



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ
CAMPUS NOVA FRIBURGO/RJ**

**RAFAEL VINICIUS BARROS FERREIRA
IRLON DE SOUZA LAMBLET**

PHARMA 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**

PHARMA 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**



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ
CAMPUS NOVA FRIBURGO/RJ**

Curso: Técnico em Informática

Ano: 2016

Aluno 1: Rafael Vinicius Barros Ferreira
Rafaelviniciusbarros5@gmail.com

Aluno 2: Irlon de Souza Lamblet
Irloncefet@gmail.com

Título do TCC: Pharma Book

Orientador: Rafael Escalfoni

Co-orientador:

Nota:

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Nova Friburgo, ____ de _____ de _____

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, esse trabalho de conclusão de curso objetiva 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: Orçamento, Gastos, Medicamentos, Aquisição de Medicamentos.

Lista de Abreviações e Siglas

CDU	Caso de Uso.
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> , em português: Folha de Estilo em Cascata.
JS	JavaScript..
JSON	<i>JavaScriptObjectNotation</i> , em português: Notação de Objeto JavaScript.
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> , em português: Linguagem de Marcação de Hipertexto.
MVC	<i>ModelView Controller</i> , em português: Modelo, apresentação, Controlador.
MVP	<i>Minimum Viable Product</i> , em português: Produto Mínimo Viável.
PROCON	Programa de Proteção e Defesa do Consumidor.
PHP	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i> , em português: PHP: Processador de Hipertexto.
SQL	<i>Structured Query Language</i> , em português: Linguagem de Consulta Estruturada.
SPC	Serviço de Proteção ao crédito.
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados.
UML	<i>UnifiedModeling Language</i> , em português: Linguagem de Modelagem Unificada.
WAMP	Windows, Apache, MySQL e PHP.

Lista de Figuras

Figura 1 - Casos de Uso da Visão do Medicamento Precificado	18
Figura 2- Casos de Uso da Visão da Farmácia	19
Figura 3 - Casos de Uso da Visão do Estoque.....	20
Figura 4 - Casos de Uso da Visão dos Favoritos	21
Figura 5 - Casos de Uso da Visão do Usuário e do Visitante	22
Figura 6-Casos de Uso da Visão das Posologias	23
Figura 7 - Casos de Uso da Visão das Notificações	24
Figura 8 - Casos de Uso Gerais Pacotes.....	25
Figura 9 - Casos de Uso de um Usuário autenticado no Sistema	26
Figura 10 - Diagrama de Classes Modelo Conceitual	69
Figura 11 - Diagrama de comunicação com o banco de dados.....	71
Figura 12 - Diagrama De Classe Parcial Adicionar Medicamento ao Estoque	72
Figura 13 - Diagrama de Classe Parcial Listar Medicamento Precificado	73
Figura 14 - Diagrama de Classe Parcial Notificar Usuário	74
Figura 15 - Diagrama Sequência Adicionar Medicamento ao estoque	76
Figura 16 - Sequência Listar Medicamentos	77
Figura 17 - Diagrama de Classe Parcial Notificação	78
Figura 18-Modelo Lógico da base de dados.....	79
Figura 19 - Modelo Conceitual da Base de dados.....	80
Figura 20 -Padrão MVC (Ramos, 2016)	82

Lista de Tabelas

Tabela 1-Cronograma.....	17
Tabela 2 - CDU1- Listar Farmácia	28
Tabela 3– CDU2 Cadastrar Farmácia	29
Tabela 4– CDU3 Visualizar Farmácia	30
Tabela 5– CDU4 Atualizar Farmácia	31
Tabela 6– CDU5 Excluir Farmácia	32
Tabela 7– CDU6 Cadastrar Usuário	33
Tabela 8– CDU7 Efetuar Login.....	35
Tabela 9-CDU8 Visualizar Perfil	36
Tabela 10-CDU9 Atualizar Perfil	37
Tabela 11-CDU10 Remover Perfil	39
Tabela 12-CDU11 Recuperar Senha	40
Tabela 13- CDU12 Efetuar Logout.....	41
Tabela 14-CDU13 Listar Medicamento Precificado	42
Tabela 15— CDU14 Cadastrar Medicamento Precificado.....	43
Tabela 16-CDU15 Listar Medicamento do sistema	44
Tabela 17– CDU16 Notificar promoção.....	46
Tabela 18– CDU17 Visualizar Medicamento precificado	47
Tabela 19- CDU18 Adicionar aos favoritos.....	48
Tabela 21– CDU20 Adicionar Medicamento ao Estoque	49
Tabela 22– CDU21 Atualizar medicamento precificado	50
Tabela 23– CDU22- Listar Estoque Pessoal de medicamentos	51
Tabela 24– CDU23 Visualizar medicamento do estoque	52
Tabela 25- CDU24 Atualizar medicamento do estoque.....	53
Tabela 26– CDU25 Remover Medicamento do Estoque.....	54
Tabela 27- CDU26 Solicitar Notificação de Nova Compra.....	55
Tabela 28- CDU27 Listar Posologias	56
Tabela 29- CDU28 Visualizar posologia	57
Tabela 30-CDU29 Cadastrar Posologia.....	58
Tabela 31– CDU30 Atualizar Posologia de Medicamento.....	59
Tabela 32- CDU31 Remover Posologia.....	60
Tabela 33- CDU32 Listar Favoritos	61
Tabela 34- CDU33 Visualizar Favorito	62
Tabela 35- CDU34 Remover Favorito	63
Tabela 36- CDU35 Listar Notificações	64
Tabela 36- CDU36 Visualizar Notificação	65
Tabela 37- CDU37 Remover Notificação	66
Tabela 38– CDU5 Medicamento Precificado.....	67

Sumário

1	Introdução.....	11
1.1	Descrição do Tema	11
1.2	Justificativa	12
1.3	Objetivos	12
1.3.1	<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>13</i>
1.4	Metodologia de Desenvolvimento	13
1.5	Organização dos capítulos seguintes	14
2	Especificação, Análise e Projeto do Sistema	14
2.1	Descrição do Minimundo.....	14
2.2	Cronograma	16
2.3	Especificação de requisitos funcionais.....	17
2.3.1	<i>Diagramas de Casos de Uso</i>	<i>17</i>
2.3.2	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão dos Medicamentos Precificados</i>	<i>18</i>
2.3.3	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão Farmácia</i>	<i>19</i>
2.3.4	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão do Estoque</i>	<i>20</i>
2.3.5	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão dos Favoritos.....</i>	<i>21</i>
2.3.6	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão do Usuário e Visitante</i>	<i>22</i>
2.3.7	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão das Posologias</i>	<i>23</i>
2.3.8	<i>Diagramas de Casos de Uso da Visão das Notificações</i>	<i>24</i>
2.3.9	<i>Diagramas de Casos de Uso Geral Pacotes</i>	<i>25</i>
2.3.10	<i>Diagramas de Casos de Uso Geral</i>	<i>26</i>
2.3.11	<i>Descrições textuais dos atores</i>	<i>27</i>
2.3.12	<i>Descrições textuais dos Casos de Uso.....</i>	<i>27</i>
2.1.1.1	Caso de Uso Listar Farmácia.....	27
2.1.1.2	Caso de Uso Cadastrar Farmácia.....	29
2.1.1.3	Caso de Uso Visualizar Farmácia	30
2.1.1.4	Caso de Uso Atualizar Farmácia	30
2.1.1.5	Caso de Uso Excluir Farmácia.....	32
2.1.1.6	Caso de Uso Cadastrar Usuário	33

2.1.1.7	Caso de Uso Efetuar Login	35
2.1.1.8	Caso de Uso Visualizar Perfil	36
2.1.1.9	Caso de Uso Atualizar Perfil	37
2.1.1.10	Caso de Remover Perfil	39
2.1.1.11	Caso de Uso Recuperar Senha	40
2.1.1.12	Caso de Uso Efetuar Logout	41
2.1.1.13	Caso de Uso Listar Medicamento Precificado	42
2.1.1.14	Caso de Uso Cadastrar Medicamento Precificado	43
2.1.1.15	Caso de Uso Listar Medicamento do sistema	44
2.1.1.16	Caso de Uso Notificar Promoção	46
2.1.1.17	Caso de Uso Visualizar Medicamento Precificado	47
2.1.1.18	Caso de Uso Adicionar aos Favoritos	48
2.1.1.19	Caso de Uso Adicionar Medicamento ao Estoque	49
2.1.1.20	Caso de Uso Atualizar Medicamento Precificado	50
2.1.1.21	Caso de Uso Listar Estoque Pessoal de medicamento	51
2.1.1.22	Caso de Uso Visualizar Medicamento do Estoque	52
2.1.1.23	Caso de uso Atualizar Medicamento do Estoque	53
2.1.1.24	Caso de Uso Remover Medicamento do Estoque.....	54
2.1.1.25	Caso de Uso Solicitar Notificação de Nova Compra.....	55
2.1.1.26	Caso de Uso Listar Posologia.....	56
2.1.1.27	Caso de Uso Visualizar Posologia	57
2.1.1.28	Caso de Uso Cadastrar Posologia de Medicamento	58
2.1.1.29	Caso de Uso Atualizar Posologia de Medicamento.....	59
2.1.1.30	Caso de Uso Remover Posologia	60
2.1.1.31	Caso de Uso Listar Favoritos	61
2.1.1.32	Caso de Uso Visualizar Favorito	62
2.1.1.33	Caso de Uso Remover Favorito	63
2.1.1.34	Caso de Uso Listar Notificações	64
2.1.1.35	Caso de Uso Visualizar Notificação	65
2.1.1.36	Caso de Uso Remover Notificação	66
2.1.1.37	Caso de Uso Excluir Medicamento Precificado	67
2.4	Especificação de Requisitos Não Funcionais	68
2.4.1	<i>Requisitos de Hardware.....</i>	68
2.4.2	<i>Requisitos de Portabilidade</i>	68
2.4.3	<i>Requisitos de Segurança.....</i>	68
2.5	Projeto do Sistema.....	68
2.5.1	<i>Diagrama de Classes do Modelo Conceitual</i>	69

2.5.2	<i>Visões de Classes Participantes.....</i>	70
2.5.2.1	Diagrama de classes de Comunicação com o banco de dados	71
2.5.2.2	Diagrama de classes Adicionar Medicamento ao Estoque	72
2.5.2.3	Diagrama de Classes Parcial Listar Medicamento Precificado	73
2.5.2.4	Diagrama de Classes Parcial Notificar Usuário.....	74
2.5.3	<i>Diagramas de Sequência.....</i>	75
2.5.3.1	Diagrama de Sequência do caso de uso Adicionar Medicamento ao Estoque	76
2.5.3.2	Diagrama de Sequência do caso de uso Listar Medicamento Precificado	77
2.5.3.3	Diagrama de Sequência do caso de uso Notificar Usuário.....	78
2.5.4	<i>Projeto de Banco de Dados Lógico.....</i>	79
2.5.5	<i>Projeto de Banco de Dados Conceitual</i>	80
3	Aspectos de Implementação e Distribuição	81
3.1	Estratégias de Implementação.....	81
3.1.1	<i>Testes</i>	82
3.2	Arquitetura da Aplicação	82
3.3	Procedimento de Implantação	86
3.4	Configuração do Ambiente de Desenvolvimento	86
3.4.1	<i>Instalando e configurando sistema de controle de versão</i>	86
3.4.2	<i>Instalação e Configuração do XAMPP.....</i>	86
3.4.3	<i>Instalação dos softwares de controles de dependências.....</i>	87
3.4.3.1	Configurando variável de ambiente.....	88
3.4.4	<i>Importação do banco de dados.....</i>	89
4	Conclusões.....	91
4.1	Análise Retrospectiva	91
4.2	Contribuições do Trabalho	92
4.3	Trabalhos Futuros	92
5	Referências Bibliográficas	93

1 Introdução

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

1.1 Descrição do Tema

Nos últimos anos, grande parte da população brasileira teve que adaptar 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, foi 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.

1.2 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.

Com uma ferramenta de pesquisa de preços e controle pessoal de medicamentos, pode ser benéfico ao usuário dando-o condições de redução de custos pelo fácil acesso ao preço e tempo já que ele não se locomoverá para as farmácias em busca de valores acessíveis.

Então foi proposto a criação de uma solução que deve permitir aos consumidores localizarem os estabelecimentos que possuem os preços mais acessíveis, além de ajudá-los a monitorar o uso de seus medicamentos.

1.3 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.

1.3.1 Objetivos Específicos

O sistema deve possuir as seguintes funcionalidades:

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

1.4 Metodologia de Desenvolvimento

Para o método de desenvolvimento adotou-se como base o *Lean Startup*, no qual prega a construção do *Minimum Viable Product* (MVP), visando a criação de um produto a partir do que realmente importa ao cliente. Para identificar o que lhe interessa, é feita uma pesquisa sobre o problema de tempo e custo na aquisição de medicamentos e a solução que estamos oferecendo. Testando essas hipóteses, aplicaremos o desenvolvimento iterativo e incremental do que foi proposto, após cada incremento é pesquisado novamente almejando 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, em busca de tornar o acesso fácil.

Então realizou-se um estudo referente as tecnologias e frameworks, além da especificação de requisitos e a construção de diagramas de forma que foi possível guiar-se nesses dados e não fugir do escopo durante o desenvolvimento. Serão empregadas ferramentas como *Sublime Text* para edição dos códigos, *AstahCommunity* para criação de diagramas UML, e *Git* para controle de versões.

Como ferramenta para documentação de requisitos funcionais do sistema foi aderido o UML, onde teve-se como foco na utilização do mesmo a representação da comunicação e interação das entidades envolvidas no sistema.

Como padrão da arquitetura do projeto foi utilizado a estrutura de camadas *Model-View-Controller* (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 junto do framework de desenvolvimento slim. No lado cliente utilizamos tecnologias como, HTML, CSS, Bootstrap, Datatable, JavaScript junto de bibliotecas jQuery e jQuery mobile. O SGBD usado foi o MySQL unido ao ambiente de desenvolvimento doxampp.

1.5 Organização dos capítulos seguintes

O capítulo 2 expõe o cronograma, especificação de requisitos, análise e detalhes referente a arquitetura 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.

2 Especificação, Análise e Projeto do Sistema

Este capítulo exemplifica o planejamento, a análise e especificação do sistema, como as descrições textuais de casos de uso e seus diagramas.

2.1 Descrição do Minimundo

Pharma-Book é uma ferramenta colaborativa que possibilita listar 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

Para utilização da ferramenta, deve ser possível o acesso ao site sem um cadastro, para que as pessoas possam acessar como um visitante as funcionalidades básicas da ferramenta, como visitante o usuário deve ter acesso apenas a pesquisa de medicamentos e farmácias.

Já para a utilização das demais funcionalidades, o usuário deve poder criar um cadastro mínimo, inserindo seu e-mail, nome, login, senha e confirmação da senha. O sistema não deve permitir dualidade de usuários na base de dados. Deve ser possível ao usuário a exclusão ou atualização do seu cadastro.

Posteriormente ao cadastro de usuário, deve ser possível que ele se conecte ao sistema utilizando o e-mail ou login juntamente com a senha de acesso, após se autenticar será liberado o acesso as principais funcionalidades da ferramenta. Um usuário autenticado deve poder executar tudo que o visitante executa e também deve poder gerência seu estoque de medicamentos pessoais, deve também receber notificações como de promoções ou de um aviso sobre o término de um determinado medicamento no estoque.

Caso o usuário esqueça a senha deve ter uma opção onde ele acesse e insira seu e-mail e o sistema envie um e-mail de alteração de senha. O e-mail deve conter um formulário com um campo para senha e o outro para confirmação de senha.

Deve ser possível a colaboração do usuário para o cadastro de farmácias e o cadastro de preços de medicamentos em uma determinada farmácia. Para o cadastro da farmácia o usuário deve ser possível que ele insira o nome, telefone e endereço, como atributo obrigatório apenas o nome da farmácia. Já para o medicamento ele deve selecionar um medicamento e uma farmácia existente na base de dados do sistema e também deve informar o preço do medicamento, todos os campos do formulário de cadastro devem ser obrigatórios.

A colaboração também deve poder ser feita através avaliações de avaliações em medicamentos e farmácias, essas avaliações serão acionadas a partir de um botão “Gostei” e “Não gostei” podendo inserir junto da avaliação um comentário. O sistema deverá exibir para todos os usuários do sistema a média de avaliações positivas e negativas além de ser possível a visualização separada para os comentários.

Para receber notificações de promoção o usuário deve poder adicionar medicamentos aos favoritos, assim ele deve ter uma página onde poderá adicionar ou remover medicamentos aos favoritos.

Todo usuário cadastrado deve possuir um estoque pessoal de medicamentos, nesse estoque deve ser possível que ele adicione medicamentos e que cadastre suas posologias para cada medicamento, através dessas posologias o usuário em questão deve receber notificação por e-mail e no sistema informando os horários em que o usuário deve se medicar. No estoque deve ser possível que o

usuário cadastre uma data para uma nova compra de um medicamento, sendo assim quando chegar essa data o sistema deve notificá-lo avisando que está na hora dele comprar seu medicamento.

Deve ser possível também a geração de relatórios de gastos periódicos com medicamentos a parti do que é inserido no estoque.

