRA

IRLON DE SOUZA LAMBLET

**DRUGS BOOK**

**Nova Friburgo**

**2016**

****

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**

**CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ**

CAMPUS NOVA FRIBURGO/RJ

RAFAEL VINICIUS BARROS FERREIRA

IRLON DE SOUZA LAMBLET

**DRUGS BOOK**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao CEFET Nova Friburgo como requisito parcial para a conclusão do Curso Técnico de Informática

Prof. Orientador: Rafael Escalfoni

**Nova Friburgo**

**2016**

**Agradecimento**

**Resumo**

Perante a crise econômica, a população passou a adotar novos hábitos de consumo visando preservar o orçamento familiar. Visto que gastos com medicamentos podem ter valores significativos no orçamento, afetando principalmente pessoas com doenças crônicas. Tendo em vista a necessidade de amenizar os custos na aquisição de medicamentos, objetivamos com esse trabalho de conclusão de curso a criação de um ambiente colaborativo que possibilite a pesquisa de preços e o gerenciamento do estoque pessoal de medicamentos, com o intuito de facilitar o acesso à informação de preços mais acessíveis.

Palavras-chave:

Lista de Abreviações e Siglas

Lista de Figuras

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.**Lista de Tabelas**

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.**Sumário**

[1 Introdução 8](#_Toc460166753)

[1.1 Descrição do Tema 8](#_Toc460166754)

[1.2 Justificativa 9](#_Toc460166755)

[1.3 Objetivos 9](#_Toc460166756)

[1.3.1 Objetivos Específicos 9](#_Toc460166757)

[1.4 Metodologia de Desenvolvimento 10](#_Toc460166758)

[1.5 Organização dos capítulos seguintes 11](#_Toc460166759)

[2 Especificação, Análise e Projeto do Sistema 11](#_Toc460166760)

[2.1.1.1 Referências bibliográficas 17](#_Toc460166761)

# Introdução

Contextualizando o tema de nossa pesquisa, nesta seção apresentaremos a descrição do tema a ser abordado, assim como também serão apresentados os fatos que justificam o trabalho, os objetivos e resultados esperados com o desenvolvimento da ferramenta e detalharemos a metodologia de desenvolvimento a ser aplicada na construção.

Descrição do Tema

Nos últimos anos, grande parte da população brasileira teve que adaptar seus hábitos de consumo em face da grave crise econômica e política atual (SPC 2016). Para resguardar seu orçamento e não fechar no débito, famílias têm sido mais criteriosas nas pesquisas de preço em busca por produtos mais acessíveis e eliminação de itens supérfluos. Porém, quando o assunto é saúde o mesmo critério não pode ser adotado.

No caso dos doentes crônicos, por exemplo, a compra de remédios se torna um gasto elevado nas despesas de casa, pois a falta de acesso ao medicamento pode levar ao agravamento no quadro clínico do paciente. Esse tema é especialmente sensível para as camadas mais pobres da sociedade. As famílias chegam a gastar R$74,74 mensal e R$897,00 anual de seu orçamento, na compra de medicamentos (Carvalho 2012).

Uma forma de reduzir estes custos seria através da ampliação da pesquisa de preços, pois aumentaria a possibilidade de encontrar preços mais compatíveis com o orçamento familiar (Ruas 2014). De acordo com o Procon-SP, a variabilidade dos preços de medicamentos chega até 1000%(G1 2015).

Neste trabalho, propomos uma ferramenta colaborativa que possibilita a pesquisa de preços e controlar o uso pessoal de medicamentos, para que o usuário programe suas compras de forma eficiente.

Justificativa

Durante a compra de medicamentos, um grande problema que aflige os consumidores é a escassez de tempo, devido à correria do dia a dia(G1 2015), bem como, a necessidade de consumir medicamentos de uso contínuo. Tendo em mente que o consumidor pode possuir urgência durante suas compras, isto o leva a perder a oportunidade de pesquisar por preços mais acessíveis, o que pode prejudicar seu orçamento levando-o a gastar mais.

