

Sistema de Avaliação de Docentes SAD

Especificação de Requisitos de Software

Versão 2.0

11/06/2014

Alexandre Costa	1	xtsjamal@hotmail.com
Alexandre Mota	2	alexandremota.es@outlook.com
Kleudson Souza	3	kleudson20@hotmail.com
Laerte Marçal	4	laerte.marcal@hotmail.com
Murilo Aires	5	muriloaires1@gmail.com
Paulo Henrique	6	paulohesg.es@gmail.com
Phelipe Alves	7	sougyn@gmail.com
Wallace Luis	8	ninja_krex@hotmail.com

Instrutor: Marcelo R. Quinta

Curso: Engenharia de Software

Histórico de Revisão

Data	Descrição	Autor	Comentários
06/06/14	Versão 1.0	Alexandre Costa, Paulo Henrique de Souza	Primeiro documento
11/06/14	Versão 2.0	Murilo Aires, Paulo Henrique de Souza, Kleudson Souza	Primeira revisão

Índice

HISTÓRICO DE REVISÃO.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 PROPÓSITO.....	6
1.2 ESCOPO.....	6
1.3 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES.....	6
1.4 REFERÊNCIAS.....	7
1.5 VISÃO GERAL.....	7
2. DESCRIÇÃO GERAL.....	8
2.1 PERSPECTIVA DO PRODUTO.....	8
2.2 FUNÇÕES DO PRODUTO.....	8
2.3 CARACTERÍSTICAS DE USUÁRIOS.....	8
2.4 RESTRIÇÕES GERAIS.....	8
2.5 DEPENDÊNCIAS.....	8
3. REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	9
3.1 REQUISITOS DE INTERFACE EXTERNA.....	9
3.1.1 Interface de usuário.....	9
3.1.2 Interfaces de Hardware.....	9
3.1.3 Interfaces de Software.....	9
3.1.4 Interfaces de Comunicação.....	9
3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS.....	9
3.2.1 Avaliação.....	9
3.2.1.1 Requisito Funcional #1 – Avaliar docentes [RF01].....	9
3.2.2 Gerenciar Grupos.....	10
3.2.2.1 Requisito Funcional #2 – Adicionar grupo [RF02].....	10
3.2.2.2 Requisito Funcional #3 – Editar grupo [RF03].....	10
3.2.2.3 Requisito Funcional #4 – Excluir grupo [RF04].....	10
3.2.3 Gerenciar atividades.....	11
3.2.3.1 Requisito Funcional #5 – Adicionar atividade [RF05].....	11
3.2.3.2 Requisito Funcional #6 – Editar atividade [RF06].....	11
3.2.3.3 Requisito Funcional #7 – Excluir atividade [RF07].....	11
3.2.4 Gerenciar Resoluções.....	12
3.2.4.1 Requisito Funcional #8 – Adicionar resolução [RF08].....	12
3.2.3.2 Requisito Funcional #9 – Editar Resolução [RF06].....	12
3.3 CASOS DE USO.....	12
3.3.2.1 Caso de uso #1 – Avaliar docentes [UC01].....	13
3.3.2.2 Caso de uso #2 – Adicionar grupo [UC02].....	13
3.3.2.3 Caso de uso #3 – Editar grupo [UC03].....	13
3.3.2.4 Caso de uso #4 – Excluir grupo [UC04].....	13
3.3.2.5 Caso de uso #5 – Adicionar atividade [UC05].....	13
3.3.2.6 Caso de uso #6 – Editar atividade [UC06].....	13
3.3.2.7 Caso de uso #7 – Excluir atividade [UC07].....	13
3.3.2.8 Caso de uso #8 – Adicionar Resolução [UC08].....	13
3.3.2.9 Caso de uso #9 – Editar Resolução [UC09].....	14
3.4 CLASSES.....	14
3.4.1 Classe #1 – Resolucao [CL01].....	14
3.4.2 Classe #2 – Grupo [CL02].....	14
3.4.3 Classe #3 – Atividade [CL03].....	15