2.2 Cronograma

O ambiente foi construído conforme o cronograma exposto na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Incremento	Atividade	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1	Estudo de Tecnologias e Frameworks.	X						
2	Configuração, instalação de programas para construção de documentos e desenvolvimento do sistema.	X						
3	Criação de padrão de codificação		X					
4	Codificação do padrão mínimo de desenvolvimento e da estrutura mínima do projeto.		X					
5	Construção da documentação dos requisitos funcionais do sistema através de diagramas de caso de uso, descrições textuais dos casos e diagrama de sequencia			X	X			
6	Desenvolvimento em PHP dos casos de uso: Tabela 2, Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5, Tabela 6, Tabela 7, Tabela 8, Tabela 9, Tabela 10.				X			
7	Desenvolvimento em PHP dos casos de uso: Tabela 11, Tabela 12, Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15, Tabela 16, Tabela 17, Tabela 18– CDU17 Visualizar M, Tabela 19, Erro! Fonte de referência não encontrada.				X			
8	Desenvolvimento em PHP dos casos de uso: Tabela 20, Erro! Fonte de referência não encontrada. , Tabela 21– CDU21, Tabela 22– CDU22, Tabela 23– CDU23, Tabela 24- CDU24, Tabela 25– CDU25, Tabela 26- CDU26, Tabela 27- CDU27, Tabela 28- CDU28, Tabela 29-CDU29					X		

9	Tabela 30– CDU30 Atualizar Posologia de Medicamento, Tabela 31- CDU31 Remover Posologia, Tabela 32- CDU32 Listar Favoritos, Tabela 33- CDU33 Visualizar Favorito, Tabela 34- CDU34 Remover Favorito, Tabela 35- CDU35 Listar Notificações, Tabela 36- CDU36 Visualizar Notificação, Tabela 37- CDU37 Remover Notificação, Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada., Erro! Fonte de referência não encontrada.					X		
10	Desenvolvimento dos casos de uso citados acima no lado cliente					X		
11	Desenvolvimento de teste de código						X	
12	Desenvolvimento de formulários para teste de aceitação do usuário.						X	
13	Desenvolvimento de testes de Aceitação do MVP.						X	
14	Revisão da documentação e do sistema.						X	
15	Apresentação da monografia.							X

Tabela 1-Cronograma

2.3 Especificação de requisitos funcionais

2.3.1 Diagramas de Casos de Uso

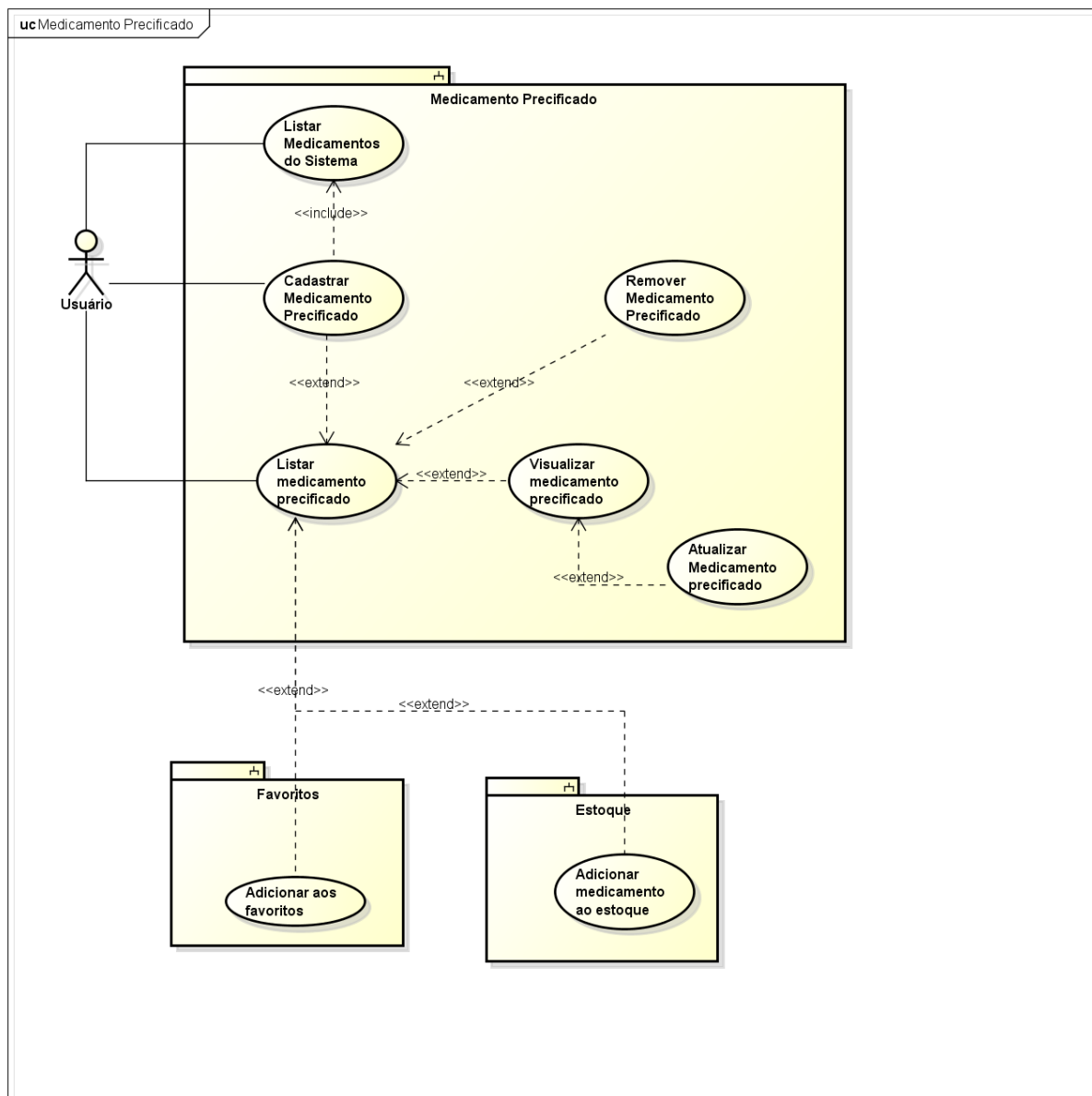
Diagrama de casos de uso é uma técnica usada para demonstrar requisitos funcionais de um sistema. A intenção dele é descrever cenários de interação entre usuário e sistema, fornecendo uma descrição de como o sistema é usado.

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

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

2.3.2 Diagramas de Casos de Uso da Visão dos Medicamentos Precificados

A imagem a seguir expõe um diagrama de casos de uso exibindo todos os casos de uso relacionados ao medicamento precificado.

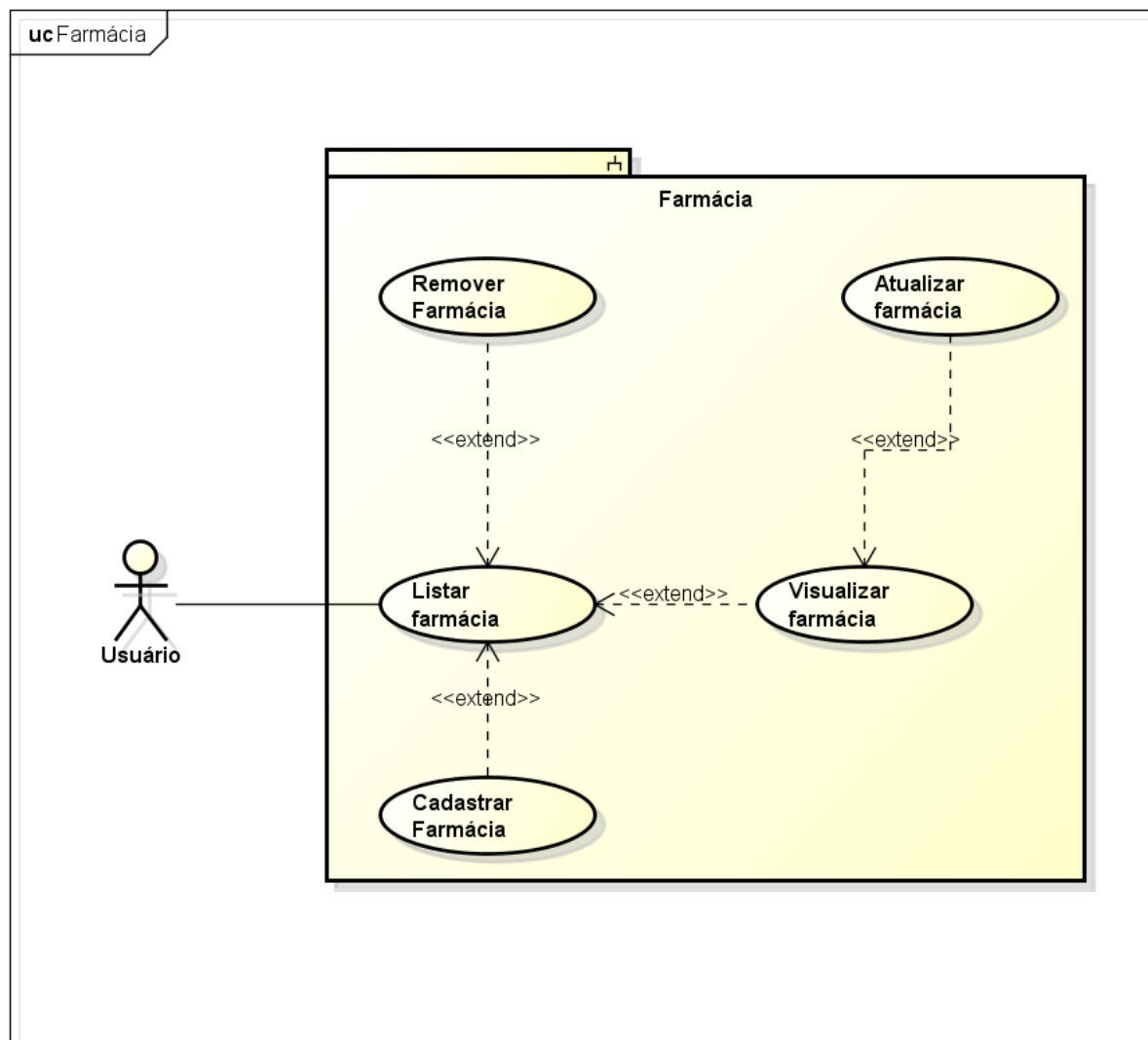


powered by Astah

Figura 1 - Casos de Uso da Visão do Medicamento Precificado

2.3.3 Diagramas de Casos de Uso da Visão Farmácia

A figura a seguir exemplifica um diagrama de casos de uso exibindo todos os casos de uso relacionados a farmácia.

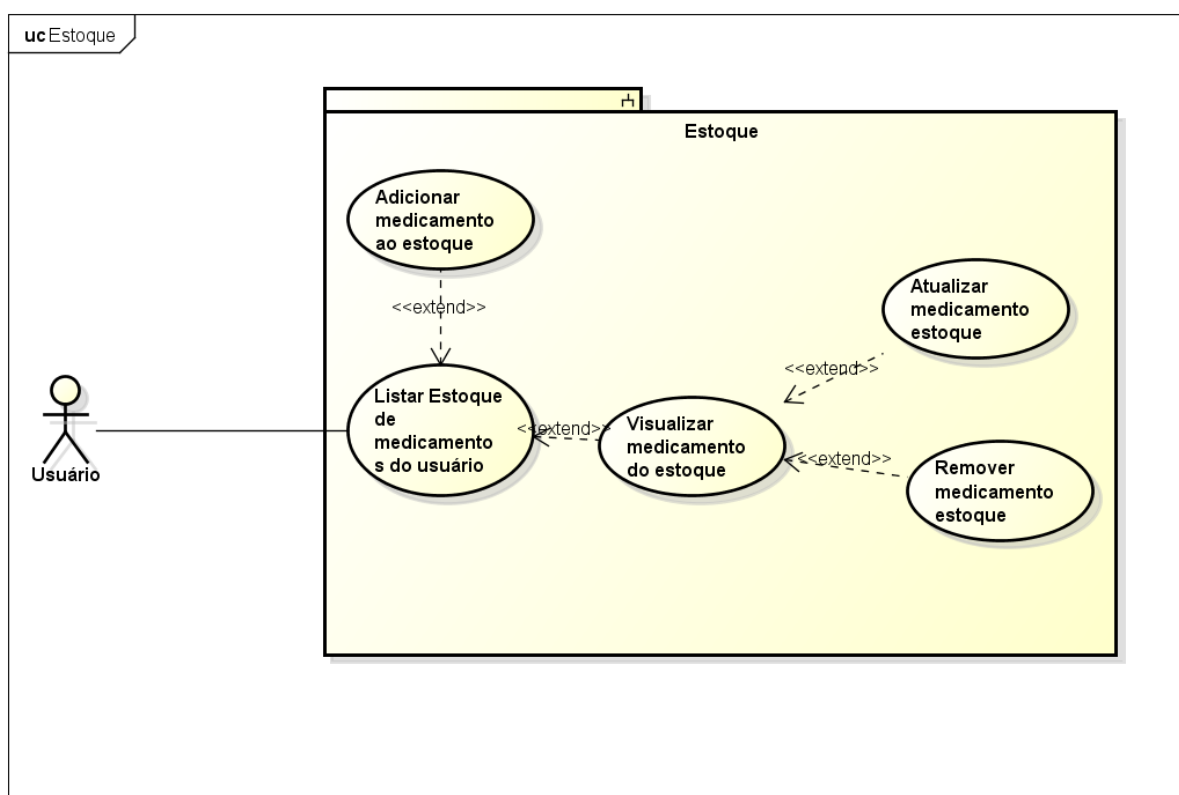


powered by Astah

Figura 2- Casos de Uso da Visão da Farmácia

2.3.4 Diagramas de Casos de Uso da Visão do Estoque

A figura a seguir exemplifica o diagrama de casos de uso exibindo todos os casos de uso relacionados ao estoque.



powered by Astah

Figura 3 - Casos de Uso da Visão do Estoque

2.3.5 Diagramas de Casos de Uso da Visão dos Favoritos

A figura a seguir exemplifica o diagrama de casos de uso exibindo todos os casos de uso relacionados ao estoque.

2.3.6

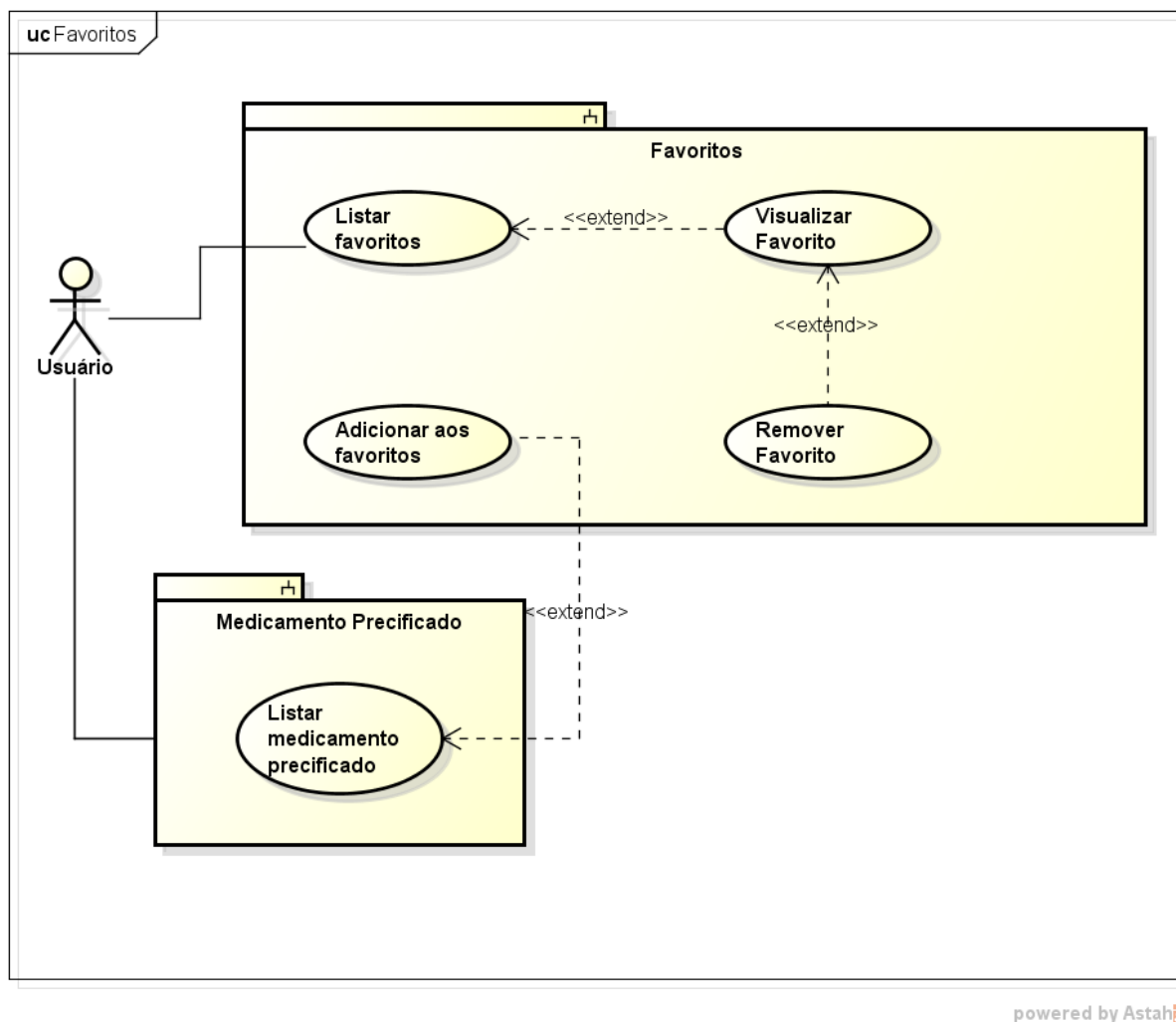
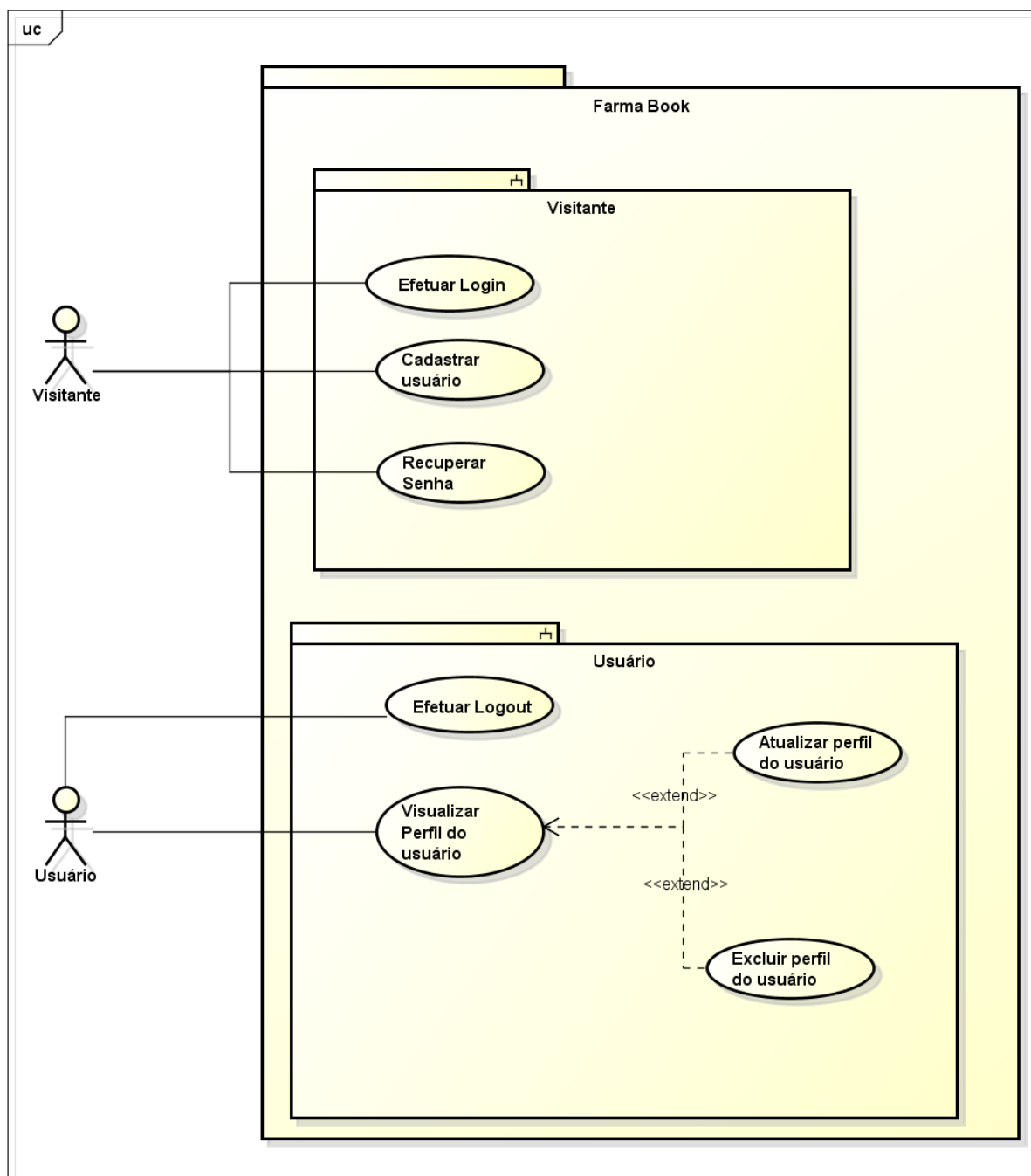


Figura 4 - Casos de Uso da Visão dos Favoritos

Diagramas de Casos de Uso da Visão do Usuário e Visitante

A figura a seguir exemplifica os casos de uso do usuário e do visitante.