Como, no Brasil, as farmácias possuem grande liberdade para precificar seus medicamentos, percebem-se grandes variações de preços entre diferentes estabelecimentos, ou até mesmo em grandes redes farmacêuticas. Uma pesquisa realizada pelo Procon de São Paulo, demonstrou que itens tiveram variações de 1000% (G1 2015). Diante de tanta variabilidade, o consumidor acaba sendo prejudicado por não ter acesso a uma informação exata de onde possa encontrar preços mais baixos.

Visando o bem comum, propõe-se a criação de uma solução que deve permitir aos consumidores localizarem os estabelecimentos que possuem os preços mais acessíveis, além de ajudá-los a gerenciar o uso de seus medicamentos.

Objetivos

Esse trabalho propõe a criação de um ambiente colaborativo para redução de tempo e custo na aquisição de medicamentos. Através de tal ambiente, as pessoas devem poder compartilhar e pesquisar farmácias e preços de produtos, além de controlar seu uso de medicamentos pessoal. Com essas funcionalidades, visa-se que o usuário adote decisões satisfatórias na hora de sua compra.

Com a colaboração, pretende-se encontrar uma forma de alimentar os preços no banco de dados e também oferecer ao usuário uma plataforma onde ele consiga trocar informações de uma forma rápida apoiando-o na tomada de decisões.

### Objetivos Específicos

O sistema deve possuir as seguintes funcionalidades:

* Informar preços de medicamentos e localização de farmácias.
* Fornecer um controle do estoque de medicamentos do usuário.
* Permitir fazer orçamentos e visualizar relatórios de gastos.
* Notificar quando os remédios dos usuários estiverem acabando.

Metodologia de Desenvolvimento

Como método de desenvolvimento nos baseamos no Lean Startup, o qual prega a construção de um Minimum Viable Product ou produto mínimo viável(MVP) a partir do que realmente importa ao cliente. Para identificar o que lhe interessa, pesquisamos sua opinião sobre o problema de tempo e custo na aquisição de medicamentos e a solução que estamos oferecendo. Testando essas hipóteses, aplicaremos o desenvolvimento interativo e incremental do que foi proposto, após cada incremento foi feita outra pesquisa buscando avaliar se a funcionalidade criada possui valor ao usuário.

Em princípio, foi projetado um site responsivo para que haja acesso de qualquer dispositivo desktop e móvel, almejando um sistema bem intuitivo e acessível. Para começar, executamos um estudo das tecnologias e frameworks, além da especificação de requisitos e a construção de diagramas de forma que possamos nos guiar nesses dados e não fugir do escopo durante o desenvolvimento. Serão empregadas ferramentas como Sublime Text 3 para edição dos códigos, Astah Community 6 ou superior para criação de diagramas UML, e Git 2.8 ou superior, para controle de versões.

A documentação foi construída com o Unified Modeling Language ou Linguagem Unificada de Modelagem (UML) versão 2.4 ou superior. O foco na utilização da mesma é poder representar a comunicação e interação das entidades envolvidas.

Como padrão de projeto foi utilizado a estrutura de camadas Model-View-Controller ou Modelo-Visão-Controle (MVC), para trazer ao projeto uma boa separação da interface de usuário, lógica de negócios e separação de responsabilidades, com o objetivo de aumentar a coesão e diminuir o acoplamento.

Em relação à codificação lado servidor, adotamos a linguagem PHP 5.5.37 junto do framework de desenvolvimento slim 2.6 para fazer a criação de rotas. No lado cliente utilizamos tecnologias como, HTML5, CSS3, Bootstrap, Datatable, JavaScript 5 junto de bibliotecas jQuery e jQuery mobile. O SGBD usado foi MySQL 5 e o ambiente de desenvolvimento foi o xampp 3.

Organização dos capítulos seguintes

O Capítulo 2 expõe cronograma, especificação de requisitos, análise e detalhes do projeto; o Capítulo 3 demonstra como foi construído o projeto, descrevendo padrões adotados e detalhando seus funcionamentos; o Capítulo 4 apresenta as considerações finais, trazendo uma análise da contribuição do projeto, conclusão e melhorias futuras.

