

DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO DO MÓDULO ADMINISTRATIVO DO PROJETO “MEDLUS”

JENIFFER ROMERO VIEIRA¹, KAIK HENRIQUE MUSSULINO PEIXOTO², BRENO LISI ROMANO³, EVERTON RAFAEL DA SILVA⁴, LUIZ ANGELO VALOTA FRANCISCO⁵

¹ Estudante do 4º ano do curso técnico de informática integrado ao ensino médio, IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, jeniffer.vieira@aluno.ifsp.edu.br.

² Estudante do 4º ano do curso técnico de informática integrado ao ensino médio, IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, kaik.mussulino@aluno.ifsp.edu.br.

³ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, blromano@ifsp.edu.br

⁴ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, everttonrafael@ifsp.edu.br

⁵ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, lavfrancisco@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

RESUMO: Em 2022, devido à demanda por sistemas de telemedicina, foi criado o projeto “*Medlus*”, que busca ser seguro e acessível. Em razão da complexidade do sistema, tornou-se relevante a elaboração de um documento de casos de uso, desenvolvido a partir de um diagrama posterior que utilizou a linguagem UML, com base em requisitos funcionais pré-estabelecidos. Dessa forma, o documento estrutura o funcionamento do sistema, apresentando atores, fluxo principal, fluxos alternativos e o procedimento que o sistema deve realizar para a compreensão dos envolvidos no desenvolvimento do projeto. Nessa lógica, o propósito deste Trabalho Final de Curso é evidenciar as etapas de elaboração da documentação de casos de uso do módulo administrativo até seu estágio final.

PALAVRAS-CHAVE: documentação; administrativo; telemedicina; fluxo; diagrama; sistema.

INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de São Paulo, câmpus São João da Boa Vista, apresenta o curso técnico de informática integrado ao ensino médio, que em seu 4º ano propõe a disciplina de Prática de Desenvolvimento de Sistemas (PDS), cujo objetivo é reunir os estudantes em um projeto para a criação de um sistema (IFSP-SBV, 2012). No ano de 2020, houve a pandemia de Covid-19, por esse motivo foram adotadas medidas que restringiram a ida da população para os hospitais devido à transmissão do vírus. Diante dessa circunstância, meios remotos de atendimento se tornaram essenciais para a realização de consultas médicas e garantir a relação médico-paciente. De acordo com o jornal da CNN Brasil, conforme uma pesquisa divulgada pela Cetic (2022), ao menos metade dos brasileiros utilizaram de assistências de saúde na internet em um período de doze meses. Em razão dessa demanda surgiu-se em 2022 o projeto “*Medlus*”.

Para a realização do projeto, os discentes dividiram-se em cinco módulos, entre eles o administrativo, cuja finalidade é gerenciar as ferramentas de apoio, área financeira e cadastros gerais do site. Com o intuito de compreender os atores e sua interação com o sistema, foi desenvolvido um diagrama de casos de uso na linguagem UML. Posteriormente, para ser colocado em uma linguagem estruturada e metódica, contudo, ainda natural, foi traduzido em uma documentação de casos de uso, sendo capaz de abordar as diversas ações que os atores poderiam tomar, evidenciando todos os elementos front-end fundamentais e funções relacionadas.

Desse modo, o propósito deste Trabalho Final de Curso (TFC) é apresentar a documentação de casos de uso do módulo administrativo e sua relevância para o projeto “*Medlus*”.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa de elaboração do Documento de Casos de Uso de um sistema consiste na modelagem UML - “Unified Modeling Language”. De acordo com Anthony Sintes (2002), a UML é uma metodologia que define um procedimento para projetar um software, na qual as linguagens de

modelagem capturam esse projeto graficamente. A UML é amplamente utilizada por conta da facilidade de compreensão e pela necessidade de um conhecimento lógico acima do saber sobre linguagens de programação, o que faz com que se torne prático e interativo o arranjo por trás de um projeto, mesmo para aqueles que não são programadores. Dessa maneira, a linguagem permite uma visualização dos relacionamentos entre os componentes para poderem ser melhor compreendidos e documentados.