2.3.7

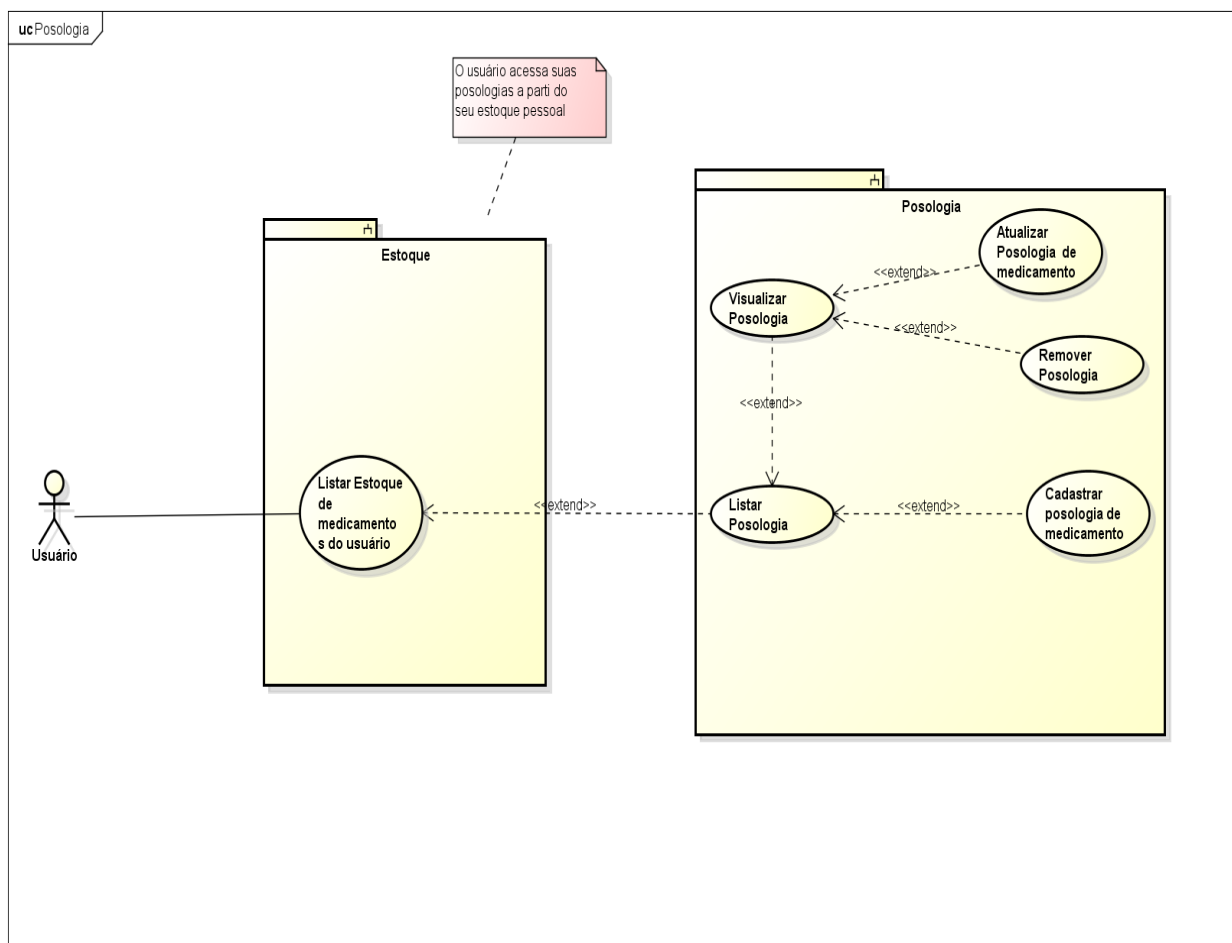


powered by Astah

Figura 5 - Casos de Uso da Visão do Usuário e do Visitante

Diagramas de Casos de Uso da Visão das Posologias

A figura a seguir exemplifica o caso de uso responsável pela gerência de posologias do usuário.

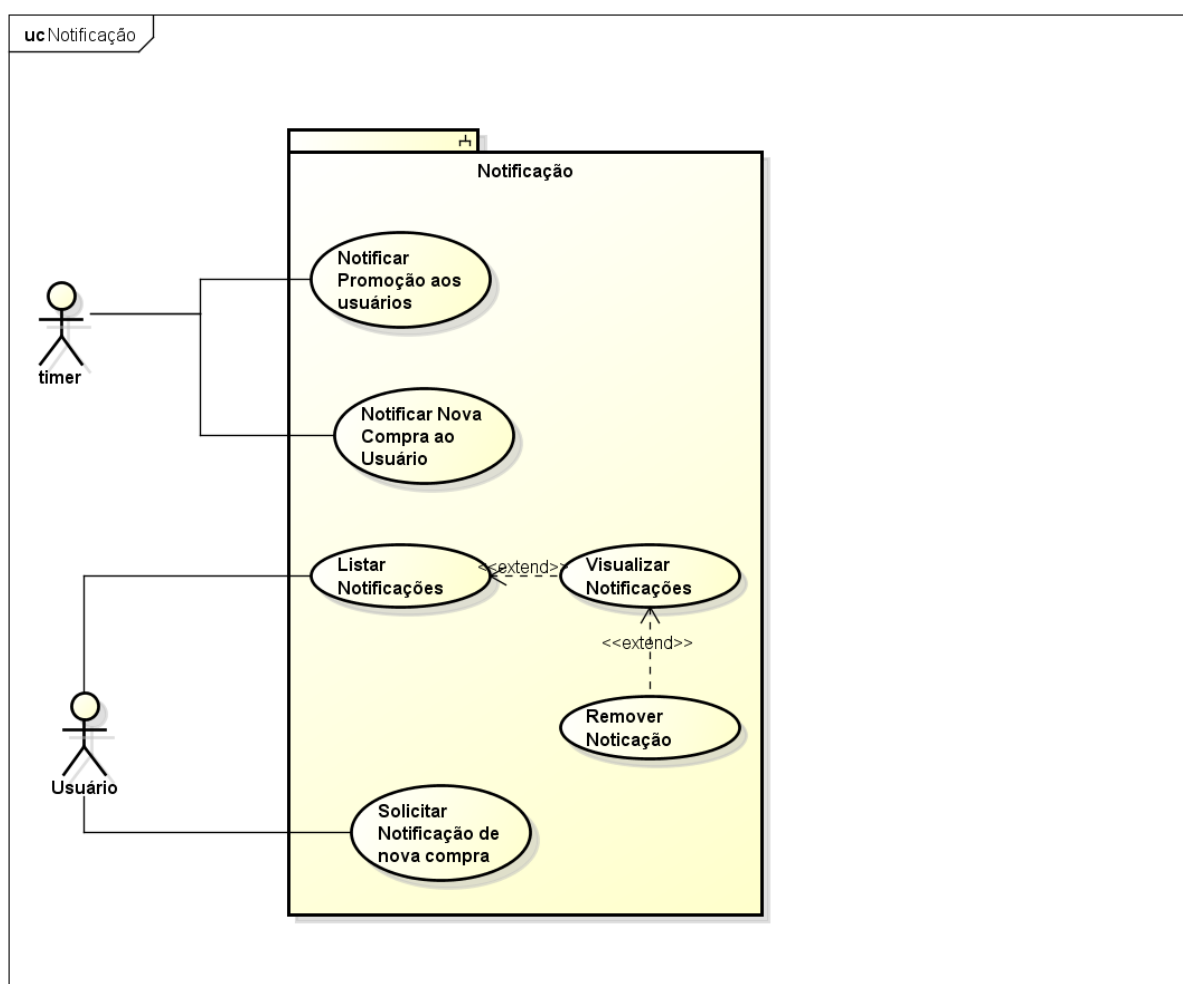


powered by Astah

Figura 6-Casos de Uso da Visão das Posologias

2.3.8 Diagramas de Casos de Uso da Visão das Notificações

A figura a seguir descreve os casos de uso responsáveis pelas notificações.



powered by Astah

Figura 7 - Casos de Uso da Visão das Notificações

2.3.9 Diagramas de Casos de Uso Geral Pacotes

A figura a seguir demonstrar os casos de uso da Visão do usuário autenticado.

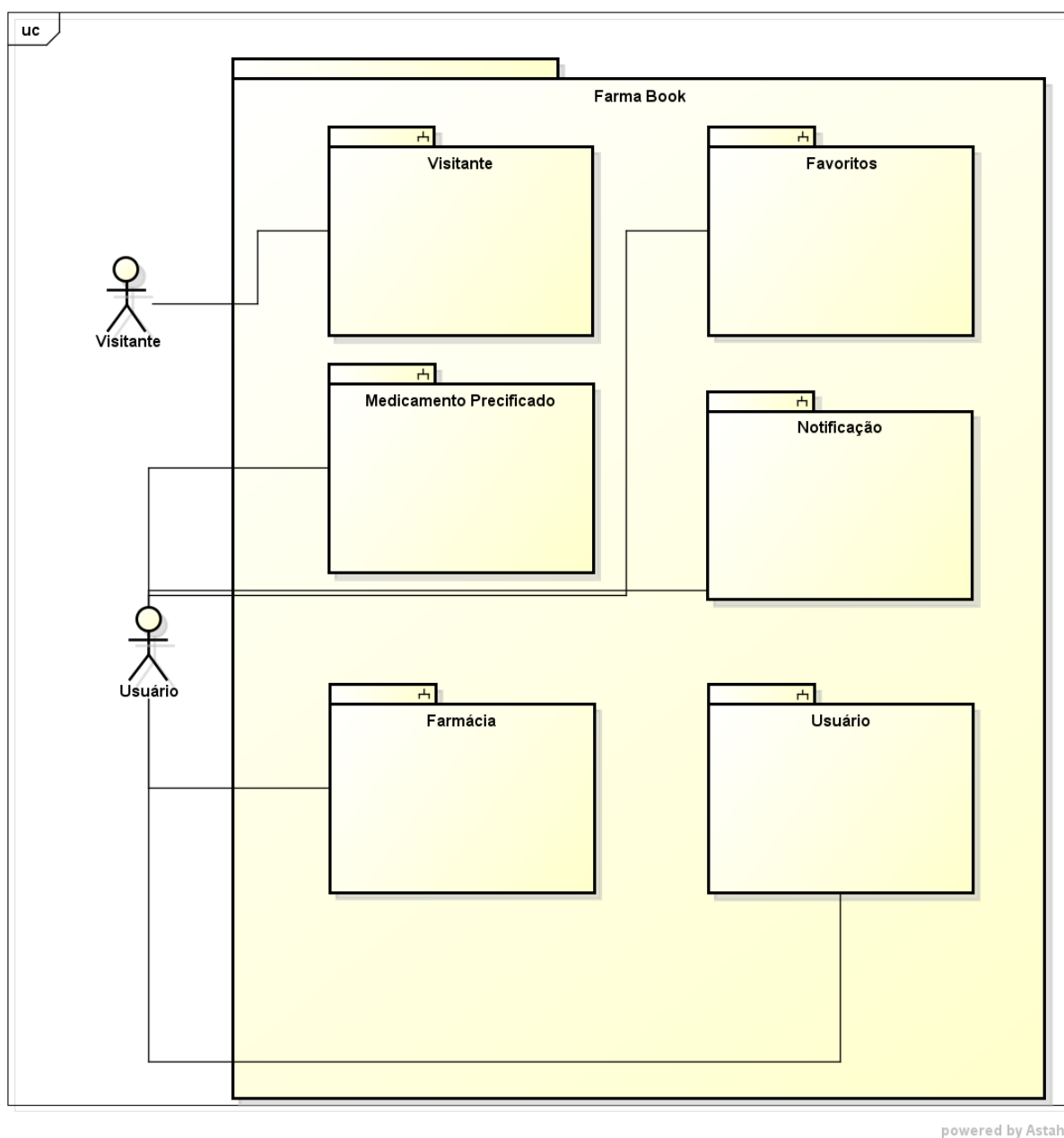


Figura 8 - Casos de Uso Gerais Pacotes

2.3.10 Diagramas de Casos de Uso Geral

A figura a seguir descreve os casos de uso relacionados a um usuário autenticado no sistema.

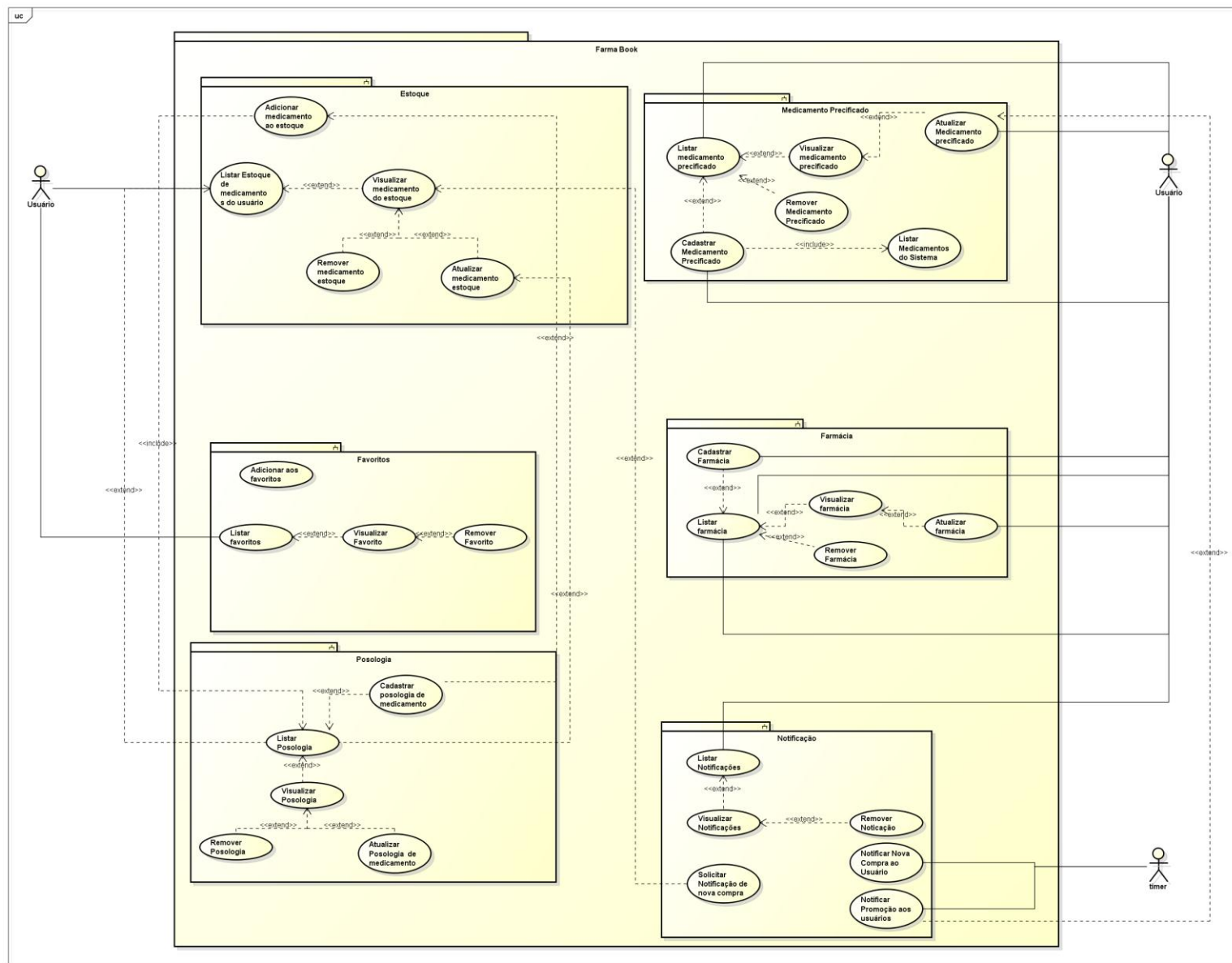


Figura 9 - Casos de Uso de um Usuário autenticado no Sistema

2.3.11 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 se autentica no sistema, 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 e não está autenticado no sistema.