# Especificação, Análise e Projeto do Sistema

Este capítulo demonstra o planejamento, a análise e especificação do sistema, como as descrições textuais de casos de uso e seus diagramas de caso de uso, sequência e classe. Sendo esses elementos a documentação do sistema.

Descrição do Minimundo

Drugs-Book é uma ferramenta colaborativa que possibilita pesquisar preços e controlar o uso pessoal de medicamentos. Seu objetivo é oferecer um ambiente em que os usuários colaborem cadastrando farmácias e preços de produtos. Assim as pessoas poderão usufruir das informações obtidas na ferramenta. A solução deve consistir em um sistema web responsivo chamado de Drugs-Book. O website deve funcionar em navegadores que suportem HTML5.

### Funcionalidades principais

O visitante do poderá ser capaz de buscar por medicamentos sem estar cadastrado, mas caso queira registrar uma compra, cadastrar uma farmácia ou gerenciar seu estoque pessoal de medicamentos será necessário que ele esteja cadastrado e logado. Para se cadastrar será necessário que ele informe seu nome, email, endereço, login e a senha de acesso.

### Login

O usuário deve poder logar se estiver ativo. O usuário deve poder logar usando o email ou login juntamente com a senha de acesso. Caso esqueça a senha, deve ser solicitada sua identificação de usuário. Sendo uma identificação válida, o sistema deve enviar ao usuário um e-mail para a redefinição de senha. Para redefinir a senha, deve ser inofrmado a nova senha e sua confirmação.

### Registrar compra

Para registrar uma compra no sistema, o usuário precisa pesquisar o medicamento, após localizado ele deve poder selecionar uma opção registrar compra no medicamento em que nessa opção ele deve informar o preço que ele está pagando e a farmácia, caso a farmácia não esteja cadastrada, deve-se ter uma opção em que o usuário cadastre a fármacia.

### Atualização de preços de medicamentos

O usuário deve poder atualizar os preços de medicamentos a qualquer momento em que ele estiver fazendo uma pesquisar.

### Atualização ou cadastro de farmácias

Para realizar essas operações o usuário deve pesquisar a farmácia e caso ela esteja desatualizada ou não exista, ele deve poder atualizar ou cadastrar as informações de farmácias, sendo necessário informar o nome, endereço e telefone. Sendo o telefone uma opção de inserção não obrigatória.

### Pesquisar medicamento

O usuário deve poder pesquisar através de seu nome comercial ou princípio ativo e também deve poder pesquisar medicamentos relacionados a uma farmácia específica.

### Pesquisar farmácia

O usuário deve poder pesquisar farmácia através de seu nome ou localidade.

### Denunciar informações inconsistentes

Durante as pesquisas de farmácia ou medicamento, caso o usuário percebar alguma informação inconsistente, ele deve poder realizar uma denúncia inserindo um motivo para tal denúncia.

### Solicitar notificação de promoção

Na pesquisa de medicamentos, deve ter uma opção em cada medicamento para que o usuário possa optar em receber notificações sobre aquele medicamento quando atingir um determinado preço informado.

### Solicitar notificação nova compra

Na página onde o usuário irá registrar a compra de um medicamento, deve ter um campo que o permita inserir a periodicidade de dias em que ele deseja ser notificado sobre a necessidade de uma nova compra.

### Notificar nova compra

O sistema deve saber calcular o prazo em que um determinado medicamento do estoque pessoal do usuário vai acabar. Para antes que acabe o usuário seja alertado da necessidade de uma nova compra.

### Notificar promoção

O sistema deve saber calcular o prazo em que um determinado medicamento do estoque pessoal do usuário vai acabar. Para antes que acabe o usuário seja alertado da necessidade de uma nova compra.

### Administrar estoque

Todo usuário do sistema deve possuir um estoque onde ele deve poder armazenar os medicamentos de uso pessoal. Nesse estoque deve ter opções que permitam ao usuário manter os seus produtos do estoque.