A partir disso, faz-se necessário especificar os requisitos funcionais, dos quais se propõem a compreender os recursos utilizados e que serão detectados pelo usuário, de maneira simples e cronológica, seguindo apenas uma linha de raciocínio que é esperada que ocorra. Os requisitos funcionais atuam de forma externa e sua documentação evidencia o front-end. Este documento identifica os elementos interativos que serão mostrados na tela, (como botões, áreas de texto e links de acesso a outras páginas) tal como a identificação do autor e o processo por trás desta. É evidenciado também os dados necessários para o funcionamento destes recursos e seu tipo (tal como date, decimal, varchar, entre outros).

Desse modo, por meio das funcionalidades disponíveis da ferramenta Astah, é possível elaborar um diagrama de casos de uso, no qual será determinado graficamente os atores que interagem com o sistema. A partir disso, é definido os casos de uso, que representam uma ação dentro do sistema. Com base nisso, são determinados os cenários, sendo eventos que acontecem quando o usuário interage com o sistema. Estes podem ser divididos em “Include”, que indica quando um caso de uso for executado, simultaneamente, outro caso de uso deve ser realizado, e o “Extend”, que consiste em um caso de uso que no momento em que foi efetuado, poderá em uma situação específica executar outro caso de uso. Definidos os relacionamentos entre atores e sistema, torna-se fundamental a documentação desta para ser compreendido e detalhado o funcionamento de cada caso de uso.

Portanto, a Documentação de Casos de Uso consiste em registrar de forma aprofundada as ações que produzem um resultado e os cenários possíveis que envolvem cada caso de uso. Nesse momento, são estabelecidas em forma de tabela o nome do cenário, uma breve descrição, o ator principal responsável pela ação e a pré-condição para que aquele caso de uso ocorra. Baseado nisso, é definido o fluxo principal, sendo o trajeto de eventos efetuados entre o ator principal e o sistema que serão realizados se as ações ocorrerem como planejado. Caso ocorra uma ação não esperada, será determinado o(s) fluxo(s) alternativo(s) que deve ocorrer em uma sequência específica. Dessa forma, ao finalizar os aspectos em relação à Documentação dos Casos de Uso, o mesmo pode ser utilizado pela equipe do projeto para a compreensão das interações feitas no sistema, por conseguinte, satisfazer os objetivos da disciplina de Prática de Desenvolvimento de Sistemas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do documento de casos de uso se originou com a efetuação do diagrama de casos de uso, o qual consiste em um esquema em que os atores, sejam usuários ou o próprio sistema são representados por bonecos de palito e suas respectivas ações em esferas, como visto na FIGURA 1.

Cada ação representada no diagrama foi documentada de forma escrita, em tabelas, representando um fluxo principal e seus referentes fluxos alternativos, que podem ocorrer quando se diferem do principal. A TABELA 1 apresenta uma breve descrição sobre como este caso de uso atua no sistema, um ator principal que irá realizar a ação, uma pré-condição para que esta ação ocorra e seu(s) fluxo(s), principal (TABELA 2) e alternativos (TABELA 3).