2.3.12 Descrições textuais dos Casos de Uso

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

2.1.1.1 Caso de Uso Listar Farmácia

A Tabela 2 expõe o caso de uso em que todas as farmácias são listadas.

Tabela 2 - CDU1- Listar Farmácia

Caso de Uso 1 (CDU1)	Listar farmácia.		
Descrição	Permite listar todas as farmácias cadastradas no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[-CDU3 Visualizar Farmácia], [CDU2 –Cadastrar Farmácia] e [- CDU5 – Excluir Farmácia].		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Ator acessa a opção “Listar Farmácias”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Lista todas as farmácias cadastradas.
	2	Acessa a opção "pesquisar"	
	3	Informa o nome da farmácia.	
	4		Exibe a farmácia com o nome informado.
	5		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácias listadas.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Visualizar Farmácia”	Ao FP passo 4.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Selecionar uma farmácia na lista.	
	2		Executa o [-CDU3 Visualizar Farmácia].
Fluxo Alternativo (FA2) “Cadastrar Farmácia”	Ao FP passo 4.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cadastrar".	
	2		Executa o [[CDU2 –Cadastrar Farmácia].
Fluxo Alternativo (FA3) “Excluir Farmácia”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Excluir”	
	2		Executa o [- CDU5 – Excluir Farmácia].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.2 Caso de Uso Cadastrar Farmácia

A Tabela 3 descreve o caso de uso que demonstra a interação do usuário ao cadastrar farmácia.

Tabela 3– CDU2 Cadastrar Farmácia

Caso de Uso 2 (CDU2)	Cadastrar farmácia.		
Descrição	Permite ao usuário cadastrar farmácias no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cadastrar” na tela de listagem das farmácias.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a formulário de cadastro de farmácia.
	2	Informa nome, endereço e telefone.	
	3	Submete formulário.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3]
	5		Salva os dados da farmácia.
	6		Exibe mensagem de sucesso.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácia cadastrada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 3.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra formulário de cadastro da farmácia.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios, exceto o telefone.	
	2	O nome deve ter no mínimo 2 e no máximo 50 caracteres.	
	3	Não deve existir outra farmácia no sistema com o mesmo nome e endereço.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.3 Caso de Uso Visualizar Farmácia

A Tabela 4 descreve o caso de uso que permite a visualização de dados da farmácia.

Tabela 4– CDU3 Visualizar Farmácia

Caso de Uso 3 (CDU3)	Visualizar farmácia.		
Descrição	Permite ao usuário visualizar os dados da farmácia		
Atores	Usuário		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU4 – Atualizar Farmácia]		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU1 – Listar Farmácias – FA1]	
	2	Acessa a opção “Visualizar”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a visualização de todos os dados da farmácia.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácia Visualizada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra visualização.
Fluxo Alternativo (FA2) “Atualizar Farmácia”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Atualizar”	
	2		Executa o [- CDU4 – Atualizar Farmácia].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.4 Caso de Uso Atualizar Farmácia

A Tabela 5 o caso de uso em que um usuário atualiza os dados de uma farmácia.

Tabela 5– CDU4 Atualizar Farmácia

Caso de Uso 4 (CDU4)	Atualizar farmácia.		
Descrição	Permite ao usuário atualizar farmácias cadastradas no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [-CDU3 – Visualizar Farmácia - Pos1]	
	2	Acessar a opção “Atualizar”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário de atualização de farmácia.
	2	Altera caso deseje o nome, endereço e telefone.	
	3	Submete formulário.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3]
	5		Salva os dados da farmácia.
	6		Exibe mensagem de sucesso.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácia atualizada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 3.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra a atualização.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios, exceto o telefone.	
	2	O nome deve ter no mínimo 2 e no máximo 50 caracteres.	
	3	Não deve existir outro usuário no sistema com o mesmo e-mail.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.5 Caso de Uso Excluir Farmácia

A Tabela 6 descreve o caso de uso em que uma conta administradora exclui uma farmácia.

Tabela 6– CDU5 Excluir Farmácia

Caso de Uso 5 (CDU5)	Atualizar farmácia.		
Descrição	Permite excluir uma farmácia.		
Atores	Usuário		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa fluxo alternativo 3 do caso de uso Listar Farmácia	
	2	Acessar a opção “Excluir”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Pergunta se o desejado é realmente excluir a farmácia.
	2	Acessa a opção “Confirmar”.	
	3		Valida [RN1].
	4	.	Sistema exclui farmácia.
	5		
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácia Excluída.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo1 do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra a caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	
	1	A farmácia só pode ser excluída se não tiver nenhum medicamento precificado relacionado a ela.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.6 Caso de Uso Cadastrar Usuário

A Tabela 7 expõe o caso de uso que descreve uma interação acionada pelo visitante para executar o seu auto cadastro ao sistema.

Tabela 7– CDU6 Cadastrar Usuário

Caso de Uso 6 (CDU6)	Cadastrar Usuário		
Descrição	Cadastra um usuário no sistema.		
Atores	Visitante.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cadastrar-se”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe o formulário de cadastro do usuário.
	2	Informa o nome, sobrenome, endereço, e-mail, login, senha e confirmar senha.	
	3	Submete formulário.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] [RN4] [RN5] [RN6] [RN7] [RN8]
	5		Salva os dados.
	6		Exibi uma mensagem de “Sucesso”.
	7		Termina caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário cadastrado.	
	2	Usuário autenticado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “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.	
	2	Limite de caracteres mínimo para campo nome e e-mail de 5 caracteres e máximo de 100 caracteres.	
	3	O e-mail deve possuir o seguinte formato: “exemple@domínio.extensão”	
	4	O campo senha deve ser igual ao campo confirmar senha.	

	5	O login deve possuir os seguintes caracteres válidos: “[a-zA-Z0-9\._-]+.”
	6	Limite de caracteres mínimo para login de 5 caracteres e máximo de 14 caracteres.
	7	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})\$”).
	8	O campo login e e-mail deve ser únicos na base de dado.
Observações (OBS)		Nenhuma.

2.1.1.7 Caso de Uso Efetuar Login

A Tabela 8 demonstra o caso de uso que é responsável por conectar um usuário cadastrado ao sistema.

Tabela 8– CDU7 Efetuar Login

Caso de Uso 7 (CDU7)	Efetuar Login		
Descrição	Conecta o usuário ao sistema		
Atores	Visitante.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Código	Descrição/Referência	
	1	[- CDU6 Cadastrar Usuário – FP – POS1]	
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Entrar”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
			Sistema exibe formulário de login.
	1	Informa o Login/e-mail e senha	
	2	Acessa na opção “Entrar”.	
	3		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3]
	4		Coloca o usuário na seção.
	5		Termina caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário autenticado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Encerra formulário de login.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	
	2	O e-mail/login deve existir na base de dados	
	3	O e-mail/login e senha deve ser válido a um determinado usuário	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.8 Caso de Uso Visualizar Perfil

A Tabela 9 exibe o caso de uso responsável exibir a visualização do perfil ao usuário.

Tabela 9-CDU8 Visualizar Perfil

Caso de Uso 8 (CDU8)	Visualizar Perfil.		
Descrição	Permite exibir todos os dados do usuário.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU9 – Atualizar Perfil] [-CDU10 – Remover Perfil].		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Visualizar Perfil”	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a visualização de todos os dados do usuário.
	2		Termina caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário Visualizado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Encerra visualização.
Fluxo Alternativo (FA1) “Atualizar Perfil”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Atualizar”	
	2		Executa o [- CDU9 – Atualizar Perfil].
Fluxo Alternativo (FA1) “Remover Perfil”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”	
	2		Executa o [- CDU10 – Remover Perfil].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.9 Caso de Uso Atualizar Perfil

A Tabela 10-CDU9 Atualizar Perfil exibe o caso de uso responsável por atualizar os dados do usuário no sistema.

Tabela 10-CDU9 Atualizar Perfil

Caso de Uso 9 (CDU9)	Atualizar Perfil.		
Descrição	Responsável por alterar os dados de um usuário cadastrado no sistema		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Atualizar”	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe o formulário de atualização do perfil.
	2	Altera o nome, sobrenome, endereço, e-mail, login, senha e confirmar senha.	
	3	Acessa a opção “Entrar”.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3] [RN4] [RN5] [RN6] [RN7] [RN8]
	5		Salva os dados.
	6		Exibi uma mensagem de “Sucesso”.
	7		Termina caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário atualizado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Encerra formulário de atualização.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	
	2	Limite de caracteres mínimo para campo nome e e-mail de 5 caracteres e máximo de 100 caracteres.	
	3	O e-mail deve possuir o seguinte formato: “exemple@domínio.extensão”	
	4	O campo senha deve ser igual ao campo confirmar senha.	
	5	O login deve possuir os seguintes caracteres válidos: “[a-zA-Z0-9\.-]+.”	

	6	Limite de caracteres mínimo para login de 5 caracteres e máximo de 14 caracteres.
	7	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})\$").
	8	O campo login e e-mail deve ser únicos na base de dado.
Observações (OBS)	Nenhuma.	

2.1.1.10 Caso de Remover Perfil

A Tabela 11 exemplifica o caso de uso responsável por remover o usuário do sistema.

Tabela 11-CDU10 Remover Perfil

Caso de Uso 10 (CDU10)	Remover Perfil.		
Descrição	Inativa o usuário no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Pergunta ao ator se ele deseja realmente remover a conta.
	2	Confirma a pergunta.	
	3		Salva os dados.
	4		Encerra seção do usuário.
	5		Redireciona para página inicial.
	6		Exibi uma mensagem de “Sucesso”.
	7		Termina caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário Removido.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao passo 1 ou 2.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Termina caso
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS)	Nenhuma.		

2.1.1.11 Caso de Uso Recuperar Senha

A Tabela 12 descreve o caso de uso responsável por recuperar a senha do usuário caso ele esqueça.

Tabela 12-CDU11 Recuperar Senha

Caso de Uso 11 (CDU11)	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)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Recuperar senha”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário de recuperação de senha.
	2	Informa o e-mail	
	3	Acessa a opção “Esqueci a senha”.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1] [RN2] [RN3]
	5		Envia um link de uma página para a redefinição de senha para o e-mail do usuário.
	6	Acessa o link recebido pelo e-mail.	
	7		Exibe formulário de redefinição.
	8	Preenche o campo nova senha e confirmação de senha.	
	9	Submete formulário.	
	10		Realiza as validações de dados. [RN4]
	11		Senha de usuário é alterada.
	12		Exibe uma mensagem de sucesso.
	13		Finaliza caso de uso
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Senha do usuário alterada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 1 ou 2.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção	

		“cancelar”.	
	2		Encerra formulário de recuperação de senha.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	
	2	O e-mail deve existir na base de dados.	
	3	O campo nova senha e confirmação de senha devem ser iguais.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.12 Caso de Uso Efetuar Logout

A Tabela 13 demonstra o caso de uso que desconecta o usuário do sistema.

Tabela 13- CDU12 Efetuar Logout

Caso de Uso 12(CDU12)	Efetuar Logout		
Descrição	Desconecta um usuário do sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Usuário acessa a opção sair.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Sistema retira usuário da seção
	2		Sistema exibe tela inicial
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuário desconectado.	
Fluxo Alternativo	Nenhum.		
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhuma.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)			

2.1.1.13 Caso de Uso Listar Medicamento Precificado

A Tabela 14 descreve o caso de uso responsável por exibir uma pesquisa de medicamentos junto de seus respectivos preços.

Tabela 14-CDU13 Listar Medicamento Precificado

Caso de Uso 13 (CDU13)	Listar medicamento precificado.		
Descrição	Permite ao usuário listar medicamentos precificados cadastrados no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU14 – Cadastrar medicamento precificado] [-CDU17 – Visualizar medicamento precificado], [-CDU18 - Adicionar aos favoritos], [-CDU20 - Adicionar medicamento ao estoque]		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Ator acessa a opção “buscar medicamentos”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe listagem de Medicamentos Precificados.
	2	Acessa a opção "pesquisar"	
	3	Inseri o nome do medicamento desejado, informando o princípio ativo ou o nome comercial.	
	4		Exibe listagem de medicamentos com o nome comercial e princípio ativo informado.
	5		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento precificado selecionado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cadastrar Medicamento Precificado. ”	Ao FP passo 4.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cadastrar".	
	2		Executa o [- CDU14 – Cadastrar medicamento precificado]
Fluxo Alternativo (FA2) “Visualizar Medicamento Precificado”	Ao FP passo 4.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cadastrar".	
	2		[-CDU17 – Visualizar medicamento precificado].
Fluxo Alternativo (FA3) “Adicionar aos favoritos”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema

	1	Acessa a opção “Adicionar aos favoritos”.	
	2		[- CDU18 - Adicionar aos favoritos]
Fluxo Alternativo (FA4) “Adicionar medicamento ao estoque”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Adicionar ao estoque”.	
	2		[- CDU20 – Adicionar Medicamento ao estoque]
Fluxo Alternativo (FA5) “Excluir Medicamento Precificado”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Excluir”	
	2		Executa o [- CDU37 – Excluir Medicamento Precificado].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.14 Caso de Uso Cadastrar Medicamento Precificado

A Tabela 15 descreve o caso de uso responsável por registrar um preço em um determinado medicamento e relacioná-lo a uma determinada farmácia.

Tabela 15— CDU14 Cadastrar Medicamento Precificado

Caso de Uso 14 (CDU14)	Cadastrar medicamento precificado.		
Descrição	Permite ao usuário registrar o preço de um medicamento em uma determinada farmácia, assim cadastrando ele cadastra um medicamento com preço no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	[-CDU15 Listar Medicamento do Sistema] [- CDU1 – Listar Farmácia].		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cadastrar”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário para cadastro de medicamentos precificados.
	2	Seleciona um medicamento e farmácia que estejam cadastrados no sistema.	
	3	Informa valor de medicamento atualizado.	
	4	Submete dados.	
	5		Realiza a validação dos dados. [RN1][RN2].
	6		Salva os dados do medicamento precificado.
	7		Exibe mensagem de sucesso
	8		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento precificado cadastrado.	
Fluxo de Exceção (FE) Regras de Negócio (RN)	Nenhum.		
	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	
	2	O preço deve ser um valor maior que zero.	
	3	Medicamento deve existir na base de dados.	
	4	Farmácia deve existir na base de dados.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.15 Caso de Uso Listar Medicamento do sistema

A Tabela 16 expõe o caso de uso responsável por exibir os medicamentos não precificados do sistema.

Tabela 16-CDU15 Listar Medicamento do sistema

Caso de Uso 15 (CDU15)	Listar medicamento do sistema.
Descrição	Permite ao usuário listar medicamentos cadastrados que não possui nenhuma precificação.

Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU14 Cadastrar medicamento precificado – FA2].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe listagem de Medicamentos.
	2	Acessa a opção "pesquisar"	
	3	Inseri o nome do medicamento desejado, informando o princípio ativo ou o nome comercial.	
	4		Exibe listagem de medicamentos com o nome comercial e princípio ativo informado.
	5		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento selecionado.	
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.16 Caso de Uso Notificar Promoção

A Tabela 17 descreve o caso de uso responsável por notificar os usuários do sistema quando houver uma queda mínima de 10% no valor de algum medicamento que esteja em sua lista de favoritos.

Tabela 17– CDU16 Notificar promoção

Caso de Uso 16 (CDU16)	Notificar Promoção.		
Descrição	Notificar os usuários caso ocorra uma queda mínima de 10% no valor de algum medicamento que esteja em sua lista de favoritos		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1		[-CDU21 – Atualizar Medicamento Precificado – FA2].
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Cria uma tela de notificação com os dados do medicamento em promoção.
	2		Envia a tela por e-mail.
	3		Envia uma mensagem no sistema para os usuários informando a promoção.
	5		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Usuários notificados.	
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.17 Caso de Uso Visualizar Medicamento Precificado

A Tabela 18– CDU17 Visualizar M expõe o caso de uso responsável por exibir a visualização de um medicamento cadastrado no sistema.

Tabela 18– CDU17 Visualizar Medicamento precificado

Caso de Uso 17 (CDU17)	Visualizar medicamento precificado.		
Descrição	Permite a visualização dos dados de um medicamento.		
Atores	Usuário		
Inclusões	Não há.		
Extensões	e [- CDU22– Atualizar medicamento precificado].		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU13 Listar Medicamento Precificado – FA2].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe os dados detalhados do medicamento.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Exibição dos dados detalhados do medicamento.	
Fluxo Alternativo (FA3) “Atualizar Medicamento Precificado”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Atualizar”.	
	2		[- CDU22 – Atualizar medicamento precificado]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Junto a exibição dos detalhes do medicamento será exibido uma média das avaliações.		

2.1.1.18 Caso de Uso Adicionar aos Favoritos

A Tabela 19 demonstra o caso de uso responsável por permitir ao usuário adicionar um medicamento aos seus favoritos, permitindo-o assim receber notificações desse medicamento.

Tabela 19- CDU18 Adicionar aos favoritos

Caso de Uso 18 (CDU18)		Adicionar aos favoritos	
Descrição		Permiti que um usuário adicione medicamentos aos favoritos	
Atores		Usuário.	
Inclusões		Não há.	
Extensões		Não há.	
Pré-Condições (PRE)		[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1].	
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [CDU13 Listar Medicamento Precificado– FA3]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Pergunta ao usuário se ele realmente deseja adicionar medicamento aos favoritos.
	2	Confirma.	
	3		Executa validação de dados[RN1]
	4		Adiciona o medicamento na lista de favoritos do usuário.
	5		Exibe mensagem de sucesso.
	6		Termina o caso de uso
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento adicionado aos favoritos.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Clica em “Cancelar”.	
	2		Encerra caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)		Nenhum.	
Regras de Negócio (RN)		Nenhuma.	
Observações (OBS)		Nenhuma.	

2.1.1.19 Caso de Uso Adicionar Medicamento ao Estoque

A Tabela 20 descreve o caso de uso em que um usuário adicionar um medicamento ao seu estoque pessoal de medicamentos.