### Manter Produtos

Manter produtos é a opção que deve permitir ao usuário cadastrar medicamento, editar, remover, atualizar posologia, atualizar preço e solicitar notificação de nova compra.

### Cadastrar Produto no estoque

Quando o usuário registrar uma compra , ele deve poder optar em adicionar o medicamento ao seu estoque, toda vez que for executado esse procedimento deve ser obrigátorio o cadastro de uma posologia e o usuário deve poder atualizar o preço do medicamento.

Cronograma

O ambiente foi construído conforme o cronograma exposto na Tabela 1.

Tabela - Cronograma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Incremento | Funcionalidade | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro |
| 1 | Estudo de Tecnologias e Frameworks |  | X |  |  |  |  |  |
| 2 | Implementação da pesquisa de preços de medicamentos e farmácias |  | X |  |  |  |  |  |
| 3 | Implementação da listagem de preços e medicamentos |  | X |  |  |  |  |  |
| 4 | Implementação da Gerência pessoal de medicamentos dos usuários |  |  | X |  |  |  |  |
| 5 | Implementação da interface de cadastro e edição dos dados de usuários do sistema. |  |  | X |  |  |  |  |
| 6 | Implementação da Gerência de gastos com  medicamentos em estabelecimentos farmacêuticos |  |  |  | X |  |  |  |
| 7 | Implementação de sessão e login no sistema |  |  |  | X |  |  |  |
| 8 | Implementação da integração com o Google maps |  |  |  |  | X |  |  |
| 9 | Implementação da funcionalidade que permitirá traçar rota até farmácias com preços mais acessíveis. |  |  |  |  |  | X |  |
| 10 | Teste |  | X | X | X | X | X |  |
| 11 | Construção de Diagramas principais  do Sistema |  | X | X | X | X | X |  |
| 12 | Elaboração da monografia |  | X | X | X | X | X | X |
| 13 | Correções e apresentação |  |  |  |  |  |  | X |

## Especificação de requisitos funcionais

### Casos de Uso

Diagrama de casos de uso é uma técnica usada para demonstrar requisitos funcionais de um sistema. A intenção dele é descrever cenários de interação entre usuário e sistema, fornecendo uma descrição de como o sistema é usado.

O diagrama apresentado na figura 1 e 2, busca descrever os casos de uso disponíveis para um usuário que esteja logado no sistema.

O diagrama apresentado na figura 3, busca descrever os casos em que o usuário não está logado no sistema.