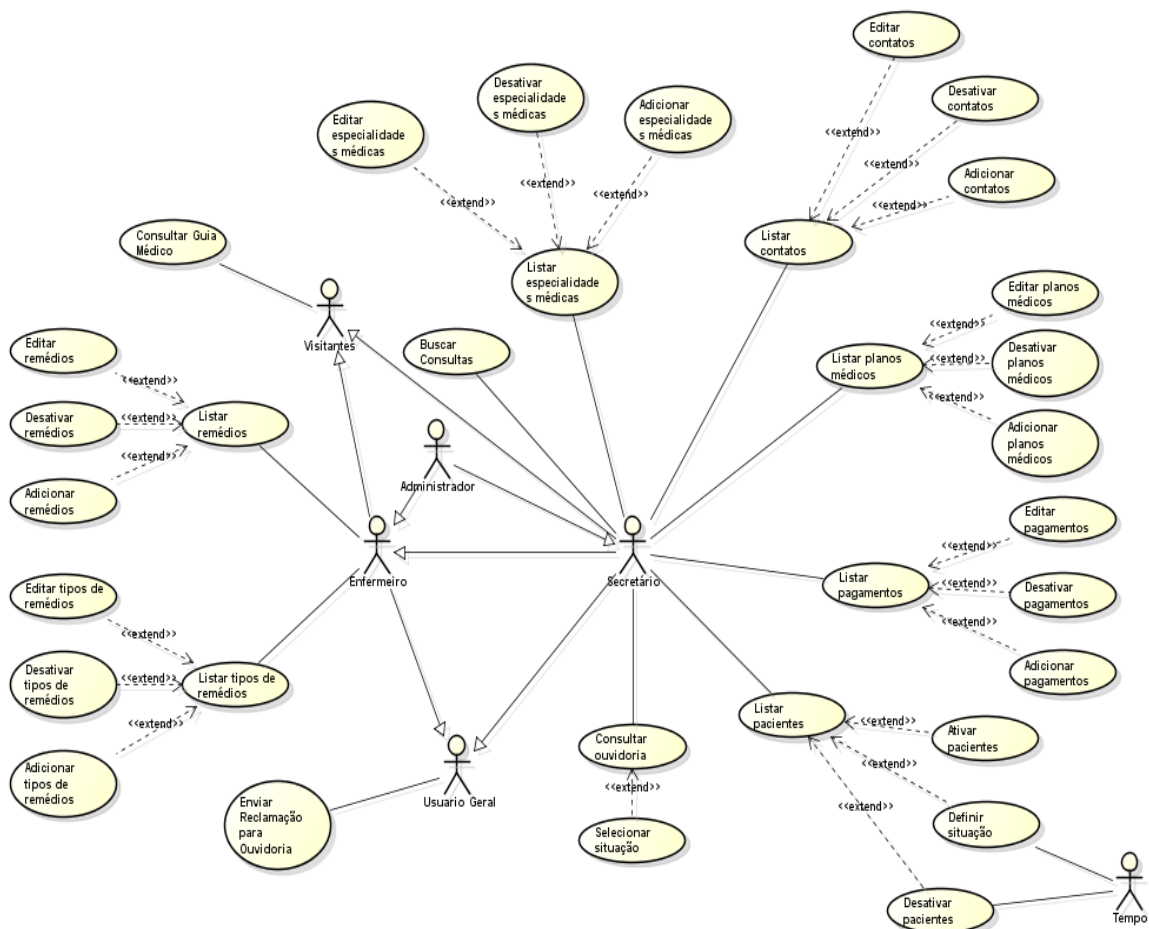


FIGURA 1. Diagrama de Casos de Uso do módulo administrativo do projeto “Medlus”.

TABELA 1. Caso de uso: Enviar Reclamação

Breve descrição:	Este Caso de Uso deve permitir que o usuário geral, possa enviar uma reclamação, devendo ocorrer sempre no acesso a aba “Ouvidoria”
Ator principal:	Usuário Geral
Pré-Condição:	Estar logado como Usuário

TABELA 2. Fluxo principal: Enviar Reclamação

Ações dos Atores:	Ações do Sistema
1. Clicar em “Ouvidoria”	2. Exibir um formulário de preenchimento. Contendo: <ul style="list-style-type: none"> - Nome *; - Recado *; - Motivo; - Identificação; - Botão de “Enviar”;
3. Preencher os campos desejados.	
4. Clicar em “Enviar”	5. Salvar a reclamação no banco de dados.

TABELA 3. Fluxo alternativo: Omissão de informação obrigatória

Ações dos Atores:	Ações do Sistema
3. Preencher os campos desejados com um ou mais campos obrigatórios em branco.	4. Identificar o(s) campo(s) em branco.
5. Clicar em “Enviar”.	6. Identificar o(s) campo(s) em branco.