Tabela 20– CDU20 Adicionar Medicamento ao Estoque

Caso de Uso 20 (CDU20)	Adicionar Medicamento ao Estoque.		
Descrição	Permite ao usuário adicionar um medicamento ao seu estoque pessoal de medicamentos.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	[- CDU27 – Listar posologia].		
Extensões	[- CDU29 – Cadastrar posologia de medicamento].		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU2 Efetuar Login– FP – POS1].		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [CDU13 Listar Medicamento Precificado – FA4]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário com os dados do medicamento precificado.
	2	Seleciona a posologia.	
	3	Submete formulário.	
	4		Realiza as validações de dados. [RN1].
	5		Salva os dados do medicamento.
	6		Exibe mensagem de sucesso.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento adicionado ao estoque pessoal.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Sistema fecha tela de atualização da farmácia.
Fluxo Alternativo (FA2) “Cadastrar Posologia”	Ao passo 2 do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Adicionar posologia”.	
	2		[- CDU29 – Cadastrar posologia de medicamento].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Medicamento deve existir na base de dados.	“Não foi possível adicionar ao estoque, medicamento não cadastrado. ”
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.20 Caso de Uso Atualizar Medicamento Precificado

A Tabela 21– CDU21 descreve o caso de uso em que o usuário pode alterar os dados do medicamento.

Tabela 21– CDU21 Atualizar medicamento precificado

Caso de Uso 21 (CDU21)	Atualizar medicamento precificado.		
Descrição	Permite ao usuário alterar dados do medicamento.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [-CDU17 – Visualizar Medicamento Precificado – FA4]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário de atualização de medicamento.
	2	Atualiza o preço.	
	4	Submete formulário.	
	5		Realiza validação de dados [RN1][RN2][RN3].
	6		Salva dados.
	7		Exibe mensagem de sucesso.
	8		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento precificado atualizado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra a avaliação.
Fluxo Alternativo (FA2) “Notificar promoção”	Ao FP passo 4.		
	Passo	Ator	Sistema
	1		Salva a média de preço dos medicamentos anteriores ao cadastro.
	2		Calcula a média de preço atual com o cadastro do novo produto.
	3		Executa validação de [RN4]
	4		Executa o [-CDU15- Notificar Promoção].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	O valor do preço deve ser maior que 0.	“Valor inválido para preço de medicamento”
	2	O medicamento deve estar cadastrado na base de dados	“Não foi possível atualizar medicamento, medicamento não cadastrado na base de

			dados. ”
	3	O Valor do preço deve estar dentro da faixa de preço permitido pela Anvisa.	“O valor do medicamento está fora da faixa de preço da Anvisa”.
	4	Para executar notificação aos usuários do sistema, é necessário que a variação da média do valor de um medicamento seja de uma queda mínima de 10% ou mais.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.21 Caso de Uso Listar Estoque Pessoal de medicamento

A Tabela 22– CDU22 descreve o caso de uso em o usuário abre o seu estoque pessoal para visualizar nele os seus medicamentos de uso pessoal.

Tabela 22– CDU22- Listar Estoque Pessoal de medicamentos

Caso de Uso 22 (CDU22)	Listar estoque pessoal de medicamentos.		
Descrição	Exibe para o usuário o seu estoque pessoal de medicamentos.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU27 Listar posologia de medicamento], [- CDU23Visualizar medicamento do estoque] e [- CDU38 Listar Relatórios de Gastos].		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU2 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Listar estoque”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a tela de listagem dos medicamentos do estoque pessoal.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Estoque pessoal listado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Visualizar medicamento do estoque”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Seleciona um medicamento	
			[- CDU23 Visualizar medicamento do estoque].
Fluxo Alternativo (FA2) “Listar posologia”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Listar posologias".	
	2		Executa o [- CDU27 Listar posologia de medicamento]
Fluxo Alternativo (FA3) “Listar Relatórios de Gastos”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Listar Relatórios".	
	2		Executa o [- CDU38 Listar Relatórios de Gastos].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.22 Caso de Uso Visualizar Medicamento do Estoque

A Tabela 23– CDU23 expõe o caso de uso responsável por exibir a visualização de um medicamento cadastrado no estoque pessoal do usuário.

Tabela 23– CDU23 Visualizar medicamento do estoque

Caso de Uso 23 (CDU23)	Visualizar medicamento do estoque.
Descrição	Permite a visualização dos dados de um medicamento do estoque pessoal.
Atores	Usuário.
Inclusões	Não há.

Extensões	[-CDU25–Remover medicamento do estoque], [-CDU24–Atualizar medicamento do estoque], [- CDU26 – Solicitar notificação de nova compra].		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU22 Listar Estoque Pessoal de medicamentos – FA1].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe os dados detalhados do medicamento do estoque.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Exibição dos dados detalhados do medicamento do estoque.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Remover medicamento do estoque”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”.	
	2		[-CDU25 – Remover medicamento do estoque],
Fluxo Alternativo (FA2) “Atualizar medicamento do estoque”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Adicionar ao estoque”.	
	2		[-CDU24 – Atualizar medicamento do estoque]
Fluxo Alternativo (FA3) “Solicitar notificação de nova compra”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Solicitar notificação de nova compra”.	
	2		[- CDU26 – Solicitar notificação de nova compra]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.23 Caso de uso Atualizar Medicamento do Estoque

A Tabela 24- CDU24 demonstra o caso de uso responsável por permitir ao usuário atualizar informações referentes ao seu medicamento do estoque.

Tabela 24- CDU24 Atualizar medicamento do estoque

Caso de Uso 24 (CDU24)	Atualizar medicamento do estoque
Descrição	Permiti que o usuário atualize os dados referente a um medicamento específico do estoque pessoal
Atores	Usuário.

Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU27 Listar posologias].		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1].		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [-CDU243 Visualizar medicamento do estoque- FA2]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe tela de alteração de medicamento do estoque.
	2	Altera a posologia ou o preço.	
	3	Submete dados.	
	4		Valida dados[RN1] [RN2]
	5		Salva os dados
	6		Exibe uma mensagem de Sucesso.
	7		Termina o caso de uso
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento do estoque atualizado.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção cancelar.	
	2		Termina caso de uso.
Fluxo Alternativo (FA2) “Alterar posologia”	Ao passo 2 do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “alterar posologia”.	
	2		Executa o [- CDU27 -Listar posologias]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS)	Nenhuma.		

2.1.1.24 Caso de Uso Remover Medicamento do Estoque

A Tabela 25– CDU25 descreve o caso de uso em que o usuário remove um medicamento do estoque.

Tabela 25– CDU25 Remover Medicamento do Estoque

Caso de Uso 25 (CDU25)	Remover medicamento do estoque
Descrição	Deve permitir ao usuário remover um medicamento do seu estoque pessoal de medicamentos.
Atores	Usuário.
Inclusões	Não há.
Extensões	Não há.
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1].

Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [-CDU23 Visualizar medicamento do estoque- FA1]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma pergunta de confirmação se o usuário realmente deseja remover o medicamento do estoque.
	2	Confirma.	
	3		Remove medicamento do estoque.
	4		Exibe uma mensagem de sucesso.
	5		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento removido do estoque pessoal do usuário.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 1.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Termina o caso de uso
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.25 Caso de Uso Solicitar Notificação de Nova Compra

A Tabela 26- CDU26 descreve o caso de uso responsável por permitir ao usuário solicitar ao sistema notificações que o lembre da necessidade de uma nova compra de um determinado medicamento.

Tabela 26- CDU26 Solicitar Notificação de Nova Compra

Caso de Uso 26 (CDU26)	Solicitar Notificação de Nova Compra		
Descrição	Permite ao usuário solicitar ao sistema notificações que o lembre da necessidade de uma nova compra de um determinado medicamento.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1].		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa [-CDU23	

		Visualizar medicamento do estoque- FA3]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe o formulário da notificação de nova compra.
	2	Informa o dia em que deseja ser notificado.	
	3	Submete formulário.	
	4		Valida Dados[RN1].
	5		Salva os dados.
	6		Exibe mensagem de sucesso.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Notificação de nova compra agendada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cancelar".	
	2		Finaliza caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	O campo data deve ser preenchido por uma data superior a atual.	“Data inválida”.
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.26 Caso de Uso Listar Posologia

A Tabela 27- CDU27 descreve o caso de uso responsável exibir as posologias de um usuário.

Tabela 27- CDU27 Listar Posologias

Caso de Uso 27 (CDU27)	Listar Posologias.		
Descrição	Exibe para o ator todas as suas posologias cadastradas no sistema.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU28 Visualizar posologia], [- CDU29Cadastrar posologia]		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU22 – Listar Estoque Pessoal de Medicamentos – FA2]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a tela de listagem posologias.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP	Código	Descrição/Referência	

(POS)	1	Posologias listadas.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Visualizar Posologia”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Seleciona uma posologia.	
	2		Executa[- CDU28Visualizar posologia],
Fluxo Alternativo (FA2) “Cadastrar posologia”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cadastrar".	
	2		Executa [- CDU29 Cadastrar posologia].
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.27 Caso de Uso Visualizar Posologia

A Tabela 28- CDU28 expõe o caso de uso responsável exibir a visualização da posologia.

Tabela 28- CDU28 Visualizar posologia

Caso de Uso 28 (CDU28)	Visualizar posologia.		
Descrição	Permite a visualização dos dados da posologia de um medicamento.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[-CDU31 – Remover Posologia] e [-CDU30 – Atualizar Posologia]		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU28 Listar Estoque Pessoal de medicamentos – FA1].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe os dados detalhados da posologia.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Exibição dos dados detalhados da posologia.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Remover posologia”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”.	

	2		[-CDU31 – Remover posologia],
Fluxo Alternativo (FA2) “Atualizar Posologia”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Atualizar”.	
	2		[-CDU30 – Atualizar Posologia]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.28 Caso de Uso Cadastrar Posologia de Medicamento

A Tabela 29-CDU29 descreve o caso de uso em que um usuário cadastra a posologia de um medicamento.

Tabela 29-CDU29 Cadastrar Posologia

Caso de Uso 29 (CDU29)	Cadastrar posologia de medicamento.		
Descrição	Permite ao usuário cadastrar a posologia de um medicamento.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD2)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU27 – Listar posologia– FA2]	
	2	[- CDU20 – Adicionar medicamento ao estoque– FA2]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe formulário de cadastro da posologia.
	2	Informa a quantidade de vezes que o ator ingere o medicamento por dia.	
	3	Informa a periodicidade no qual o ator ingere o medicamento	

	4	Submete formulário.	
	5		Realiza a validação dos dados. [RN1][RN2].
	6		Salva os dados da posologia.
	7		Exibe mensagem de sucesso
	8		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Posologia cadastrada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 3.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Encerra caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	“Campo obrigatório. ”
	2	A posologia deve ser única na base de dados	“A posologia já existe na base de dados. ”
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.29 Caso de Uso Atualizar Posologia de Medicamento

A Tabela 30– CDU30 descreve o caso de uso em que um usuário atualiza a posologia de um medicamento.

Tabela 30– CDU30 Atualizar Posologia de Medicamento

Caso de Uso 30 (CDU30)	Atualizar posologia.		
Descrição	Permite ao usuário atualizar posologias de seus medicamentos.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU28 – Visualizar Posologia – FA2]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe a formulário de alteração da posologia.
	2	Altera a quantidade de vezes que o ator ingere o medicamento por dia.	
	3	Informa a	

		periodicidade no qual o ator ingere o medicamento	
	4	Submete formulário.	
	5		Realiza a validação dos dados. [RN1].
	6		Salva os dados da posologia.
	7		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Posologia de medicamento atualizada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	Ao FP passo 3.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”.	
	2		Encerra caso de uso
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	Mensagem
	1	Todos os campos são obrigatórios.	“Campo obrigatório. ”
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.30 Caso de Uso Remover Posologia

A Tabela 31- CDU31 descreve o caso de uso responsável por permitir ao usuário remover do sistema o cadastro de uma de suas posologias.

Tabela 31- CDU31 Remover Posologia

Caso de Uso 31 (CDU31)	Remover Posologia		
Descrição	Permite ao usuário remover uma posologia		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU28 – Visualizar posologia-FA1]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma mensagem de confirmação perguntando se realmente deseja remover a posologia.
	2	Confirma.	
			Remove cadastro de posologia.
	3		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Cadastro de uma posologia removido.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção	

		"Cancelar".	
	2		Finaliza caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.31 Caso de Uso Listar Favoritos

A Tabela 32- CDU32 Listar Favoritos descreve o caso de uso responsável exibir os medicamentos precificados favoritos de um usuário.

Tabela 32- CDU32 Listar Favoritos

Caso de Uso 32 (CDU32)	Listar Favoritos.		
Descrição	Exibe para o ator todos os medicamentos precificados em sua lista de favoritos.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU33Visualizar favorito]		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Favoritos"	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma lista dos medicamentos precificados na lista de favoritos.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Favoritos listados.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Visualizar Favorito”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Seleciona um medicamento da lista.	
	2		Executa[- CDU36 Visualizar Favorito]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.32 Caso de Uso Visualizar Favorito

A Tabela 33- CDU33 Visualizar Favorito expõe o caso de uso responsável exibir a visualização de um medicamento na lista de favoritos do usuário.

Tabela 33- CDU33 Visualizar Favorito

Caso de Uso 33 (CDU33)	Visualizar favorito.		
Descrição	Permite a visualização dos dados de um medicamento da lista de favoritos do usuário.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[-CDU34 – Remover favorito]		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU32 Listar Favoritos – FA1].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe os dados detalhados medicamento.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Exibição dos dados detalhados de um medicamento na lista de favoritos.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Remover favorito”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”.	
	2		[-CDU34 – Remover Favorito],
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.33 Caso de Uso Remover Favorito

A Tabela 33- CDU33 Visualizar Favorito descreve o caso de uso responsável por permitir ao usuário remover um medicamento da sua lista de favoritos.

Tabela 34- CDU34 Remover Favorito

Caso de Uso 34 (CDU34)	Remover Favorito		
Descrição	Permite ao usuário remover um medicamento de sua lista de favoritos.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU33 – Visualizar favorito-FA1]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma mensagem de confirmação perguntando se realmente deseja remover o favorito.
	2	Confirma.	
			Remove o medicamento da sua lista de favoritos.
	3		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Medicamento precificado removido da lista de favoritos do usuário.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cancelar".	
	2		Finaliza caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		

Observações (OBS.)	Nenhuma.
---------------------------	----------

2.1.1.34 Caso de Uso Listar Notificações

A Tabela 35- CDU35 Listar Notificações descreve o caso de uso responsável exibir as notificações que recebeu.

Tabela 35- CDU35 Listar Notificações

Caso de Uso 35 (CDU35)	Listar Notificações.		
Descrição	Exibe para o ator todas as notificações que recebeu.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[- CDU36 Visualizar notificação]		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Notificações"	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma lista das notificações que o usuário já recebeu
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Notificações listadas.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Visualizar Notificação”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Seleciona uma notificação da lista.	
	2		Executa[- CDU36 Visualizar Notificação]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.35 Caso de Uso Visualizar Notificação

A Tabela 36- CDU36 Visualizar Notificação expõe o caso de uso responsável por exibir a visualização de uma notificação.

Tabela 36- CDU36 Visualizar Notificação

Caso de Uso 36 (CDU36)	Visualizar notificação		
Descrição	Permite a visualização dos dados de uma notificação.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	[-CDU37 – Remover Notificação]		
Pré-Condições (PRE)	Não há		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa o [- CDU35 Listar Notificação – FA1].	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe os dados detalhados de uma notificação.
	2		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Notificação visualizada.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Remover notificação”	A qualquer passo do FP		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Remover”.	
	2		[-CDU37 – Remover Notificação]
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.36 Caso de Uso Remover Notificação

A Tabela 37- CDU37 Remover Notificação descreve o caso de uso responsável por permitir ao usuário remover uma notificação da sua lista de notificações.

Tabela 37- CDU37 Remover Notificação

Caso de Uso 37 (CDU37)	Remover Notificação		
Descrição	Permite ao usuário remover uma notificação da sua lista de notificações.		
Atores	Usuário.		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	[- CDU7 Efetuar Login– FP – POS1]		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	[- CDU36 – Visualizar Notificação-FA1]	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Exibe uma mensagem de confirmação perguntando se realmente deseja remover a notificação.
	2	Confirma.	
			Remove a notificação da lista de notificações.
	3		Finaliza caso de uso.
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Notificação removida da lista de notificações do usuário.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção "Cancelar".	
	2		Finaliza caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Nenhuma.		
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.1.1.37 Caso de Uso Excluir Medicamento Precificado

A Tabela 6 descreve o caso de uso em que um usuário exclui um medicamento precificado.

Tabela 38– CDU5 Medicamento Precificado

Caso de Uso 5 (CDU5)	Atualizar farmácia.		
Descrição	Permite excluir um medicamento precificado		
Atores	Usuário		
Inclusões	Não há.		
Extensões	Não há.		
Pré-Condições (PRE)	Não há.		
Fluxo Disparador (FD1)	Passo	Ator	Sistema
	1	Executa fluxo alternativo 3 do caso de uso Listar Farmácia	
	2	Acessar a opção “Excluir”.	
Fluxo Principal (FP)	Passo	Ator	Sistema
	1		Pergunta se o desejado é realmente excluir a farmácia.
	2	Acessa a opção “Confirmar”.	
	3		Valida [RN1].
	4	.	Sistema exclui farmácia.
	5		
Pós-Condições do FP (POS)	Código	Descrição/Referência	
	1	Farmácia Excluída.	
Fluxo Alternativo (FA1) “Cancelar”	A qualquer passo1 do FP.		
	Passo	Ator	Sistema
	1	Acessa a opção “Cancelar”	
	2		Encerra a caso de uso.
Fluxo de Exceção (FE)	Nenhum.		
Regras de Negócio (RN)	Código	Descrição	
	1	A farmácia só pode ser excluída se não tiver nenhum medicamento precificado relacionado a ela.	
Observações (OBS.)	Nenhuma.		

2.4 Especificação de Requisitos Não Funcionais

A subseção a seguir exemplifica os requisitos não funcionais.