3.4.4 Classe #4 – Valor [CL04].....	15
3.5 MATRIZ DE RASTREABILIDADE (CLASSES X CASOS DE USO).....	15
3.6 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	15
3.6.1 Performance.....	15
3.6.2 Confiabilidade.....	15
3.6.3 Disponibilidade.....	15
3.6.4 Segurança.....	15
3.6.5 Manutenibilidade.....	15
3.6.6 Portabilidade.....	16
3.7 REQUISITOS INVERSOS.....	16
3.8 RESTRIÇÕES DE PROJETO.....	16
3.9 REQUISITOS DE BANCO DE DADOS.....	16
3.10 OUTROS REQUISITOS.....	16
4. MODELOS DE ANÁLISE.....	17
4.1 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	17
4.3 DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS (DFD).....	17
4.2 DIAGRAMA DE TRANSIÇÃO DE ESTADO (DTE).....	17
5. PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS.....	18
6. APÊNDICES.....	19

1. Introdução

1.1 Propósito

O propósito desse documento é apresentar uma descrição detalhada do Sistema de Avaliação de Docentes (SAD). Estarão contidos nesse documento o escopo do produto, suas principais funcionalidades apresentadas através de requisitos funcionais e casos de uso, os requisitos não funcionais, as características do usuário do sistema, uma descrição das classes do projeto, alguns modelos de análise (diagrama de sequência, diagrama de fluxo de dados, etc), dentre outras características relevantes do software.

1.2 Escopo

Observando as dificuldades da Universidade Federal de Goiás (UFG) em realizar a avaliação de seus docentes, dificuldades essas que são provocadas em grande parte devido ao grande número de Resoluções existentes para gerar as informações referentes às avaliações (dentre elas a Resolução 32/2013) e a falta de softwares que as apoiem, foi pensado esse projeto de Sistema de Avaliação de Docentes (SAD) que visa principalmente definir uma estratégia de persistência para apoiar esse processo. Através dele será possível realizar o gerenciamento de grupos e suas respectivas atividades.

Outro objetivo desse projeto é realizar o cálculo das notas das avaliações, o qual será feito através da inserção de arquivos pelo próprio usuário do software (um docente que faz parte do Comitê de Avaliação de Docentes – CAD) que contém as atividades realizadas por cada docente e seus respectivos pesos. Depois dos dados serem processados, eles deverão ser exibidos em tempo de execução, possuindo a opção de serem ordenados por nome ou por nota.

Dentre os desafios desse projeto está a necessidade de esquematizar a base de dados de modo que se houver alguma mudança em alguma Resolução, a evolução do sistema deverá ocorrer apenas através da base de dados, e não através do código. Outro desafio está na implementação da concorrência na leitura dos arquivos e cálculo das notas.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

1	SAD	Sistema de Avaliação de Docentes
2	RF	Requisito Funcional
3	RI	Requisitos Inversos
4	UC	Caso de Uso
5	RNF	Requisito não funcional
6	UFG	Universidade Federal de Goiás
7	CAD	Comitê de Avaliação de Docentes
8	CL	Classe

1.4 Referências

O template utilizado para a realização deste documento é baseado na norma IEEE Std 830-1998, “IEEE Recommended Practice for Software Requirements”. Ele está disponível através do link: <http://users.tricity.wsu.edu/~mckinnon/cpts322/cpts322-srs-v1.pdf>.

Além disso, foi necessária a leitura da Resolução CONSUNI 2013 N° 32/2013. Ela está disponível no link:

[http://www.adufg.org.br/dados/editor3/file/Resolucao CONSUNI 2013 0032.pdf](http://www.adufg.org.br/dados/editor3/file/Resolucao_CONSUNI_2013_0032.pdf).