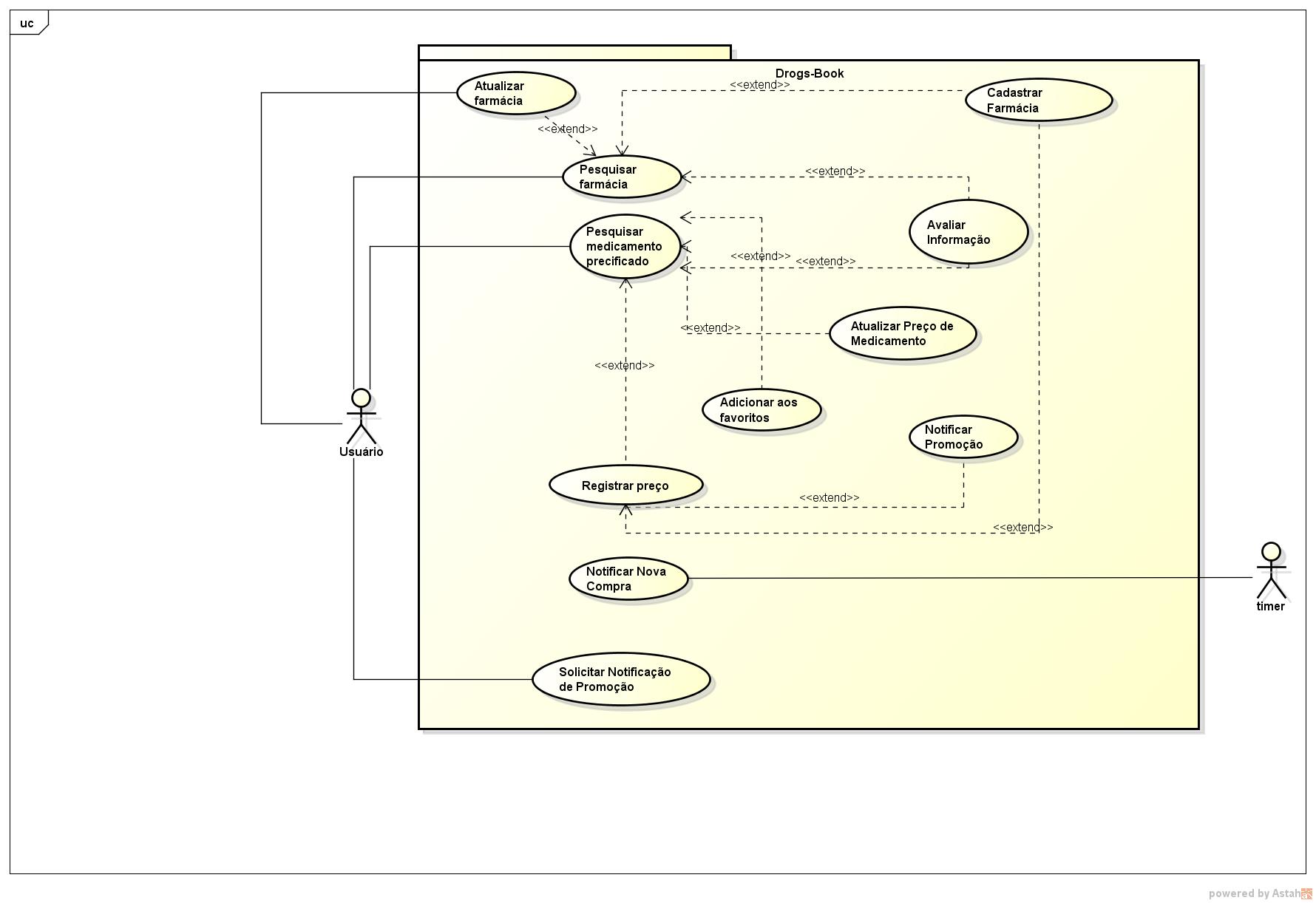


Figura - Diagrama de caso de uso

#### UseCase Diagram1.jpg

Figura - Diagrama de Caso de Uso

#### UseCase Diagram2.jpg

Figura - Diagrama de Caso de Uso

### Descrições textuais dos atores

O sistema é composto por apenas 2 atores: “Usuário” e “Visitante”. Um ator é reconhecido como usuário a partir do momento em que ele loga no sistema e ele possui acesso integral as funcionalidades do sistema. Já um visitante possui funcionalidades limitadas e ele é reconhecido como visitante a parti do momento em que ele não possui um cadastro no sistema ou não está logado no sistema.

### Descrições textuais dos casos de uso

Nesta seção será demonstrado as descrições dos casos de uso do sistema.

#### Caso de Uso Cadastrar Usuário

A Tabela 2 expõe o caso de uso que descreve uma interação acionada pelo visitante para executar o seu autocadastro ao sistema