2.4.1 Requisitos de Hardware

- O hardware ser suficientes para rodar um navegador compatibilidade com HTML5

2.4.2 Requisitos de Portabilidade

- A ferramenta deve funcionar de qualquer dispositivo que possuía um navegador que interprete HTML 5.

2.4.3 Requisitos de Segurança

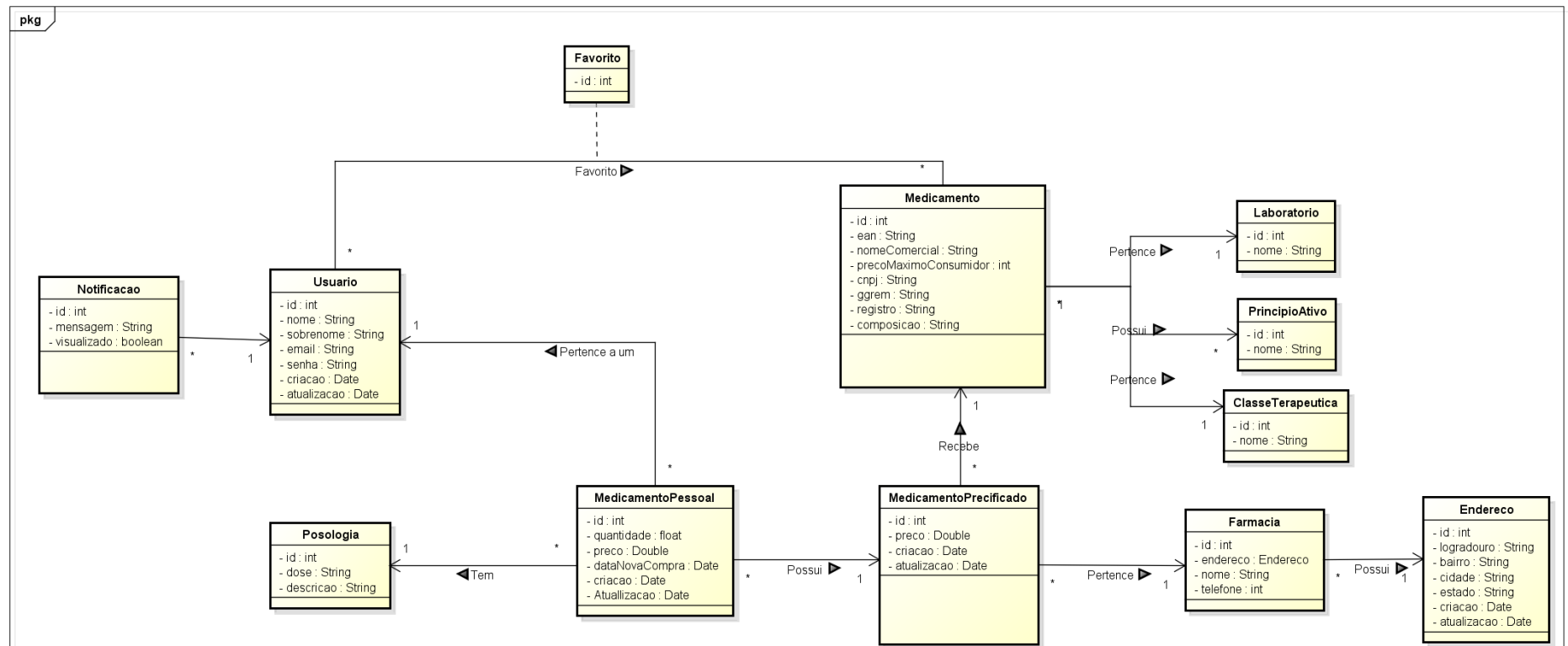
- Os preços inseridos nos medicamentos devem estar na faixa de preço da Anvisa.
- Deve ser construído utilizado.

2.5 Projeto do Sistema

As subseções a seguir apresentam diagrama de classes conceitual, diagramas de classes parciais e diagramas de sequência com intuito de demonstrar como o sistema foi projetado.

2.5.1 Diagrama de Classes do Modelo Conceitual

A Erro! Autoreferência de indicador não válida. apresenta as principais classes que compõem o sistema e seus respectivos atributos.



powered by Astah

Figura 10 - Diagrama de Classes Modelo Conceitual

2.5.2 Visões de Classes Participantes

Nessa seção será apresentado os diagramas de classes principais para o funcionamento do sistema.

2.5.2.1 Diagrama de classes de Comunicação com o banco de dados

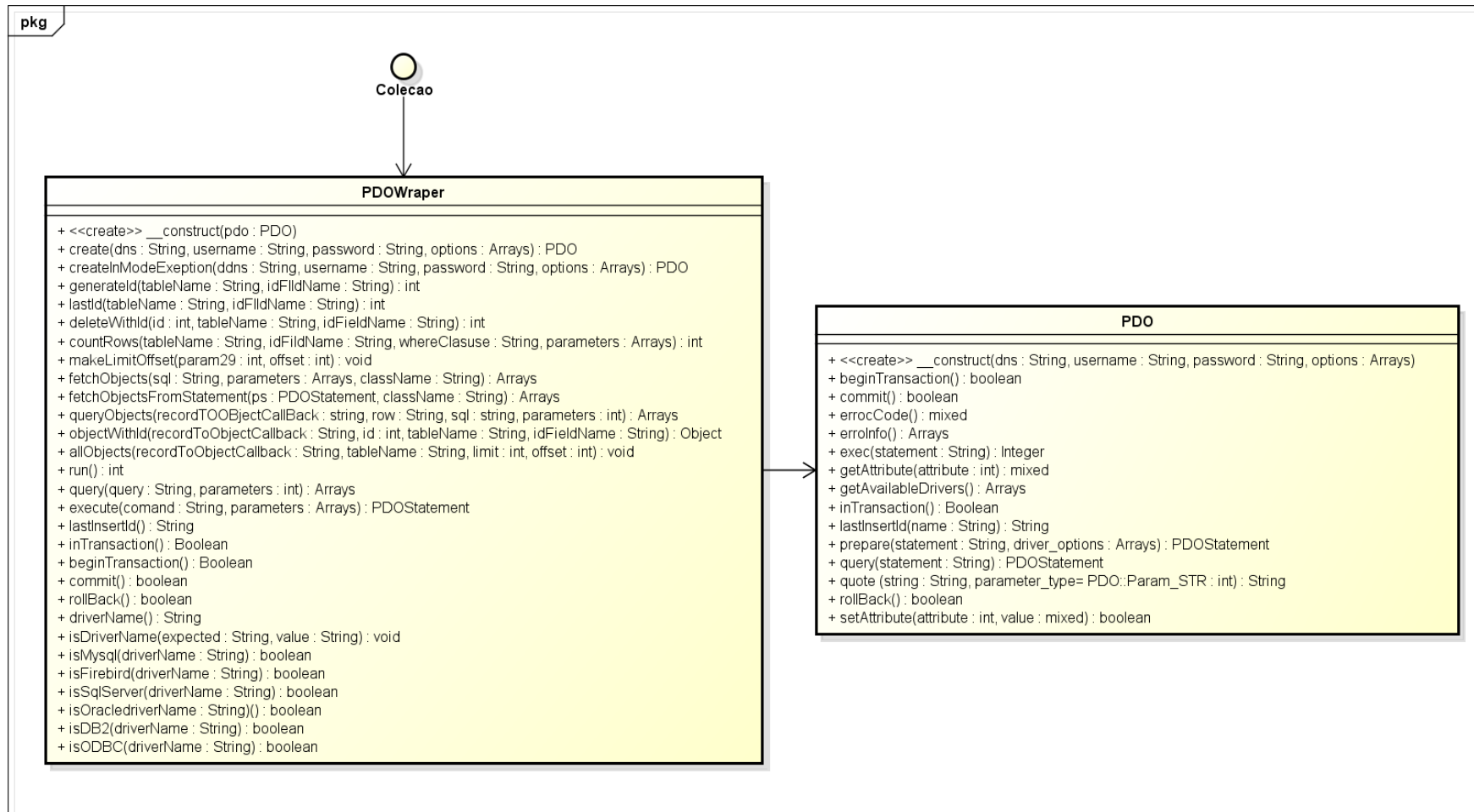


Figura 11 - Diagrama de comunicação com o banco de dados

2.5.2.3 Diagrama de Classes Parcial Listar Medicamento Precificado

A figura 12 almeja demonstrar o diagrama de classe responsável por listar e pesquisar os medicamentos precificados.

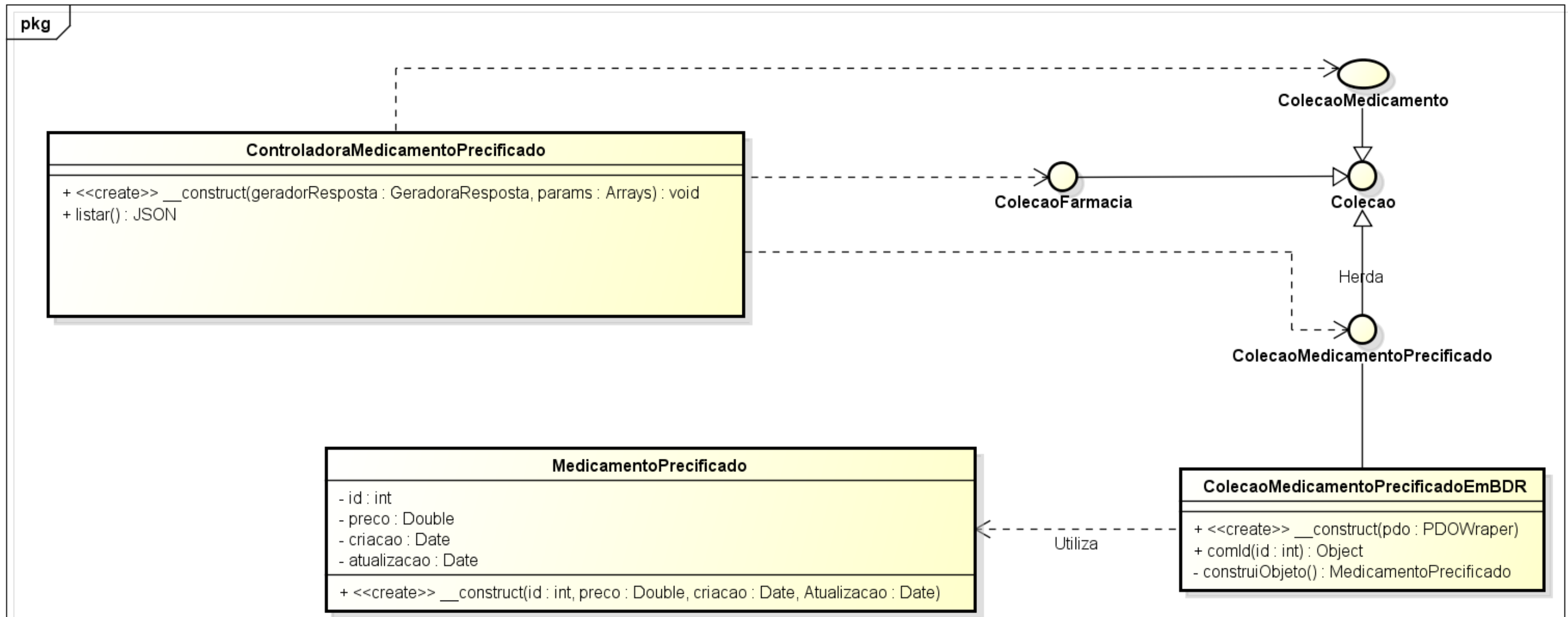
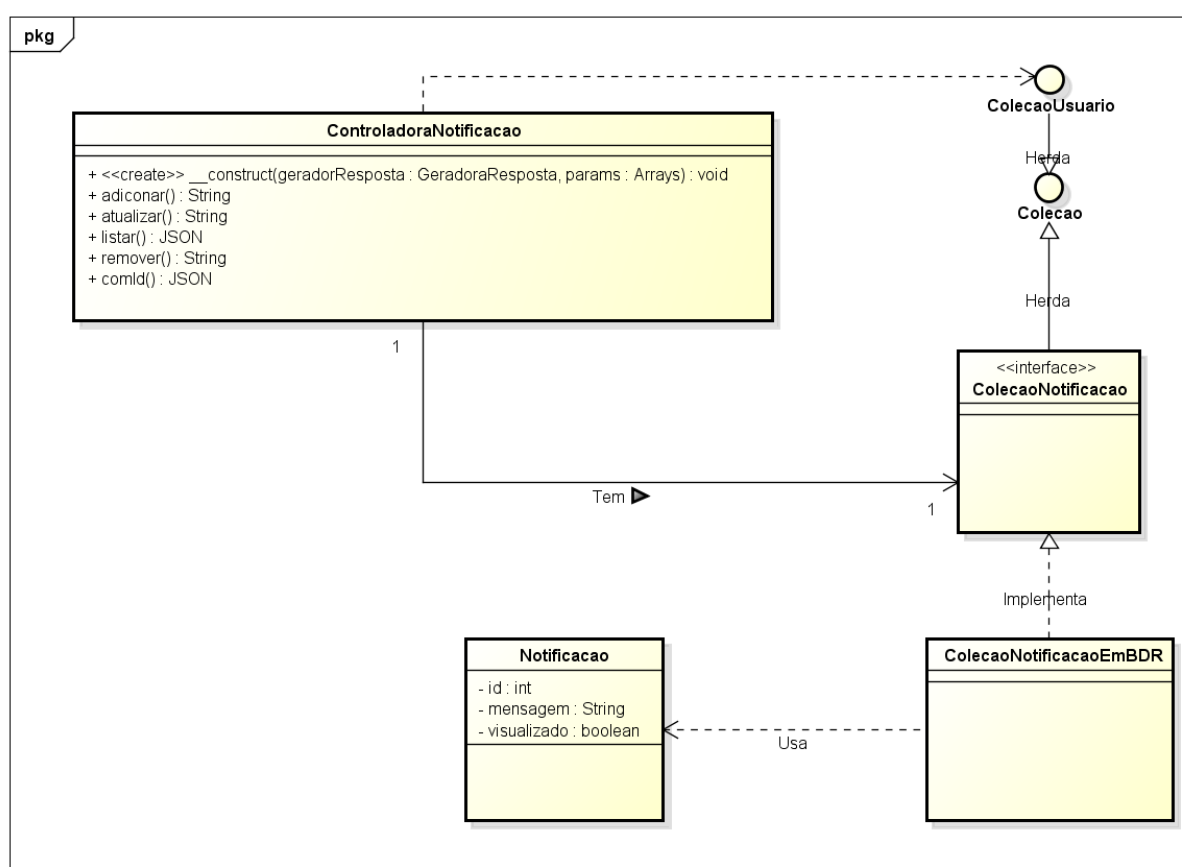


Figura 13 - Diagrama de Classe Parcial Listar Medicamento Precificado

2.5.2.4 Diagrama de Classes Parcial Notificar Usuário

A figura abaixo apresenta o diagrama de classes parcial que procura identificar, atributos, métodos e associações utilizados no caso de uso visualizar colaborações da linha.



powered by Astah

Figura 14 - Diagrama de Classe Parcial Notificar Usuário

2.5.3 Diagramas de Sequência

Nessa seção são apresentados os diagramas de sequência dos casos de uso Adicionar Medicamento ao estoque, Listar Medicamentos Precificados e Notificação.

2.5.3.1 Diagrama de Sequência do caso de uso Adicionar Medicamento ao Estoque

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** procura descreve o processo de adicionar medicamento ao estoque.

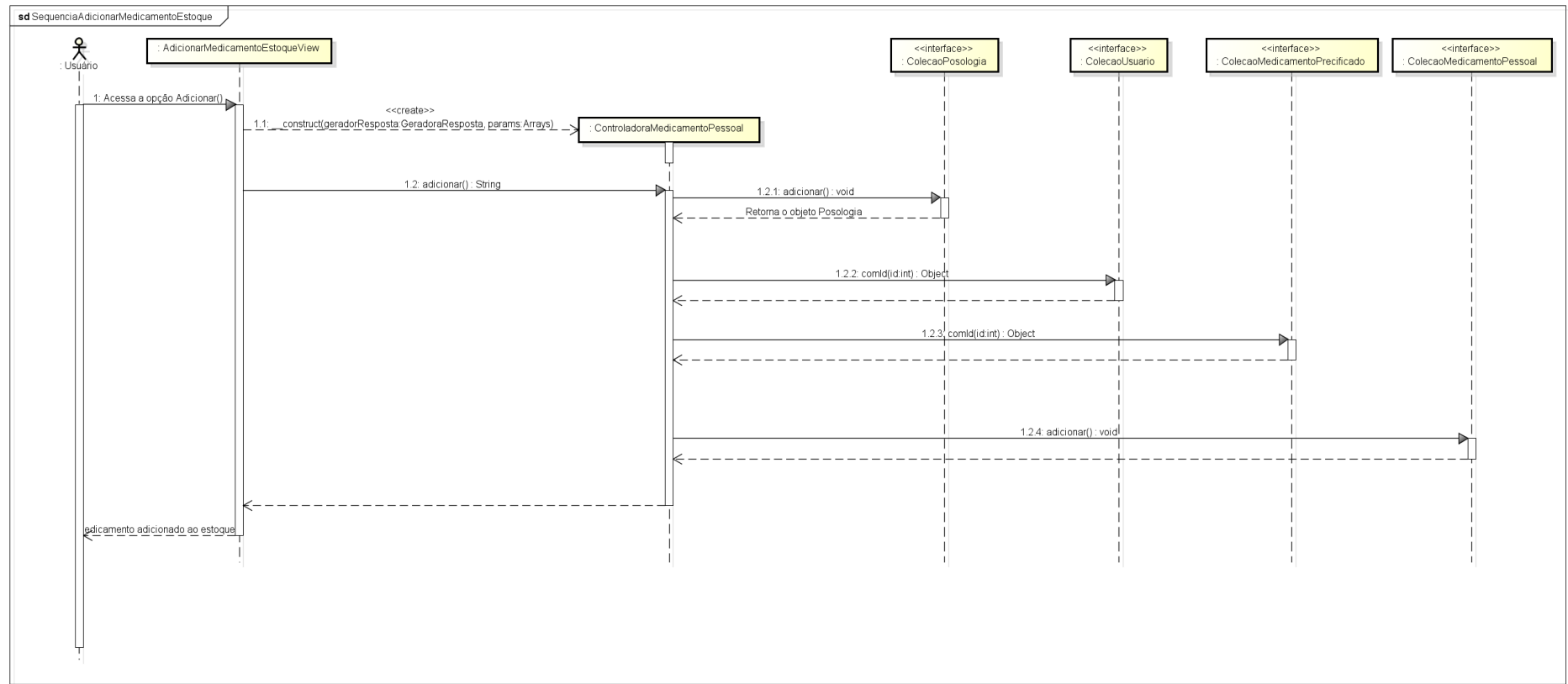


Figura 15 - Diagrama Sequência Adicionar Medicamento ao estoque

2.5.3.2 Diagrama de Sequência do caso de uso Listar Medicamento Precificado

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta o diagrama de sequência que procura detalhar as etapas realizadas para que listar um medicamento precificado.

