

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS - UniEVANGÉLICA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

JOÃO VICTOR DE MACÊDO SANTOS
JOÃO CÂNDIDO DE JESUS NETO
GABRIELE CARDOSO DAS VIRGENS
SÉRGIO GLÉSIO DE OLIVEIRA JÚNIOR
GUSTAVO ALVES CARDOSO SEGANTINI
ANA BEATRIZ FERREIRA PESSOA

Projeto Real
Solução Agrícola Residencial
GO Plant

Anápolis

Março, 2021

PREFÁCIO

O prefácio contém uma introdução que deverá abordar:

- *O propósito deste documento;*
- *O propósito do sistema (isto é, introdução ao domínio do negócio e ao problema que será resolvido pelo sistema);*
- *E como este documento está organizado.*

Resumindo, o prefácio deve seguir o estilo de uma introdução usada em artigos científicos.

--EM ANDAMENTO--

TABELA DE REVISÕES

Versão	Principais Autores	Descrição da Versão	Data de Término
V[1.0]	[nome]	[descrição da versão]	[dd/mm/aaaa]
V[x.x]	[nome]	[descrição da versão]	[dd/mm/aaaa]

ÍNDICE

1.	LISTA DE FIGURAS	9
2.	LISTA DE TABELAS	10
3.	MODELAGEM DO NEGÓCIO.....	11
3.1.	ATAS DE REUNIÃO	11
3.2.	DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO	12
3.3.	DIFICULDADES EXISTENTES NO NEGÓCIO E PROPOSTAS DE SOLUÇÃO	13
3.4.	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	13
3.5.	FINALIDADE DO SISTEMA.....	13
3.5.1.	<i>Objetivo.....</i>	<i>13</i>
3.5.2.	<i>Clientes Alvo</i>	<i>14</i>
3.5.3.	<i>Escopo.....</i>	<i>14</i>
3.5.4.	<i>Glossário do Negócio</i>	<i>14</i>
3.5.5.	<i>Detalhes do Sistema.....</i>	<i>14</i>
4.	REQUISITOS	15
4.1.	ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	15
4.1.1.	<i>ER[f a][F D I N]N.v {versão do requisito}</i>	<i>15</i>
4.2.	MODELO DE CASOS DE USO	19
4.2.1	CASOS DE USO	19
4.2.2	DESCRIÇÃO DOS ATORES.....	20
	<i>[Administrador do Sistema].....</i>	<i>20</i>
4.2.3	DIAGRAMA GERAL DE CASOS DE USO.....	20
4.2.4	DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO	20
	<i>Caso de Uso [Nome do Caso de Uso N]</i>	<i>20</i>
	<i>Diagrama de Atividades do [nome do Caso de Uso]</i>	<i>21</i>
	<i>Diagrama de Sequência do Sistema (DSS) para o [nome do Caso de Uso]</i>	<i>22</i>
	<i>Contratos de Operações do Sistema para o [nome do Caso de Uso]</i>	<i>22</i>
4.2.5	PRIORIZAÇÃO DE CASOS DE USO	22
5.	MODELO DE DOMÍNIO.....	24
5.1.	DIAGRAMA GERAL DE CLASSES CONCEITUAL	24
5.2.	GLOSSÁRIO.....	24
6.	ARQUITETURA DO SISTEMA	26
6.6.1.	<i>Diagrama de Camadas</i>	<i>26</i>
6.6.2.	<i>Camada [Nome da Camada].....</i>	<i>26</i>
7.	PROJETO	27

7.1.	REALIZAÇÕES DE CASOS DE USO	27
7.1.1.	<i>[Nome do Caso de Uso]</i>	27
	<i>Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]</i>	28
	<i>Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]</i>	29
	<i>Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]</i>	30
7.2.	DIAGRAMA GERAL DE CLASSES DE PROJETO	32
7.3.	PROJETO ARQUITETURAL (PACOTES).....	33
7.3.1.	<i>Diagrama de Pacotes</i>	33
	<i>Pacote [Nome do Pacote]</i>	33
8.	CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÕES	34
9.	REFERÊNCIAS	35
10.	APÊNDICES.....	36
11.	ANEXOS	38

1. LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interface para o(s) Caso(s) de Uso	27
---	----

2. LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de Especificação do Requisito ER[f a][F D I N].N	17
Tabela 2 - Fluxo de Eventos do Caso de Uso [nome do Caso de Uso]	19
Tabela 3 – Requisitos relacionadas com a interface gráfica.....	27
Tabela 4 – Leiaute da tabela N	31
Tabela 5 - Teste de funcionalidade do Fluxo de Evento Principal	34
Tabela 6 - Teste de funcionalidade do Fluxo de Evento Alternativo [N]	35
Tabela 7 - Teste de funcionalidade do Fluxo de Evento Exceção [N].....	35

3. MODELAGEM DO NEGÓCIO

3.1. Atas de Reunião

ATA da Reunião Nrº 1		
Data:	Horário:	Local:
09/03/2021	Das 21h00m às 22h30m	Reunião remota (Google Meeting)
Equipe técnica:	<ul style="list-style-type: none">- João Victor de Macêdo Santos- João Cândido de Jesus Neto- Gabriele Cardoso das Virgens- Sérgio Glésio de Oliveira Júnior- Gustavo Alves Cardoso Segantini- Ana Beatriz Ferreira Pessoa	
Equipe usuária:	N/A	
Teor desta reunião:		
<p>1. A reunião foi realizada de forma remota através do Google Meetings. Dado início à reunião, todos os integrantes do grupo se organizaram e apresentaram novas ideias que foram pesquisadas de forma prévia. 2. Após apresentação das ideias houve uma discussão sobre o que poderia ser implementado nas primeiras versões do projeto. 3. Logo em seguida definimos metas e alguns recursos que utilizaríamos no decorrer do projeto como o Github para o versionamento de todos os arquivos produzidos durante o desenvolvimento do projeto.</p>		
Observação Importante:		
<ul style="list-style-type: none">- Técnica utilizada: brainstorming- Nenhuma divergência encontrada no projeto- Nenhuma dúvida a ser esclarecida- Assuntos a serem abordados em futuras reuniões: Organização de documentação, divisão de cargos para documentação, ideias adicionais para o projeto, definir regras de negócio para a aplicação		

3.2. Descrição do Negócio

Descrição do Negócio
<p><i>Descreva uma redação detalhando o domínio do negócio.</i></p> <p><i>Incluir explicações das regras de negócio, políticas relacionadas ao negócio, leis, restrições, citar exemplos, etc.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Em andamento</i>

Regras de Negócio	
Identificação	Regras de Negócio
RN01	O administrador deve estar cadastrado e logado no sistema para ter acesso ao mesmo.
RN02	O usuário deve estar cadastrado e logado no sistema para ter acesso ao mesmo.
RN03	O catálogo deve apresentar cultivos pré-cadastrados pelos administradores do sistema.
RN04	Todo cadastro de cultivos do usuário será feito através do catálogo de cultivos disponível no próprio sistema
RN05	Todos os cultivos escolhidos pelo usuário serão alocados em uma área denominada “Horta”
RN06	Todo cultivo cadastrado pelos Administradores deverá conter informações sobre os cultivos, tais como: Nome do cultivo, Nome científico do cultivo, características, descrição, quantidade de água ideal, temperatura ideal, exposição ao Sol, estação recomendada de plantio, área necessária e espaçamento mínimo ideal

3.3. Dificuldades Existentes no Negócio e Propostas de Solução

Dificuldades	Propostas de Soluções
1.	
2.	
3.	
N.	

3.4. Definição do Problema

3.5. Finalidade do Sistema

3.5.1. Objetivo

O objetivo do sistema é auxiliar os usuários em suas plantações de pequeno porte, dando a eles ferramentas de controle e acompanhamento para que assim, tenham plantações mais eficazes e organizadas, além de divulgar o tema permitir o compartilhamento de material relativo à área.