Tabela – CDU1 Cadastrar Usuário

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso de Uso 1 (CDU1)** | | **Cadastrar Usuário** | | | | | | |
| **Descrição** | | Cadastra um usuário no sistema. | | | | | | |
| **Atores** | | Visitante. | | | | | | |
| **Inclusões** | | Não há. | | | | | | |
| **Extensões** | | Não há. | | | | | | |
| **Pré-Condições (PRE)** | | Não estar logado. | | | | | | |
| **Fluxo Disparador (FD1)** | **Passo** | | **Ator** | | | | **Sistema** | |
| 1 | | Acessa a opção “cadastrar-se” localizada na barra superior. | | | |  | |
| 2 | |  | | | | Exibe uma tela com o formulário de cadastro do usuário | |
| **Fluxo Principal (FP)** | | **Passo** | | **Ator** | | **Sistema** | | |
| 1 | |  | | [FD1 – Passo 2.] | | |
| 2 | | Informa o nome, email, login, senha e confirmar senha. | |  | | |
| 3 | | Clica na opção “Cadastrar”. | |  | | |
| 4 | |  | | Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] [RN4] [RN5] [RN6] [RN7] [RN8] [RN9] | | |
| 5 | |  | | Exibi uma mensagem de “Sucesso” e encerra a tela de cadastro. | | |
| 6 | |  | | Sistema executa [-CDU 2 Efetuar Login] . | | |
|  | | 7 | |  | | Termina caso de uso. | | |
| **Pós-Condições do FP (POS)** | | **Código** | | **Descrição/Referência** | | | | |
| 1 | | Usuário cadastrado e logado no sistema. | | | | |
| **Fluxo Alternativo (FA1)**  **“Cancelar”** | | A qualquer passo do FP. | | | | | | |
| **Passo** | | **Ator** | **Sistema** | | | |
| 1 | | Clica em cancelar. |  | | | |
| 2 | |  | Sistema fecha tela de cadastro do usuário. | | | |
| **Fluxo de Exceção (FE)** | | Nenhum. | | | | | | |
| **Regras de Negócio (RN)** | | **Código** | | **Descrição** | | | | **Mensagem** |
| 1 | | Todos os campos são Obrigatórios. | | | | “Campo obrigatório.” |
| 2 | | Limite de caracteres mínimo para campo nome e email de 5 caracteres e máximo de 100 caracteres. | | | | “O campo nome/email deve conter no mínimo 5 caracteres e no máximo 100 caracteres.” |
| 3 | | O e-mail deve possuir o seguinte formato: “exemple@domínio.extensão” | | | | “Formato inválido para e-mail, corrija os dados e tente novamente.” |
| 4 | | O nome deve possuir no mínimo espaço entre uma palavra e outra. | | | | “Insira ao menos um sobrenome.” |
|  | | 5 | | O campo senha deve ser igual ao campo confirmar senha. | | | | “Senhas não conferem.” |
|  | | 6 | | O login deve possuir os seguintes caracteres válidos: “[a-zA-Z0-9\.\_-]+.” | | | | “Existem caracteres inválidos para o campo. Caracteres permitidos: ‘[a-zA-Z0-9\.\_-]+.’.” |
|  | | 7 | | Limite de caracteres mínimo para login de 5 caracteres e máximo de 14 caracteres. | | | | “O login deve conter no mínimo 5 caracteres e no máximo 14.” |
|  | | 8 | | O e-mail deve possuir os seguintes caracteres válidos: conta (“^[a-zA-Z0-9\.\_-]+@”), domínio(“[a-zA-Z0-9\.\_-]+.”), extensão(“([a-zA-Z]{2,4})$”). | | | | “Existem caracteres inválidos para o campo. Caracteres permitidos: ‘conta (“^[a-zA-Z0-9\.\_-]+@”), domínio(“[a-zA-Z0-9\.\_-]+.”), extensão(“([a-zA-Z]{2,4})$”).’.” |
|  | | 9 | | O campo login e e-mail deve ser únicos na base de dado. | | | | “Já existe cadastro com esse “login/E-mail” ”. |
| **Observações (OBS)** | | Nenhuma. | | | | | | |

#### Caso de Uso Efetuar Login

A Tabela 3 expõe o caso de uso que é responsável por logar o visitante ao sistema.