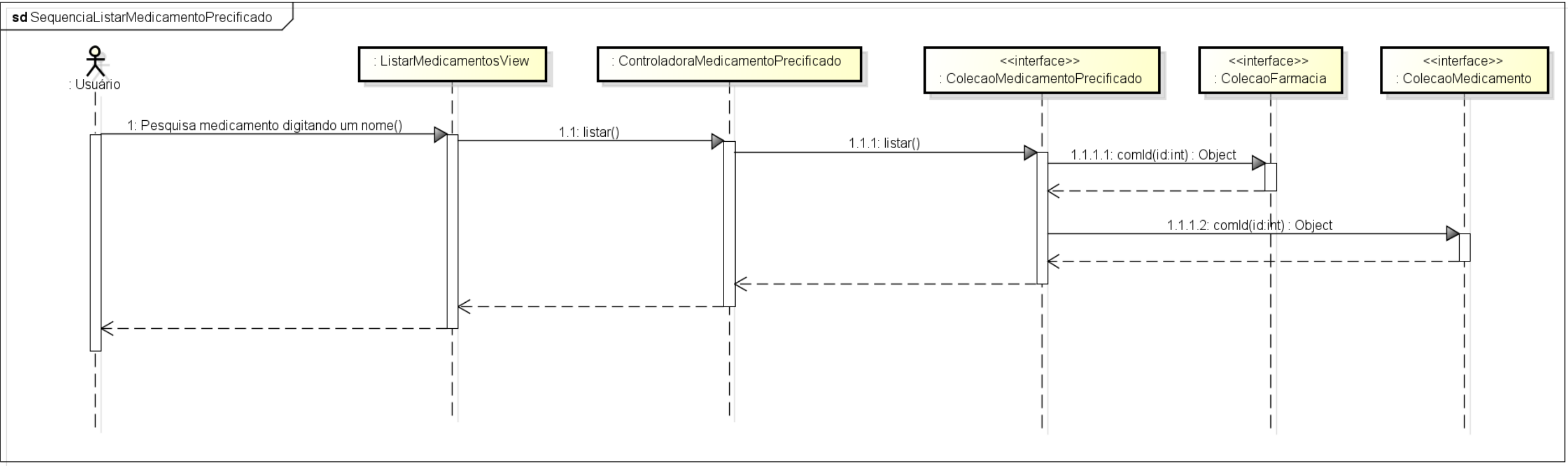
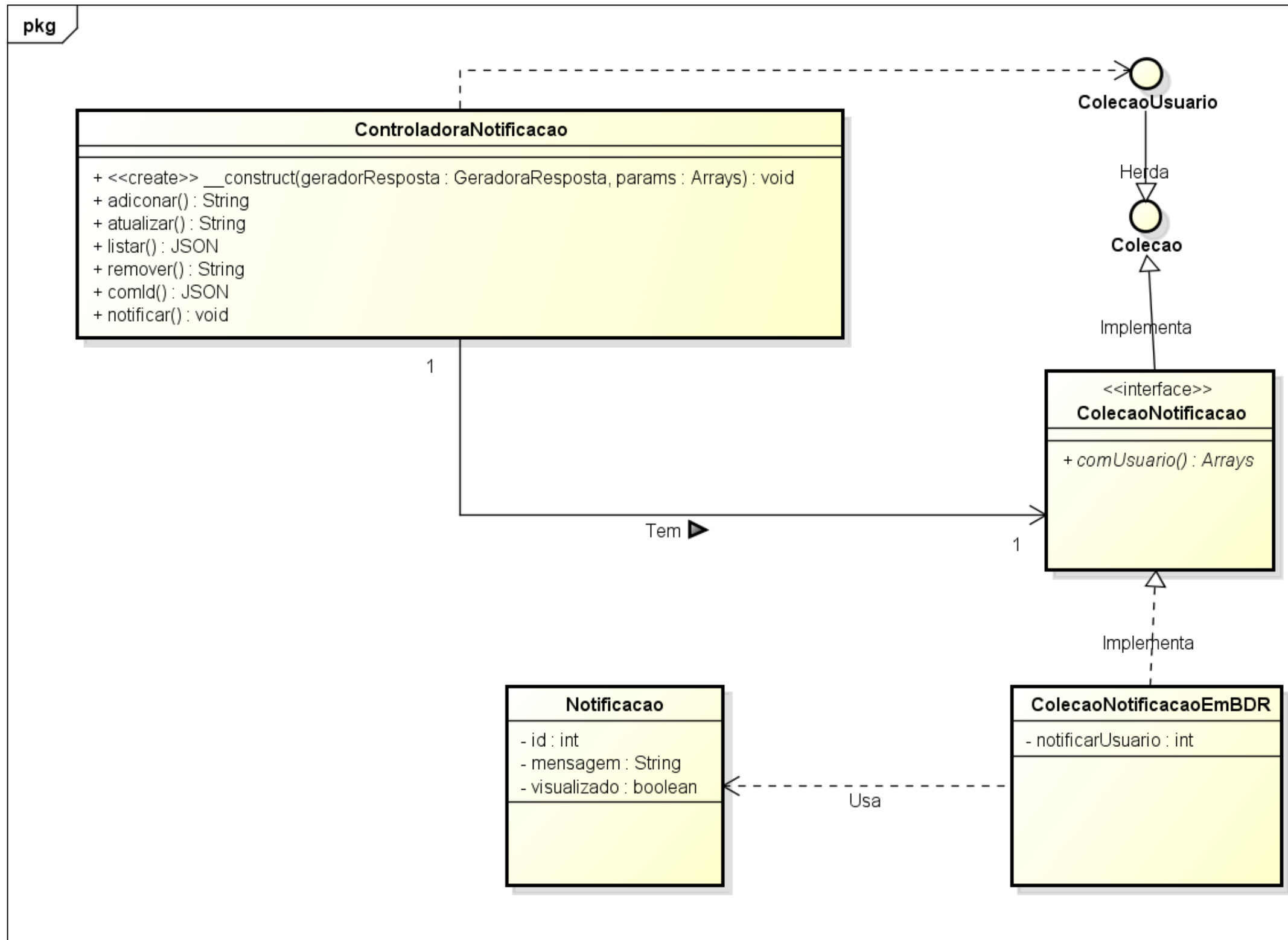


Figura 16 - Sequência Listar Medicamentos

2.5.3.3 Diagrama de Sequência do caso de uso Notificar Usuário

A Figura 17 a seguir apresenta o diagrama de sequência que procura detalhar as etapas realizadas para que ocorra notificação.



powered by Astah

Figura 17 - Diagrama de Classe Parcial Notificação

Figura 18-Modelo Lógico da base de dados

2.5.5 Projeto de Banco de Dados Conceitual

Nessa subseção será exposto o projeto conceitual e lógico da base de dados.

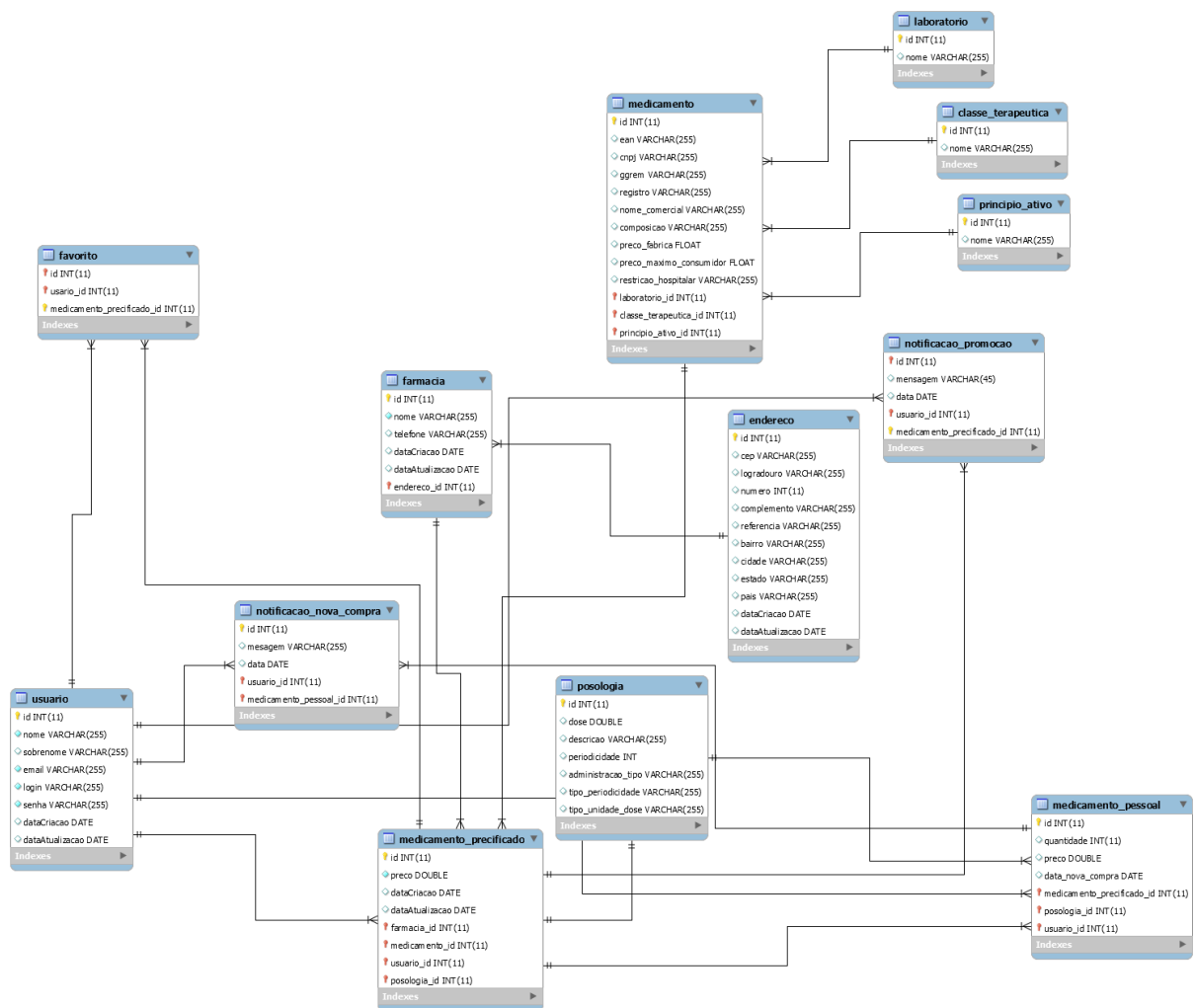


Figura 19 - Modelo Conceitual da Base de dados

3 Aspectos de Implementação e Distribuição

Nos tópicos a seguir serão apresentadas as informações sobre a estratégia adotada na criação do projeto, tais como a ordem de implementação das funcionalidades, o padrão utilizado para uma melhor separação e visualização das responsabilidades e bibliotecas utilizadas durante o desenvolvimento do projeto.

3.1 Estratégias de Implementação

Uma vez que nosso projeto possui o objetivo de criar uma plataforma colaborativa que proporciona aos seus usuários a capacidade de coletar, aprimorar e compartilhar informações sobre medicamentos, decidimos desenvolver inicialmente os seguintes casos de uso: Cadastrar Farmácia, Listar Farmácia, Visualizar Farmácia, Remover Farmácia e Atualizar Farmácia, Cadastrar Medicamento Precificado, Listar Medicamento Precificado, Visualizar Medicamento Precificado, Remover Medicamento Precificado e Listar Medicamento. Durante o desenvolvimento dos casos de uso relacionados a farmácia, decidimos criar o cadastro do endereço junto com o da farmácia, e decidimos salvar o endereço no banco de dados como uma string. Tomamos tal decisão com o intuito de poupar tempo, não tendo que desenvolver um CRUD para cada atributo do endereço, pois nesta versão a finalidade do endereço é apenas a de informar a localização da farmácia.

Posteriormente desenvolvemos os casos de uso relacionados ao usuário e ao estoque: Cadastrar Usuário, Efetuar Login, Efetuar Logout, Recuperar Senha, Visualizar Perfil do Usuário, Atualizar Perfil do Usuário e Excluir Perfil do Usuário, Adicionar Medicamento ao Estoque do Usuário, Listar Estoque de Medicamentos do Usuário, Visualizar Medicamentos do Estoque do Usuário, Remover Medicamento do Estoque e Atualizar Medicamento do Estoque.

Por fim foram desenvolvidos os seguintes casos de uso: Adicionar aos favoritos, Listar Favoritos, Visualizar Favorito e Remover Favorito, Cadastrar Posologia de Medicamento, Listar Posologia, Visualizar Posologia, Alterar Posologia

e Remover Posologia, Criar Notificação, Listar Notificação, Remover Notificação e Alterar Notificação.

3.1.1 Testes

Devido à falta de tempo para o desenvolvimento do projeto, realizamos testes de forma manual, ao invés de utilizar testes automatizados ou frameworks.

3.2 Arquitetura da Aplicação

Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado o padrão *Model-View-Controller*(MVC), que define regras de interação entre as camadas. A *view*, ou camada de visualização, é responsável pela exibição dos dados para o usuário. A *Controller*, ou camada de controle, tem como função realizar a comunicação entre as camadas de visualização e a camada de modelo sem que o modelo conheça a camada de visualização. A *model* ou camada de modelo, é responsável pela lógica de domínio e por realizar o contato com a estrutura de dados.

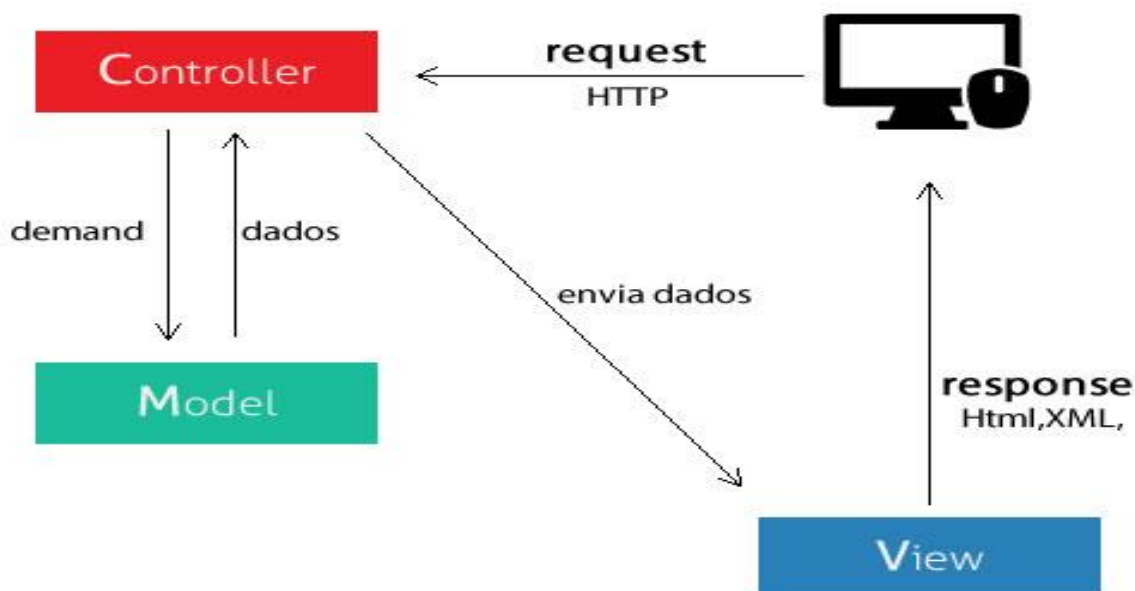


Figura 20 -Padrão MVC (Ramos, 2016)

A camada de visualização foi desenvolvida com a utilização de HTML e CSS para a criação da parte visual e do design da aplicação, e JavaScript para as lógicas de interação com o usuário.

A camada de modelo foi desenvolvida no lado cliente e servidor. No lado cliente foi criada uma classe JavaScript que representasse o objeto e no mesmo arquivo foi criada uma classe de serviço que ficou responsável por enviar requisições as controladoras no lado servidor. No lado servidor o modelo foi subdividido em camadas com responsabilidades bem definidas: criamos as classes para representar as entidades do sistema, classes de coleções para realizar as validações e a comunicação com o banco de dados. Para alguns módulos foram desenvolvidas as classes de serviços do padrão *facade*, que fornecem interfaces de alto nível para o uso das demais classes, por exemplo o serviço de login.

Para auxiliar o desenvolvimento do projeto, utilizamos bibliotecas e frameworks de terceiros.