3.5.2. Clientes Alvo

Nome	Definição
Administrador	Responsável por gerir o sistema, mantendo informações pertinentes aos cultivos disponíveis, assim como materiais de apoio ao usuário.
Usuário	Alvo final do sistema, o utilizará para gerenciar suas plantações de pequeno porte.

3.5.3. Escopo

Equivale ao Diagrama de Contexto da Análise Estruturada, porém usa-se uma linguagem textual, mais informal.

3.5.4. Glossário do Negócio

Termo	Definição	Sinônimo

3.5.5. Detalhes do Sistema

4. REQUISITOS

4.1. Especificação dos Requisitos

4.1.1. ER[f|a][F|D|I|N].N.v {versão do requisito}

ER[f a][F D I N].N	<i>Manter Administrador</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser capaz de manter administradores (cadastrar, listar, alterar e excluir)</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para acesso ao aplicativo o administrador precisa estar cadastrado e logado no sistema, sendo assim, sem essa funcionalidade perdemos a base do projeto.</i>		<i>Altíssimo</i>	<i>Altíssima</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Manter Usuário</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser capaz de manter usuários (cadastrar, listar, alterar e excluir)</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN02</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para acesso ao aplicativo o usuário precisa estar cadastrado e logado no sistema, sendo assim, sem essa funcionalidade perdemos a base do projeto.</i>		<i>Altíssimo</i>	<i>Altíssima</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			

Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas

ER[f a][F D I N].N	<i>Manter Cultivos (ADMINISTRAÇÃO)</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser capaz de manter cultivos (ADMINISTRAÇÃO) (cadastrar, listar, alterar e excluir)</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para que o usuário tenha acesso as informações dos cultivos é necessário que estes estejam cadastrados de forma prévia no sistema. Sendo assim, sem este requisito perdemos uma das principais bases do projeto.</i>		<i>Altíssimo</i>	<i>Altíssima</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Catálogo de Cultivos</i>		
Descrição	<i>O sistema deve conter um catálogo de cultivos pré-definido a disposição do usuário, onde será possível ter acesso a informações básicas sobre os mesmos.</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01, RN03</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para que o usuário tenha a sua disposição as principais ferramentas do sistema é necessário que o mesmo tenha acesso ao catálogo de cultivos para que assim possa começar a utilizar o sistema de forma efetiva. Sem este catálogo não é possível a utilização do sistema como um todo.</i>		<i>Altíssimo</i>	<i>Altíssima</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			

Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas

ER[f a][F D I N].N	<i>Manter Cultivos (USUÁRIO)</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser capaz de manter cultivos (USUÁRIO) (cadastrar, listar, alterar e excluir) selecionados a partir do Catálogo de Cultivos</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN02, RN04, RN05</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para que o usuário possa utilizar o sistema de forma total, ele precisará cadastrar seus cultivos de interesse. Sem este cadastro as principais funcionalidades do sistema não estarão disponíveis para o mesmo.</i>		<i>Alto</i>	<i>Alto</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Classificação de Cultivos</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ter uma separação entre os cultivos segundo suas características (vegetais, legumes e frutos)</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01, RN06</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Para que o usuário tenha informações precisas sobre o cultivo é necessário o cadastro de uma classificação para o mesmo. Não apresenta riscos diretos ao sistema.</i>		<i>Baixo</i>	<i>Baixa</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Informações Básicas dos Cultivos</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser conter informações básicas qu epermita ao usuário ter um controle maior de seu plantio como: “Quantidade de água ideal”, “Temperatura ideal”, “Exposição ao Sol”, “Estação recomendada de plantio”, “Área necessária” e “Espaçamento mínimo ideal”</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01, RN06</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Sendo a principal funcionalidade do sistema e diferencial, este requisito permite ao usuário ter uma melhor visão e controle sobre seu plantio, sendo assim, a não implementação deste requisito culminará na perda da identidade principal do sistema.</i>		<i>Altíssimo</i>	<i>Altíssimo</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Localização de Usuário</i>		
Descrição	<i>O sistema deve ser capaz de registrar a localização do usuário para que através dela seja possível auxilia-lo em questões como clima e época do ano ideal para a plantação de determinados cultivos</i>		
Regras de negócio associadas	<i>RN01, RN06</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Sendo uma funcionalidade secundária, onde o usuário poderá ou não querer utilizar, a não implementação da mesma não acarreta em riscos para o sistema</i>		<i>Baixo</i>	<i>Baixo</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