Tabela - CDU2 Efetuar Login

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso de Uso 2 (CDU2)** | Efetuar Login | | | | | |
| **Descrição** | Conecta o usuário ao sistema | | | | | |
| **Atores** | Visitante. | | | | | |
| **Inclusões** | Não há. | | | | | |
| **Extensões** | Não há. | | | | | |
| **Pré-Condições (PRE)** | Código | | Descrição/Referência | | | |
| 1 | | [- CDU1 Cadastrar Usuário – FP – POS1] | | | |
| **Fluxo Disparador (FD1)** | **Passo** | | **Ator** | | | **Sistema** |
| 1 | | Clica na opção “Entrar”, localizada na barra superior | | |  |
| 2 | |  | | | Sistema exibe tela de login. |
| **Fluxo Disparador (FD1)** | Ao passo 4 do FP. | | | | | |
| **Passo** | | **Ator** | | | **Sistema** |
| **1** | |  | | | [- CDU1 Cadastrar Usuário – FP – POS1] |
| **Fluxo Principal (FP)** | **Passo** | | **Ator** | **Sistema** | | |
| 1 | | Informa o Login/e-mail e senha |  | | |
| 2 | | Clica na opção “Entrar”. |  | | |
| 3 | |  | Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] | | |
| 4 | |  | Coloca o usuário na seção. | | |
| 5 | |  | Da acesso as funcionalidades do sistema. | | |
| **Pós-Condições do FP (POS)** | **Código** | | **Descrição/Referência** | | | |
| 1 | | Usuário logado e com acesso liberado ao sistema. | | | |
| **Fluxo Alternativo (FA1)**  **“Cancelar”** | A qualquer passo do FP. | | | | | |
| **Passo** | **Ator** | | | **Sistema** | |
| 1 | Clica em cancelar. | | |  | |
|  | 2 |  | | | Sistema fecha tela de cadastro do usuário. | |
| **Fluxo de Exceção (FE)** | Nenhum. | | | | | |
| **Regras de Negócio (RN)** | **Código** | | **Descrição** | | | **Mensagem** |
| 1 | | Todos os campos são Obrigatórios. | | | “Campo obrigatório.” |
| 2 | | O e-mail/login deve existir na base de dados | | | “Login/e-mail não cadastrado na base de dados.” |
| 3 | | O email/login e senha deve ser válidos a um determinado usário | | | “Login/e-mail ou senha inválida, corrija os dados e tente novamente” |
| **Observações (OBS.)** | Nenhuma. | | | | | |

#### Caso de Uso Recuperar Senha

A Tabela 4 descreve o caso de uso em que o usuário esqueceu sua senha e ele acessa a opção recuperar senha.

Tabela - CDU3 Recuperar Senha

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso de Uso 2 (CDU2)** | Recuperar senha. | | | | | |
| **Descrição** | Permite um usuário entrar como visitante e solicitar a troca de senha para um determinado cadastro através de um e-mail. | | | | | |
| **Atores** | Visitante. | | | | | |
| **Inclusões** | Não há. | | | | | |
| **Extensões** | Não há. | | | | | |
| **Pré-Condições (PRE)** | Código | | Descrição/Referência | | | |
| 1 | | [- CDU1 Cadastrar Usuário – FP – POS1] | | | |
| **Fluxo Disparador (FD1)** | **Passo** | | **Ator** | | | **Sistema** |
| 1 | | Ator acessa a opção “Recuperar senha” ao lado da opção “cadastrar-se” localizada na aba superior | | |  |
| 2 | |  | | | Sistema exibe tela de recuperação de senha. |
| **Fluxo Principal (FP)** | **Passo** | | **Ator** | **Sistema** | | |
| 1 | | Informa o e-mail |  | | |
| 2 | | Clica na opção “Enviar e-mail de recuperação” |  | | |
| 3 | |  | Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] | | |
| 4 | |  | Sistema envia uma página de redefinição de senha para o e-mail do usuário. | | |
| 5 | | Clica no link recebido pelo e-mail. |  | | |
| 6 | | Preenche o campo nova senha e confirmação de senha |  | | |
| 7 | |  | Realiza as validações de dados. [RN4] | | |
| 8 | |  | Senha de usuário é alterada. | | |
| 9 | |  | Finaliza caso de uso | | |
| **Pós-Condições do FP (POS)** | **Código** | | **Descrição/Referência** | | | |
| 1 | | Senha de usuário alterada. | | | |
| **Fluxo Alternativo (FA1)**  **“Cancelar”** | Ao FP passo 1 ou 2. | | | | | |
| **Passo** | **Ator** | | | **Sistema** | |
| 1 | Clica em cancelar. | | |  | |
|  | 2 |  | | | Sistema fecha tela de cadastro do usuário. | |
| **Fluxo de Exceção (FE)** | Nenhum. | | | | | |
| **Regras de Negócio (RN)** | **Código** | | **Descrição** | | | **Mensagem** |
| 1 | | Todos os campos são Obrigatórios. | | | “Campo obrigatório.” |
| 2 | | O e-mail deve existir na base de dados | | | “E-mail não cadastrado na base de dados.” |
| 3 | | O email/login e senha deve ser válidos a um determinado usário | | | “Login/e-mail ou senha inválida, corrija os dados e tente novamente” |
| **Observações (OBS.)** | Nenhuma. | | | | | |