1.5 Visão Geral

Primeiramente o documento apresenta uma introdução do que se trata o software, contendo o propósito e o escopo, e outras informações relevantes. A partir daqui o documento está disposto da seguinte forma: seção 2: é apresentada uma descrição geral do produto, com suas perspectivas, funções, tipos de usuário e etc; A seção 3 trata dos requisitos específicos do software, contem uma descrição mais detalhada dos requisitos funcionais e não funcionais e também dos casos de uso do projeto, assim como uma descrição das classes apresentadas pelo software; Na seção 4 são apresentados análises de modelos, com diagramas de fluxo de dados, de sequência e de transição de dados; E por fim, na seção 5, é apresentada a estratégia de gerenciamento de mudança utilizada para manter esse documento.

2. Descrição Geral

2.1 Perspectiva do Produto

É um sistema dedicado a apoiar a avaliação de docentes, bem como o armazenamento das mesmas e dos docentes que estão anexados a elas. O sistema deve ajudar a solucionar o problema relacionado a avaliação dos docentes e departamentos da Universidade Federal de Goiás (UFG), onde as resoluções utilizadas para esse fim mudam periodicamente, e também não são apoiadas pelos sistemas existentes atualmente .

2.2 Funções do Produto

Dentre as funcionalidades desse software, podemos citar:

- Avaliação de docentes (a partir de arquivos inseridos pelo usuário);
- Gerenciamento de grupos de atividades (criar, editar e excluir);
- Gerenciamento de atividades (criar, editar e excluir).

2.3 Características de Usuários

O único usuário que foi identificado para esse software foi o “Docente integrante do CAD”. Ele será o único usuário que terá acesso ao software, e logicamente o único que desempenhará todas as funções citadas anteriormente.

2.4 Restrições gerais

- O software deve ser implementado utilizando a linguagem de programação Java.
- Diagramas, comentários e históricos de alterações devem ser produzidos.

2.5 Dependências

- Os requisitos do produto estão com constante dependência com as resoluções fornecidas pela Universidade Federal de Goiás.
- Caso a resolução sofra alteração, as mudanças no produto não serão feitas via código, apenas via banco de dados.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos de Interface Externa

3.1.1 Interface de usuário

Não se aplica.

3.1.2 Interfaces de Hardware

Como o sistema será todo implementado utilizando a linguagem Java, as interfaces de hardware são invisíveis ao usuário devido à portabilidade da linguagem.

3.1.3 Interfaces de Software

Este software não possui interface com nenhum outro software.

3.1.4 Interfaces de Comunicação

A única Interface de comunicação deste software é com o SGBD MySQL, que armazena o banco On-Line.

3.2 Requisitos Funcionais

3.2.1 Avaliação

3.2.1.1 Requisito Funcional #1 – Avaliar docentes [RF01]

Descrição: O usuário poderá realizar a avaliação de docentes, através da inserção de arquivos com as atividades realizadas pelo docente e seus respectivos pesos.

Atores: Professor integrante do CAD

Pré-condições: selecionar os arquivos com os dados dos docentes.

Fluxo de eventos:

1 – Essa função começa quando o professor integrante do CAD seleciona os arquivos com as avaliações que foram realizadas por determinado professor e seus respectivos pesos.

2 – O sistema lê e processa os dados citados anteriormente.

3 – O sistema retorna uma lista, contendo o nome do professor que foi avaliado e sua respectiva nota. Essa lista pode ser ordenada pelo nome ou pela nota.

Pós-condições: O nome do professor e sua nota exibidos na tela

Prioridade: Alta.

3.2.2 Gerenciar Grupos

3.2.2.1 Requisito Funcional #2 – Adicionar grupo [RF02]

Descrição: O usuário poderá adicionar novos grupos na base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD

Pré-condições: nenhuma.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar grupos”.
- 2 – Na tela seguinte o usuário seleciona “Inserir novo grupo”
- 3 – Na próxima tela o usuário insere os dados relacionados a grupo, que são: Nome e Grupo pai.

Pós-condições: um novo grupo é adicionado à base de dados.

Prioridade: Alta.

3.2.2.2 Requisito Funcional #3 – Editar grupo [RF03]

Descrição: O usuário poderá editar grupos existentes na base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD

Pré-condições: é necessário que haja algum grupo criado na base de dados.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar grupos”.
- 2 - Na tela seguinte o usuário seleciona “Editar grupo”.
- 3 - Na próxima tela o usuário seleciona o grupo que será editado e insere os valores novos para os atributos de grupo.