ER[f a][F D I N].N	<i>Informações Adicionais</i>		
Descrição	<i>O sistema deverá ter uma área voltada para orientações gerais, primeiros passos e dicas</i>		
Regras de negócio associadas	<i>N/A</i>		
Descrição do risco		Risco	Prioridade
<i>Sendo uma funcionalidade secundária de apoio ao usuário, a não implementação da mesma não acarreta em riscos para o sistema</i>		<i>Baixo</i>	<i>Médio</i>
O porque da não implementação do requisito (Somente para Requisitos futuros)			
<i>Descreva neste campo o porque da não implementação do requisito e quando e em que versão se deseja implementá-lo. Caso o requisito seja atual estas duas últimas linhas da tabela devem ser excluídas</i>			

Tabela 1 – Tabela de Especificação do Requisito ER[f|a][F|D|I|N].N

4.2. Modelo de Casos de Uso

4.2.1 Casos de Uso

Caso de Uso
<i>Colocar aqui o Nome do Caso de Uso 1.</i>
<i>Colocar aqui o Nome do Caso de Uso 2.</i>
<i>Colocar aqui o Nome do Caso de Uso n.</i>

4.2.2 Descrição dos Atores

[Administrador do Sistema]

Este ator é uma *pessoa* que atua no sistema para gerenciar informações que serão matidas no mesmo.

4.2.3 Diagrama Geral de Casos de Uso

Inclua aqui o diagrama principal de casos de uso, construído a partir da ferramenta de modelagem. O diagrama principal deve incluir todos os casos de uso já identificados que irão implementar os requisitos do sistema e os respectivos atores.

Figura X – Diagrama Geral de Casos de Usos

4.2.4 Detalhamento dos Casos de Uso

Caso de Uso [Nome do Caso de Uso N]

Descrever detalhadamente o Caso de Uso.

Nome do Caso de Uso	<i>Coloque um nome adequado para o Caso de Uso.</i>
Descrição	<i>Descreva detalhadamente o propósito do Caso de Uso.</i>

Requisitos Associados	<i>Liste os requisitos que estão sendo atendidos por este Caso de Uso.</i>	
Pré Condições	<i>Se existir uma ou mais pré-condições, descreva-as aqui.</i>	
Pós Condições	<i>Se existir uma ou mais pós-condições, descreva-as aqui.</i>	
Atores	<i>Liste os atores que se relacionam com este Caso de Uso.</i>	
Fluxo Principal		
Ações Recebidas		Ações Realizadas
1. <i>O ator X inicia a fluxo principal (ou fluxo ótimo).</i>		2. <i>O processo recebe a entrada, avalia e envia ao controle.</i> 3. <i>O controle trata a informação.</i> 4. <i>Após tratar a informação os dados são apresentados ao ator.</i>
Fluxo Alternativo N		
Ações Recebidas		Ações Realizadas
1. <i>O ator X inicia a fluxo alternativo N (ou fluxo de erro, ou fluxo opcional, etc).</i>		2. <i>O processo recebe a entrada, avalia e envia ao controle.</i> 3. <i>O controle trata a informação.</i> 4. <i>Após tratar a informação os dados são apresentados ao ator.</i>

Tabela 2 - Fluxo de Eventos do Caso de Uso [nome do Caso de Uso]

Diagrama de Atividades do [nome do Caso de Uso]

Explicar todos os fluxos do Caso de Uso através de um diagrama de atividades.