	7. Exibir mensagem em vermelho abaixo do(s) campo(s) a ser(em) preenchido(s) “Campo obrigatório!”.
	8. Retornar ao passo 3 do fluxo principal



[Início](#) [Sobre](#) [Serviços](#) [Contato](#) [Criar conta](#)

[Entrar](#)

Ouvidoria

Nome

Recado

Motivo

Identificação

[Enviar](#)

FIGURA 2. Protótipo de Interface Homem-Máquina do Caso de Uso “Enviar Reclamação”.

Dessa maneira, a TABELA 1 e TABELA 2 descrevem o que se espera ser desenvolvido como é ilustrado na FIGURA 2, que se trata de uma interface em que o usuário geral poderá fornecer informações para efetuar uma reclamação que devem ser entendidas e arquivadas pelo sistema. Caso for efetuada uma ação diferente do fluxo principal, a descrição realizada na TABELA 3 será executada em forma de mensagem quando o usuário geral omitir alguma informação obrigatória.

CONCLUSÕES

Assim, ao finalizar a documentação de casos de uso do módulo administrativo do projeto “Medlus”, foram produzidos ao todo trinta e três casos de uso, dentre eles quatro classificados como simples, vinte e sete qualificados como médio e dois categorizados como complexo. Nesse sentido, visto que o mesmo pode ser utilizado pelos envolvidos para o entendimento das funcionalidades do sistema, e dessa forma auxiliar no desenvolvimento do projeto realizado pelo quarto ano, o objetivo deste Trabalho Final de Curso foi concluído.

REFERÊNCIAS

Artigo Engenharia de Software 11 - Especificação de Casos de Uso. Devmedia, 2009. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-11-especificacao-de-casos-de-uso/12210>>. Acesso em: 4 out 2022.

CANGUÇO, R. O que são Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais? Codificar, 25 fev 2021. Engenharia de Requisitos. Disponível em: <https://codificar.com.br/requisitos-funcionais-nao-funcionais/#Especificacao_de_requisitos>. Acesso em: 21 set 2022.

FIGUEIREDO, E. Documentando Casos de Uso com Cenários, v. 1, n. 17, p.2, 2005. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~figueiredo/disciplinas/aulas/uml-casos-de-uso-cenarios_v01.pdf>. Acesso em 24 ago 2022.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São João da Boa Vista (IFSP-SBV), Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, 2012. Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/64-ensino/cursos/168-tecnico-integrado-informatica>>. Acesso em: 08 set 2022.

JANONE, L. Estudo inédito mostra que telemedicina nunca foi tão demandada no Brasil. CNN Brasil, Rio de Janeiro, 5 abr 2022. Saúde. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/estudo-inedito-mostra-que-telemedicina-nunca-foi-cao-demandada-no-brasil/>>. Acesso em: 26 ago 2022.

NOGUEIRA, A. UML - Unified Modeling Language - Introdução e Histórico. Linha de Código, Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/763/uml-unified-modeling-language-introducao-e-historico.aspx>>. Acesso em 21 set 2022.

O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML. Devmedia, 2012. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 21 set 2022.

O que são Requisitos Funcionais: Exemplos, Definição, Guia Completo. Visure Solutions, . Disponível em: <<https://visuresolutions.com/pt/blog/requisitos-funcionais/>>. Acesso em: 21 set 2022.

OLIVEIRA, D. Projeto de Desenvolvimento de Software. IFRN. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/diegooliveira/disciplinas/pds/aula-11-diagrama-de-casos-de-uso>>. Acesso em: 4 out 2022.

Por que usar um diagrama UML?. Lucidchart, 2022. Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml/>>. Acesso em: 24 ago 2022.

Projeto Anual de PDS. Portal Acadêmico: Breno Lisi Romano, 2022. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/blromano/disciplinas/pds/pds-projeto?authuser=0>>. Acesso em: 24 ago 2022.

SINTES, A. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias. 1. ed. Makron Books, 2002.

VENTURA, P. Caso de Uso - Include, Extend e Generalização. Até o Momento. Disponível em: <<https://www.ateomomento.com.br/caso-de-uso-include-extend-e-generalizacao/>>. Acesso em: 4 out 2022.