Pós-condições: um grupo que já existia na base de dados recebe novos valores.

Prioridade: Alta.

3.2.2.3 Requisito Funcional #4 – Excluir grupo [RF04]

Descrição: O usuário poderá excluir grupos da base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD

Pré-condições: é necessário que haja algum grupo criado na base de dados.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar grupos”.
- 2 - Na tela seguinte o usuário seleciona “Excluir grupo”.
- 3 - Na próxima tela o usuário seleciona o grupo que será excluído.

Pós-condições: um grupo é excluído da base de dados.

Prioridade: Alta.

3.2.3 Gerenciar atividades

3.2.3.1 Requisito Funcional #5 – Adicionar atividade [RF05]

Descrição: O usuário poderá adicionar novas atividades à base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD.

Pré-condições: nenhuma.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar atividades”.
- 2 – Na tela seguinte o usuário seleciona “Inserir nova atividade”
- 3 – Na próxima tela o usuário insere os dados relacionados à atividade, que são: Nome, Grupo e pontos.

Pós-condições: uma nova atividade é adicionada à base de dados.

Prioridade: Alta.

3.2.3.2 Requisito Funcional #6 – Editar atividade [RF06]

Descrição: O usuário poderá editar as atividades existentes na base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD

Pré-condições: é necessário que haja alguma atividade criada na base de dados.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar atividades”.
- 2 - Na tela seguinte o usuário seleciona “Editar atividade”.
- 3 - Na próxima tela o usuário seleciona a atividade que será editada e insere os valores novos para os atributos de atividade.

Pós-condições: uma atividade que já existia na base de dados recebe novos valores.

Prioridade: Alta.

3.2.3.3 Requisito Funcional #7 – Excluir atividade [RF07]

Descrição: O usuário poderá excluir atividades da base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD

Pré-condições: é necessário que haja alguma atividade criada na base de dados.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar atividades”.
- 2 - Na tela seguinte o usuário seleciona “Excluir atividade”.
- 3 - Na próxima tela o usuário seleciona a atividade que será excluída.

Pós-condições: uma atividade é excluída da base de dados.

Prioridade: Alta.

3.2.4 Gerenciar Resoluções

3.2.4.1 Requisito Funcional #8 – Adicionar resolução [RF08]

Descrição: O usuário poderá adicionar novas resoluções à base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD.

Pré-condições: nenhuma.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar Resoluções”.
- 2 – Na tela seguinte o usuário seleciona “Inserir nova Resolução”
- 3 – Na próxima tela o usuário insere os dados relacionados à resolução, que são: Nome e Id.

Pós-condições: uma nova resolução é adicionada à base de dados.

Prioridade: Alta.

3.2.3.2 Requisito Funcional #9 – Editar Resolução [RF06]

Descrição: O usuário poderá editar as resoluções existentes na base de dados do sistema.

Atores: Docente integrante do CAD.

Pré-condições: é necessário que haja alguma resolução criada na base de dados.

Fluxo de eventos:

- 1 – Essa função começa quando o docente integrante do CAD seleciona “Gerenciar resoluções”.
- 2 - Na tela seguinte o usuário seleciona “Editar resolução”.
- 3 - Na próxima tela o usuário seleciona a resolução que será editada e insere os valores novos para os atributos de resolução.

Pós-condições: uma resolução que já existia na base de dados recebe novos valores.

Prioridade: Alta.

3.3 Casos de uso

3.3.2 Descrições

3.3.2.1 Caso de uso #1 – Avaliar docentes [UC01]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja avaliar docentes através de arquivos contendo as atividades realizadas e seus pesos, arquivos esses que são processados e as notas dos docentes são retornadas pelo programa.

3.3.2.2 Caso de uso #2 – Adicionar grupo [UC02]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja inserir um novo grupo de atividades na base de dados do sistema. É necessário adicionar os atributos relacionados a grupo, que são: nome e id.