Figura X – Diagrama de Atividade do [nome do Caso de Uso]

Diagrama de Sequência do Sistema (DSS) para o [nome do Caso de Uso]

[opcional] Mostrar a sequência específica de eventos dentro de um caso de uso, os atores externos que interagem diretamente com o sistema, o sistema (como uma caixa-preta) e os eventos do sistema que os atores geram. Para maiores explicações, consulte capítulo 9 do livro do Larman.

Figura X – DSS do [nome do Caso de Uso]

Contratos de Operações do Sistema para o [nome do Caso de Uso]

[opcional] Através de contratos, descrever os resultados da execução de operações do sistema em termos de mudança de estado nos objetos do domínio. Para maiores explicações, consulte capítulo 13 do livro do Larman.

Operação:	<i>Nome da operação e parâmetros</i>
Referências Cruzadas:	<i>(opcional) Casos de uso nos quais esta operação pode ocorrer.</i>
Pré-Condições	<i>Se existir uma ou mais pré-condições, descreva-as aqui.</i>
Pós-Condições	<i>Se existir uma ou mais pós-condições, descreva-as aqui.</i>

4.2.5 Priorização de Casos de Uso

De acordo com as prioridades dos requisitos, listar os casos de uso por ordem de prioridade, dividindo-os em iterações.

Incremento	Data de Entrega	Nome do Caso de Uso
<i>1º Iteração</i>	<i>Informar a data prevista para entrega da implementação dos casos de uso do 1º Iteração. Usar o formato: dd/mm/aaaa</i>	<i>Listar os nomes dos casos de uso que serão implementados no 1º Iteração.</i>
<i>2º Iteração</i>		
<i>Nº Iteração</i>		

5. MODELO DE DOMÍNIO

5.1. Diagrama Geral de Classes Conceitual

Criar um diagrama de classes contendo classes conceituais, seus atributos e associações. Este diagrama é uma visualização dos conceitos do domínio do negócio. É similar a um modelo estático de informação das entidades do domínio. Foca classes conceituais provenientes do mundo real, não classes de software. Para maiores explicações, consulte capítulos 10, 11, 12, 26 e 27 do livro do Larman.

Figura X – Modelo de Domínio

5.2. Glossário

Descrever o significado de todos os conceitos identificados no Modelo de Domínio.

Nome da Classe	Informar o nome da classe.	
Definição	Descrever o significado da classe no contexto no negócio.	
Atributos		
Nome	Definição	Restrições
Informar o nome do atributo.	Descrever o significado do atributo.	Descrever tipo, tamanho, e outras restrições do atributo.

Nome da Associação	Informar o nome da associação.	
Definição	Descrever o significado da associação no contexto no negócio.	
Classes Associadas	Informar as classes que fazem parte desta associação.	
Restrições	Descrever as restrições desta associação. Por exemplo: multiplicidade entre as classes associadas, etc.	
Atributos		
Nome	Definição	Restrições
Informar o nome do atributo.	Descrever o significado do atributo.	Descrever tipo, tamanho, e outras restrições do atributo.

--	--	--

6. ARQUITETURA DO SISTEMA

Descrever a arquitetura do sistema em camadas. Deve-se utilizar o Diagrama de Implantação para representar a parte física do sistema bem como as suas interações. Quais são, onde se localizam e como se relacionam as camadas do sistema, são as questões que devem ser respondidas aqui.

Este tópico encerra a visão total do sistema, a partir do próximo item o desenvolvimento passa a ser totalmente incremental.

6.6.1. Diagrama de Camadas

Faça um diagrama das camadas determinadas para o sistema mostrando o relacionamento entre elas e explicando o funcionamento.