#### Pesquisar Farmácia

A Tabela 4 descreve o caso de uso em que o usuário busca por uma farmácia

Tabela - CDU4- Pesquisar Farmácia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso de Uso 2 (CDU2)** | Pesquisar farmácia. | | | | | |
| **Descrição** | Permite ao usuário Pesquisar farmácias cadastradas no sistema. | | | | | |
| **Atores** | Visitante, Usuário. | | | | | |
| **Inclusões** | Não há. | | | | | |
| **Extensões** | Não há. | | | | | |
| **Pré-Condições (PRE)** | Não há | | | | | |
| **Fluxo Disparador (FD1)** | **Passo** | | **Ator** | | | **Sistema** |
| 1 | | Ator acessa a opção “Recuperar senha” ao lado da opção “cadastrar-se” localizada na aba superior | | |  |
| 2 | |  | | | Sistema exibe tela de recuperação de senha. |
| **Fluxo Principal (FP)** | **Passo** | | **Ator** | **Sistema** | | |
| 1 | | Informa o e-mail |  | | |
| 2 | | Clica na opção “Enviar e-mail de recuperação” |  | | |
| 3 | |  | Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] | | |
| 4 | |  | Sistema envia uma página de redefinição de senha para o e-mail do usuário. | | |
| 5 | | Clica no link recebido pelo e-mail. |  | | |
| 6 | | Preenche o campo nova senha e confirmação de senha |  | | |
| 7 | |  | Realiza as validações de dados. [RN4] | | |
| 8 | |  | Senha de usuário é alterada. | | |
| 9 | |  | Finaliza caso de uso | | |
| **Pós-Condições do FP (POS)** | **Código** | | **Descrição/Referência** | | | |
| 1 | | Senha de usuário alterada. | | | |
| **Fluxo Alternativo (FA1)**  **“Cancelar”** | Ao FP passo 1 ou 2. | | | | | |
| **Passo** | **Ator** | | | **Sistema** | |
| 1 | Clica em cancelar. | | |  | |
|  | 2 |  | | | Sistema fecha tela de cadastro do usuário. | |
| **Fluxo de Exceção (FE)** | Nenhum. | | | | | |
| **Regras de Negócio (RN)** | **Código** | | **Descrição** | | | **Mensagem** |
| 1 | | Todos os campos são Obrigatórios. | | | “Campo obrigatório.” |
| 2 | | O e-mail deve existir na base de dados | | | “E-mail não cadastrado na base de dados.” |
| 3 | | O email/login e senha deve ser válidos a um determinado usário | | | “Login/e-mail ou senha inválida, corrija os dados e tente novamente” |
| **Observações (OBS.)** | Nenhuma. | | | | | |

.

#### **Referências bibliográficas**

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. **C, a Linguagem de Programação:** padrão ANSI. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 289 p.

MONTENEGRO, F.; PACHECO, R. **Orientação a objetos em C++**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 1994. 394 p.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus agoritmos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., 1994. 320 p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Education, Inc, 2011.