3.3.2.3 Caso de uso #3 – Editar grupo [UC03]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja editar um grupo de atividades que já existe na base de dados. É necessário especificar qual grupo será modificado e os novos valores para seus atributos.

3.3.2.4 Caso de uso #4 – Excluir grupo [UC04]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja excluir um grupo de atividades que já existe na base de dados. É necessário especificar qual grupo será excluído.

3.3.2.5 Caso de uso #5 – Adicionar atividade [UC05]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja cadastrar uma nova atividade na base de dados do sistema. É necessário fornecer os atributos de atividade que são: nome e id.

3.3.2.6 Caso de uso #6 – Editar atividade [UC06]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja editar uma atividade que já existe na base de dados do sistema. É necessário especificar qual atividade será modificada e os novos valores para seus atributos.

3.3.2.7 Caso de uso #7 – Excluir atividade [UC07]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja excluir uma atividade que já existe na base de dados. É necessário especificar qual atividade será excluída.

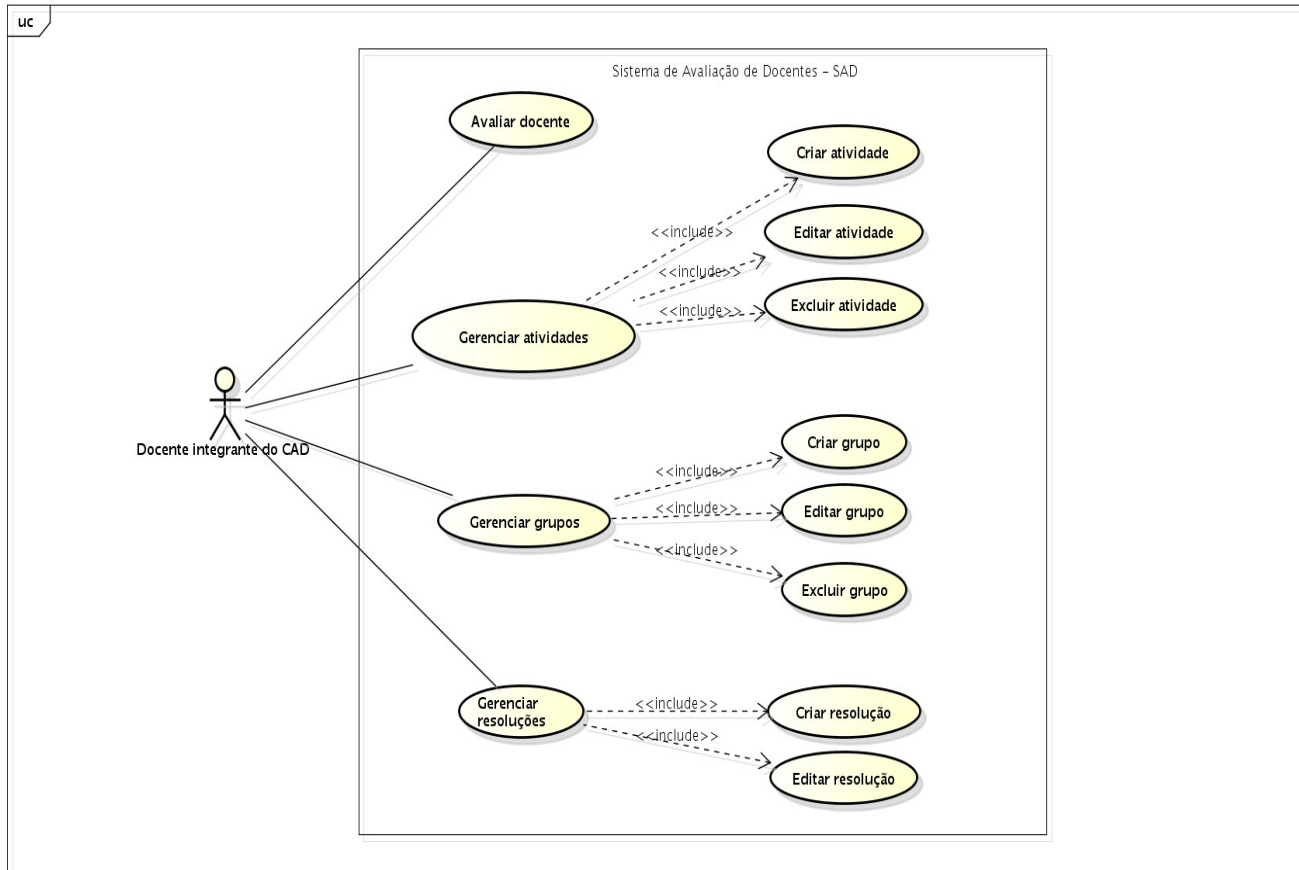
3.3.2.8 Caso de uso #8 – Adicionar Resolução [UC08]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja adicionar uma nova resolução na base de dados. É necessário fornecer os atributos de resolução, que são nome e id.