6.6.2. Camada [Nome da Camada]

Descreva a responsabilidade da camada e como é realizada a interface entre esta e as camadas relacionadas. Faça um para cada camada definida para o sistema.

|

7. PROJETO

7.1. Realizações de Casos de Uso

Esta seção é responsável pela realização dos casos de uso, ou seja, como serão implementados.

Você deverá detalhar todas as classes de projeto necessárias para realizar um Caso de Uso.

Caso um Caso de Uso utilize uma classe de outra descrita antes, deve-se relacioná-la da seguinte forma:

“Classe de [Tipo da Classe] [Nome da Classe] descrita no Caso de Uso [Nome do Caso de Uso]”.

Para maiores explicações, consulte: capítulos 14 a 19, 22, 23 e 33 do livro do Larman.

7.1.1. [Nome do Caso de Uso]

7.1.1.1. Classe de Fronteira N [Nome da Classe]

Para descrever cada classe, usar modelo abaixo.

N significa o número da classe caso existam mais de uma, caso contrário, não é necessário.

Nome da Classe	Informar o nome da classe.	
Definição	Descrever o significado da classe no contexto de realização do caso de uso da fase de projeto. Descreva também as responsabilidades da classe (o que ela se compromete a fazer; qual seu papel). Se for o caso, descrever quais interfaces esta classe está relacionada. Se esta classe se relaciona com outros sistemas através de um protocolo descreva o mais detalhado possível este protocolo.	
Atributos		
Nome	Definição	Restrições
Informar o nome do atributo.	Descrever o significado do atributo.	Descrever tipo, tamanho, visibilidade e outras restrições do atributo.
Métodos		
Nome	Definição	Assinatura

<i>Informar o nome do método.</i>	<i>Descreva as responsabilidades do método (o que ele se compromete a fazer; qual seu papel).</i>	<i>Informar a descrição completa da assinatura do método. Incluir: nome do método, visibilidade, descrição dos parâmetros de entrada e saída.</i>

Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]

[opcional] Mostrar a sequência específica das operações a serem realizadas por um método desta classe de fronteira neste respectivo caso de uso. Objetiva mostrar o comportamento dinâmico do método.

Figura X – DS do [nome do Método]

7.1.1.2. Classe de Entidade N [Nome da Classe]

Para descrever cada classe, usar modelo abaixo.

N significa o número da classe caso existam mais de uma, caso contrário, não é necessário.

Nome da Classe	Informar o nome da classe.	
Definição	Descrever o significado da classe no contexto de realização do caso de uso da fase de projeto. Descreva também as responsabilidades da classe (o que ela se compromete a fazer; qual seu papel).	
Atributos		
Nome	Definição	Restrições
Informar o nome do atributo.	Descrever o significado do atributo.	Descrever tipo, tamanho, e outras restrições do atributo.
Métodos		

Nome	Definição	Assinatura
<i>Informar o nome do método.</i>	<i>Descreva as responsabilidades do método (o que ele se compromete a fazer; qual seu papel).</i>	<i>Informar a descrição completa da assinatura do método. Incluir: nome do método, visibilidade, descrição dos parâmetros de entrada e saída.</i>

Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]

[opcional] Mostrar a seqüência específica das operações a serem realizadas por um método desta classe de entidade neste respectivo caso de uso. Objetiva mostrar o comportamento dinâmico do método.

Figura X – DS do [nome do Método]

7.1.1.3. Classe de Controle N [Nome da Classe]

Para descrever cada classe, usar modelo abaixo.

N significa o número da classe caso existam mais de uma, caso contrário, não é necessário.