No lado cliente foram usadas as seguintes bibliotecas:

- JQuery2.1.3: biblioteca utilizada para facilitar a escrita do código em JavaScript, além de fornecer uma forma simples de manipulação de eventos e animações. (JQuery Foundation,2016) - 1
- JQuery Validation 1.14: Biblioteca utilizada para validar dados do formulário. (Jörn Zaefferer, 2016) - 2
- Bootstrap 3.3.5: Utilizado para a criação de layouts de CSS. (The bootstrap blog, 2016) - 3
- js-signals 1.0.0: Biblioteca utilizada para distribuir eventos. (Miller Medeiros, 2016) - 4

1- <<https://jquery.com/>>

2 - <<https://github.com/jzaefferer/jquery-validation>>

3 - <http://blog.getbootstrap.com/2015/06/15/bootstrap-3-3-5-released/>

4 - <<https://millermedeiros.github.io/js-signals/>>

- crossroads 0.12.2: Biblioteca para a criação das rotas das páginas no JavaScript. (Miller Medeiros, 2016) - 5
- toastr 2.1.2 : Biblioteca para criação de notificações não bloqueadoras. (John Papa, 2016) - 6
- bootstrap3-dialog1.34.6: Biblioteca para a criação de modals. (nakupanda, 2016) - 7
- jquery-ui 1.12.1 : é um conjunto de interações de interface do usuário, efeitos e temas construídos encima da biblioteca jQuery. (jQuery Foundation, 2016) - 8
- jquery.maskedinput 1.4.1: Um plugin para a biblioteca jQuery que permite definir uma máscara para as inputs de formulários. (Josh Bush, 2016) - 9
- datatables.net 1.10.12: Um plugin para a biblioteca jQuery que adiciona controles avançados de interação a qualquer tabela HTML. (SpryMedia Ltd, 2016) - 10
- bootstrap-datepicker 1.6.4: Biblioteca que permite criar um calendário para selecionar uma data. (uxsolutions, 2016) - 11

Na parte do servidor utilizamos:

- PHP-Util: um conjunto de bibliotecas utilitárias. (Thiago Delgado Pinto, 2016) - 12
 - JSON: Para facilitar a manipulação do JSON.

5 - <<http://millermedeiros.github.io/crossroads.js/>>

6 - <<https://github.com/CodeSeven/toastr>>

7 - <<https://github.com/nakupanda/bootstrap3-dialog>>

8 - <<https://jqueryui.com/>>

9 - <<http://digitalbush.com/projects/masked-input-plugin/>>

10 - <<https://datatables.net/>>

11 - <<https://github.com/uxsolutions/bootstrap-datepicker/releases>>

12 - <<https://github.com/thiagodp/php-util>>

- ParamUtil: Para facilitar a captação dos parâmetros de requisições HTTP.
- Slim 2.6: *framework* que possui diversas funcionalidades, mas o utilizamos para mapear as rotas. (Josh Lockhart, Andrew Smith, Rob Allen, and the Slim Framework Team, 2016) - 13
- Session 1.0: Para facilitar a utilização e manipulação das sessões. (Thiago Delgado Pinto, 2016) - 14
- Dice 2.0: biblioteca que oferece recursos para agilizar e facilitar o uso de injeção de dependências. (Tom Butler, 2016) - 15
- SwiftMailer 5.4.2: biblioteca que oferece recursos para facilitar o envio de *e-mails*. (SensioLabs, 2016) - 16

Utilizamos as seguintes ferramentas para obter mais praticidade e organização no projeto:

- Composer 1.2: Para gerenciar as dependências do PHP. (Nils Adermann, Jordi Boggiano, 2016) - 17
- Bower 1.7.9: Para gerenciar as dependências do lado cliente, como CSS e JavaScript. (eugeneius, 2016) - 18
- Git 2.9.2: Sistema de controle de versão distribuído, utilizado para facilitar a organização e controle sobre as mudanças dos arquivos do projeto. Utilizamos a interface de linha de comando Git Bash e o repositório GitHub. (19)

13 - :<<https://www.slimframework.com/>>

14 - :<<https://github.com/thiagodp/session>>

15 - :<<https://r.je/dice.html>>

16 - :<<http://swiftmailer.org/>>

17 - :<<https://getcomposer.org/>>

18 - :<<https://bower.io/>>

19 - :<<https://git-scm.com/>>

3.3 Procedimento de Implantação

O sistema foi desenvolvido utilizando o XAMPP 5.5.37, Apache 2.4.17, PHP 5.5.37, phpMyAdm 4.5.1, XAMPP Control Panel 3.2.2 e MySql 15.1. Então sugerimos que seja usado os mesmo softwares para configuração do ambiente.

3.4 Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

O sistema foi desenvolvido e testado no Windows 7, porém foi utilizado a plataforma do XAMPP 5.5.37. O XAMPP é uma das compilações de software livre e é gratuito e livre para ser copiado sob os termos do GNU. Atualmente existe distribuições para Windows, Linux e OS X. (Apache Friends, 2016). 20

No entanto só vamos explicar como configurar o ambiente de desenvolvimento no sistema do Windows.

3.4.1 Instalando e configurando sistema de controle de versão

Para configuração do controle de versão:

- Efetue o *download* do instalador do Git Bash no seu site oficial (<https://git-for-windows.github.io/>)
- Execute o arquivo e avança seguindo as configurações padrões de instalação do Git Bash.

3.4.2 Instalação e Configuração do XAMPP

Para sua instalação:

- Efetue o download do XAMPP 5.5.37 em seu site oficial. (https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html)
- Execute o arquivo baixado e utilize as configurações padrões de instalação.

Após a instalação é necessário realizar algumas configurações para que o sistema realize algumas de suas funcionalidades como o envio de e-mails:

- Acesse o diretório “C:\xampp\php\”;
- Localize o arquivo de configuração “**php.ini**” e abra-o utilizando o bloco de notas;
- Pesquise no seu arquivo a seguinte pelo seguinte nome (“**extension=php_openssl.dlls**”), e retire o ponto e vírgula que está na frente dele;
- Procure a função “[**mail function**]” e mude as seguintes configurações abaixo:
 - SMTP = smtp.dominio.com
 - smtp_port = 587
 - sendmail_from = my-mail@dominio.com
 - sendmail_path = “\”C:\xampp\sendmail\sendmail.exe\” -t”
- Caso seja encontrado outro “**sendmail_path**”, apenas comente a linha.
- Localize o arquivo de configuração “**sendmail.ini**” e abra-o utilizando o bloco de notas e altere as seguintes linhas
 - [sendmail]
 - smtp_server=smtp.gmail.com
 - smtp_port=587
 - error_logfile=error.log
 - debug_logfile=debug.log
 - auth_username= ID@dominio.com (E-mail que será usado para envio no servidor)
 - auth_password= PASSWORD (Senha do e-mail)
 - force_sender= ID@dominio.com (E-mail que será usado para envio no servidor).

3.4.3 Instalação dos *softwares* de controles de dependências

Para sua instalação:

- Efetue o *download* de seu instalador em seu site oficial (<https://getcomposer.org/>);
- Execute o arquivo baixado e realize a instalação com as configurações padrões.

A instalação do sistema de gestão de dependência JS e CSS, Bower, é feita pelo Node.JS. Para isso siga os passos a seguir:

- Efetue o *download* do instalador (LTS) do Node.JS pelo *link*(<https://nodejs.org/en/>);
- Execute o arquivo baixado e realize a instalação com as configurações padrões;
- Por fim, para realizar a instalação do Bower, execute o comando `npm install -g bower` no terminal.

Qualquer dúvida acesse o site (<https://bower.io/#getting-started>).

3.4.3.1 Configurando variável de ambiente


Para poder executar determinados comandos de qualquer diretório do sistema temos a opção de configurar as variáveis de ambientes. A seguir estão demonstrados os passos de como configurar a variável de ambiente do PHP e composer:

- Acesse o Painel de controle procure a opção Sistema e Segurança e depois acesse a opção Sistema;
- Acesse a opção “Configurações avançadas do sistema”;
- Selecione a opção “Variáveis de Ambiente”;
- Selecione a variável “Path” e acione a opção “Editar”;
- Adicione “C:\xampp\php;C:\ProgramData\ComposerSetup\bin;” ao final do “Valor da variável”.

Exibir informações básicas sobre o computador

Windows Edition
Windows 7 Ultimate
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.
Service Pack 1

Sistema

Classificação:  Índice de Experiência 3.2

Processador: Pentium(R) Dual-Core

Memória instalada (RAM): 4,00 GB (utilizável: 3,87 GB)

Tipo de sistema: Sistema Operacional de 64 bits

Caneta e Toque: Nenhuma Entrada à Caneta ou Toque

Nome do computador, domínio e configurações de grupo

Nome do computador: Rafael-PC

Nome completo do computador: Rafael-PC

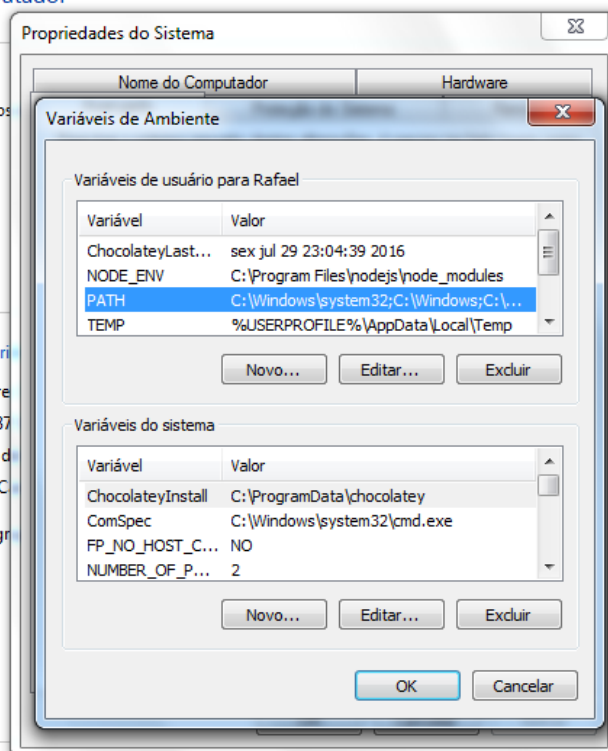
Descrição do computador:

Grupo de trabalho: WORKGROUP

Ativação do Windows

Windows ativado

ID do Produto (Product ID): 00426-OEM-8992662-00006



3.4.4 Importação do banco de dados

Para criar a base de dados do Pharmabook:

- Inicie o mysql pelo xampp;

- Pelo navegador acesse a url: localhost/phpmyadmin e na aba importar selecione o arquivo localizado no diretório do projeto “bd/pharmabook.sql”.

Fazendo importação para o servidor atual

File to import:

O ficheiro pode ser comprimido (gzip, bzip2, zip) ou descomprimido.
O nome de um ficheiro comprimido tem que acabar em `.[format].[compression]`. Exemplo: `.sql.zip`

Procurar no seu computador: phamabook.sql (Tamanho máximo: 2,048KB)

You may also drag and drop a file on any page.

Configurar o Mapa de Caracteres do ficheiro:

Partial import:

☒ Permite a interrupção de uma importação quando o script deteta que está próximo do limite de tempo do PHP. *(Esta é uma boa forma de importar ficheiros grandes, contudo pode interromper transações.)*

Ignorar este número de consultas (no caso de SQL) ou linhas (no caso de outros formatos), começando da primeira:

Other options:

☒ Enable foreign key checks

Formato:

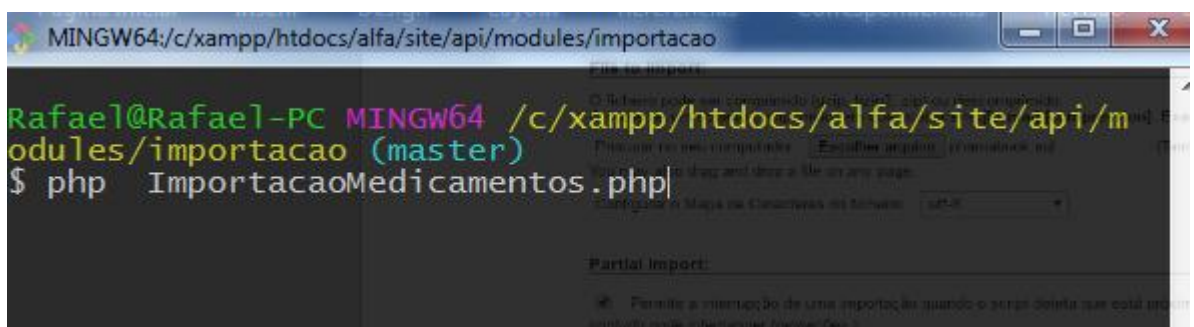
Opções específicas do formato:

SQL compatibility mode:

☒ Do not use AUTO_INCREMENT for zero values

Para importar a base de medicamentos da Anvisa:

- Pelo Git bash no diretório raiz do projeto, execute o comando “cd site/api/modules/importacao”;
- Execute o comando “php ImportacaoMedicamentos.php” e aguarde até que a importação seja concluída;



Observação: a importação dura em torno de 15 minutos.

4 Conclusões

Neste último capítulo realizamos nossas considerações finais e apresentamos futuras melhorias e novas funcionalidades que podem ser implementadas no projeto.

4.1 Análise Retrospectiva

Iniciamos o projeto construindo uma estrutura básica no *framework* do Laravel, porém o professor da disciplina nos reportou que não seria adequado utilizar tal *framework* no desenvolvimento do projeto. A partir deste ponto adotamos como *framework* o Slim, para fazer rotas no lado servidor e alcançar o padrão RESTful.

Com a aproximação da data de entrega da primeira parte da monografia se aproximando, foi necessário que modificássemos nosso cronograma e que nos focássemos apenas na construção da documentação exigida pelo curso.

No desenvolvimento do software, após a entrega da primeira parte da monografia, iniciamos a construção de protótipos de tela em Html, CSS e JavaScript. Como tivemos dificuldade em construir telas que possuísem responsividade, acabamos gastando tempo demais, o que tornou inviável a utilização do Lean Startup.

Com os atrasos, foi preciso que apressássemos o desenvolvimento da aplicação.

Assim, conseguimos chegar a nosso objetivo de construir um site responsivo, capaz de fornecer informações sobre preços de medicamentos, farmácias e gerenciar um estoque de medicamentos pessoais.

4.2 Contribuições do Trabalho

Com este projeto cremos que possamos auxiliar seus usuários durante suas compras de medicamentos, pois, com esta plataforma de pesquisa de preços e controle pessoal de medicamentos os auxiliaria a realizar as suas compras encontrando um valor mais acessível, e com as notificações pode planejar suas compras com antecedência.

4.3 Trabalhos Futuros

Ao percorrer do desenvolvimento do projeto manifestaram-se ideias para futuras melhorias, tanto estéticas quanto funcionais. Dentre elas, podem-se destacar as seguintes ideias:

- Desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis;
- Aplicar a metodologia do Lean Startup, com o intuito de avaliar se a aplicação é bem aceita pelos usuários;
- Desenvolver uma aplicação off-line, com sincronização online;
- Aprimorar o design da aplicação;
- Adicionar uma funcionalidade que permita a geração de relatórios de gastos;
- Aprimorar a estrutura do estoque, de forma que o sistema possa calcular um tempo aproximado do fim do medicamento pessoal, e assim enviar uma notificação de nova compra para o usuário automaticamente;

5 Referências Bibliográficas

CARVALHO, Gilson (2012). **Gasto com Saúde no Brasil em 2009**. Disponível em:

<observasaudesp.fundap.sp.gov.br/saude2/sus/Acervo/GS_BR_2009.doc>. Acesso em: 09 de junho, 2016.

CNDL e SPC (2016). **86% dos brasileiros ajustaram orçamento para enfrentar a crise, aponta pesquisa do SPC Brasil**. Disponível em:<<http://www.cndl.org.br/noticia/86-dos-brasileiros-ajustaram-orcamento-para-enfrentar-a-crise-aponta-pesquisa-do-spc-brasil/>>. Acesso em: 28 de maio, 2016.

eugeneius (2016). **BowerA package manager for the web**. Disponível em:<<https://bower.io/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

get bootstrap (2016). **The bootstrap blog**. Disponível em:<<http://blog.getbootstrap.com/2015/06/15/bootstrap-3-3-5-released/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Git (2016). **Git --everything-is-local**. Disponível em:<<https://git-scm.com/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

G1(2015). **Preços de remédios variam quase 1000% em São Paulo, diz Procon**. Disponível em:<<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2015/05/precos-de-remedio-variaram-quase-1000-em-sao-paulo-diz-procon.html>>. Acesso em: 28 de maio, 2016.

The jQuery Foundation (2016). **What is jQuery?**Disponível em:<<https://jquery.com/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

The jQuery Foundation (2016). **jQuery user interface**.Disponível em:<<https://jqueryui.com/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

John Papa (2016). **toastr**. Disponível em:<<https://github.com/CodeSeven/toastr>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Jörn Zaefferer (2016). **jQuery Validation Plugin**.Disponível em:<<https://github.com/jzaefferer/jquery-validation>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Josh Bush (2016). **Masked input plugin**.Disponível em:<<http://digitalbush.com/projects/masked-input-plugin/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Josh Lockhart, Andrew Smith, Rob Allen, and the Slim Framework Team (2016). **Slim a micro framework for PHP**.Disponível em:<<https://www.slimframework.com/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Miller Medeiros (2016). **js-signals**. Disponível em:<<https://millermedeiros.github.io/js-signals/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Miller Medeiros (2016). **Crossroads.js JavaScript Routes System**Disponível em:<<http://millermedeiros.github.io/crossroads.js/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

nakupanda (2016). **bootstrap-dialog**. Disponível em: <<https://github.com/nakupanda/bootstrap3-dialog>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Nils Adermann, Jordi Boggiano (2016). **Dependency Manager for PHP**. Disponível em: <<https://getcomposer.org/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

RUAS, Danielle (2014). **Em ano de crise, o ideal é reduzir custos**. Disponível em: <<http://www.sitecontabil.com.br/noticias/artigo.php?id=418>>. Acesso em: 09 de junho, 2016.

SensioLabs (2016). **Free Feature-rich PHP Mailer**. Disponível em: <<http://swiftmailer.org/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

SILVA, Eduardo (2014). **Tempo, informação e poder: fórmula para o sucesso?**. Disponível em: <<http://www.ideiademarketing.com.br/2014/05/07/tempo-informacao-e-poder-formula-para-o-sucesso/>>. Acesso em: 28 de maio, 2016.

SpryMedia Ltd (2016). **DataTables Table plug-in for jQuery**. Disponível em: <<https://datatables.net/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Thiago Delgado Pinto (2016). **PHP Util**. Disponível em: <<https://github.com/thiagodp/php-util>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Thiago Delgado Pinto (2016). **Session**. Disponível em: <<https://github.com/thiagodp/session>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Tom Butler (2016). **Dice - PHP Dependency Injection Container**. Disponível em: <<https://r.je/dice.html>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

uxsolutions (2016). **bootstrap-datepicker**. Disponível em: <<https://github.com/uxsolutions/bootstrap-datepicker/releases>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.

Xampp (2016). **Xampp**. Disponível em: <<https://sourceforge.net/projects/xampp/files/XAMPP%20Windows/5.5.37/>>. Acesso em: 27 de novembro, 2016.