3.3.2.9 Caso de uso #9 – Editar Resolução [UC09]

Descrição: o docente integrante do CAD deseja editar uma resolução que já existe na base de dados do sistema. É necessário especificar qual resolução será modificada e os novos valores para seus atributos.

3.3.3 Diagrama de Casos de Uso



powered by Astah

3.4 Classes

3.4.1 Classe #1 – Resolucao [CL01]

3.4.1.1 Atributos: id (int) e nome (String).

3.4.2 Classe #2 – Grupo [CL02]

3.4.2.1 Atributos: id (int) e nome (String).

3.4.3 Classe #3 – Atividade [CL03]**3.4.3.1 Atributos:** id (int) e nome (String).**3.4.4 Classe #4 – Valor [CL04]****3.4.4.1 Atributos:** id (int), peso (int) e pontuação (int).**3.5 Matriz de Rastreabilidade (Classes X Casos de Uso)**

CL\UC	UC01	UC02	UC03	UC04	UC05	UC06	UC07	UC08	UC09
CL01								X	X
CL02		X	X	X					
CL03					X	X	X		
CL04					X	X			

3.6 Requisitos Não Funcionais**3.6.1 Performance**

O programa deve conter as características de concorrência (threads, semáforos, etc) para garantir maior desempenho na leitura e processamento dos lotes de arquivos.

3.6.2 Confiabilidade

Não se aplica.

3.6.3 Disponibilidade

Não se aplica.

3.6.4 Segurança

Não se aplica.

3.6.5 Manutenibilidade

O sistema deve ser pensado de modo que caso haja mudanças nas resoluções utilizadas para avaliar docentes, ele possa ser evoluído sem que haja modificações via código, apenas via banco de dados.

3.6.6 Portabilidade

Não se aplica.

3.7 Requisitos Inversos

3.7.1 Gerenciar docentes [RI01]: o sistema não deve se preocupar com o gerenciamento de docentes (cadastrar, editar e excluir).

3.8 Restrições de Projeto

Não se aplica.

3.9 Requisitos de Banco de Dados

3.9.1 Banco de Dados [RBD01]: o banco de dados utilizado nesse projeto será o MySQL.

3.9.2 Framework [RBD02]: será utilizado o framework Hibernate para realizar o mapeamento objeto-relacional dos dados para o banco de dados MySQL.

3.10 Outros Requisitos

Não se aplica.

4. Modelos de Análise

4.1 Diagrama de Sequência

4.3 Diagrama de fluxo de dados (DFD)

4.2 Diagrama de Transição de Estado (DTE)

5. Processo de Gerenciamento de Mudanças

O processo de gerenciamento de mudanças do documento de Especificação de Requisitos ocorrerá da seguinte forma:

- O documento deve estar disponível na pasta “Requisitos” no repositório do projeto (<https://github.com/AlexMota/SAD>).
- O nome do documento deve seguir o seguinte formato: “EspecificacaoDeRequisitos_vXX”, onde “XX” se refere a versão do documento.
- O documento sempre deve ser disponibilizado no repositório no formato “.pdf” e em algum formato editável (.docx, .doc, .odt, etc).

6. Apêndices

Não se aplica.