Nome da Classe	<i>Informar o nome da classe.</i>
-----------------------	-----------------------------------

Definição	<i>Descrever o significado da classe no contexto de realização do caso de uso da fase de projeto.</i> <i>Descreva também as responsabilidades da classe (o que ela se compromete a fazer; qual seu papel) e a seqüência de controle (se necessário faça um diagrama de atividades) e os comportamentos relacionados ao negócio.</i>	
Atributos		
Nome	Definição	Restrições
<i>Informar o nome do atributo.</i>	<i>Descrever o significado do atributo.</i>	<i>Descrever tipo, tamanho, e outras restrições do atributo.</i>
Métodos		
Nome	Definição	Assinatura
<i>Informar o nome do método.</i>	<i>Descreva as responsabilidades do método (o que ele se compromete a fazer; qual seu papel).</i>	<i>Informar a descrição completa da assinatura do método. Incluir: nome do método, visibilidade, descrição dos parâmetros de entrada e saída.</i>

Diagrama de Sequência (DS) do método [nome do Método]

[opcional] Mostrar a seqüência específica das operações a serem realizadas por um método desta classe de controle neste respectivo caso de uso. Objetiva mostrar o comportamento dinâmico do método.

Figura X – DS do [nome do Método]

7.1.1.4.Interface Gráfica

A interface gráfica é uma descrição lógica e conceitual de como um ou mais casos de uso são providos pela interface do usuário, se for o caso, incluindo a interação requerida entre o(s) ator(es) e o sistema.

Em geral, janelas representam as interfaces gráficas necessárias para entender do ponto de vista macro os requisitos da interface do usuário.

Requisitos relacionados com a interface gráfica

Tabela 3 – Requisitos relacionadas com a interface gráfica

Faça o desenho das interfaces gráficas referenciando os campos com etiquetas como no exemplo abaixo.

Cadastro de Usuário

Nome do usuário: 1

e-mail: 2

Senha: 3

Confirmar senha: 4

5 6

Figura 1 - Interface para o(s) Caso(s) de Uso

Descreva os campos da interface gráfica

1. Campo para a entrada e visualização do nome do usuário
2. Campo para a entrada e visualização do email do usuário
3. Etc ...

7.1.1.5.Diagrama de Classes (DC) de Projeto

Mostrar o comportamento estático através de um diagrama de classes de projeto, contendo todas as classes que realizam este caso de uso. Para melhor visualização do diagrama, poderá suprimir os atributos e métodos de cada classe, porém as associações e multiplicidades devem ser mantidas.

Figura X – DC de Projeto do [nome do Caso de Uso]

7.2. Diagrama Geral de Classes de Projeto

Mostrar o comportamento estático através de um diagrama geral de classes de projeto, contendo todas as classes de projeto do sistema. Para melhor visualização do diagrama, poderá suprimir os atributos e métodos de cada classe, porém as associações e multiplicidades devem ser mantidas.

Figura X – Diagrama Geral de Classes de Projeto

7.3. Projeto Arquitetural (Pacotes)

[opcional] Este tópico deverá apresentar os pacotes do sistema e o relacionamento entre eles, caso não exista o tópico deve ser suprimido.

Para maiores explicações, consulte: capítulos 30 a 32 do livro do Larman.

7.3.1. Diagrama de Pacotes

Faça um diagrama dos pacotes do sistema, mostrando o relacionamento entre eles e explicando o funcionamento. Utiliza-se o diagrama de pacotes da UML.

Pacote [Nome do Pacote]

Descreva a responsabilidade do pacote e como é realizada a interface entre este pacote e os pacotes relacionados. Faça um para cada pacote definido para o sistema. Indique qual o Teste será utilizado para validar o pacote.

8. CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÕES

Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla
Blablabla Blablabla Blablabla.

Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla Blablabla
Blablabla Blablabla Blablabla.

9. REFERÊNCIAS

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Disponível em: <<http://www.enderecoeletronico.com.br>>. Acesso em: data do acesso.

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Disponível em: <<http://www.enderecoeletronico.com.br>>. Acesso em: data do acesso.

...

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Cidade: Editora, ano.

(Deverá ser colocado seguindo as normas da ABNT e ordenado alfabeticamente).

10. APÊNDICES

Apêndice A – **Título do Apêndice**

11. ANEXOS

Anexo A – **Título do Anexo**

