*Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas*

*4º Período*

**Oficina de Integração**

*AN34E / N14*

**PROFESSOR**

*Diogo Cezar Teixeira Batista*

**DOCUMENTO DE PROJETO DE SOFTWARE**

**Estoque Hospitalar**

Arthur Silva Aguiar

Everson Goes

Viviane Roberta Oliveira dos Santos

Sumário

[1.INTRODUÇÃO](#_qrtvfd831wdr)

[1. CONTEXTO](#_jne6gewqcs4g)

[2. JUSTIFICATIVA](#_c8z7g6kcpodw)

[3. PROPOSTA](#_rmaa7vyg5ec5)

[4. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO](#_3tx3h4mm58k6)

[2.DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA](#_s0jq0fewtjsd)

[1. OBJETIVOS (GERAIS E ESPECÍFICOS)](#_csh197jffohb)

[2. LIMITES E RESTRIÇÕES](#_9x4d16a91crb)

[3. DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA](#_vwmjcm19pj91)

[3.DESENVOLVIMENTO DO PROJETO](#_ugawswuvjod)

[1. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS](#_224xv3f6fbpa)

[2. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO](#_v1mml0a8kpmg)

[3. CRONOGRAMA PREVISTO](#_25nhnrwuv9w7)

[4.REQUISITOS DO SISTEMA](#_kh94to27uc16)

[1. REQUISITOS FUNCIONAIS](#_tg0eofkur3h9)

[2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS](#_ay6t5efyfzqg)

[3. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO](#_r7898n1wtgmm)

[5.ANÁLISE DO SISTEMA](#_1gygdw4oq8d2)

[1. MODELO DO BANCO DE DADOS](#_cg1qqzfsfxi0)

[1. MODELO CONCEITUAL](#_jvsr1b17iqx)

[2. MODELO LÓGICO](#_dcpq4xha1u02)

[3. DICIONÁRIO DE DADOS](#_5z9fqz7zz9zw)

[2. DIAGRAMA DE CLASSES](#_rxw3ja89xe0w)

[3. DIAGRAMA DE ATIVIDADES](#_rp7j3a53qsot)

[6.IMPLEMENTAÇÃO](#_dp4jsiq2qple)

[1. PROTÓTIPOS DE TELAS](#_g90jea7derau)

[2. DESCRIÇÃO DO CÓDIGO](#_kbz701nrb7s)

[7.CONSIDERAÇÕES FINAIS](#_bblc2zu5jfos)

[8.BIBLIOGRAFIA](#_h6lu8op6bbpt)

# 1.INTRODUÇÃO

## **1.** **CONTEXTO**

Este documento descreve um sistema para fim de manutenir o estoque de materiais de higiene e limpeza, sendo eles: água sanitária, balde plastico 10 litros, copo descartável (água),copo descartável (café), detergente para BBA pluron, esponja, papel higiênico, papel toalha, rodo dupla face, sabão de pedra, sabonete líquido para mãos, saco branco 100 litros, saco branco 200 litros, saco branco 20 litros, saco branco 40 litros, saco branco 60 litros, saco preto 100 litros, saco preto 40 litros, saco preto 60 litros, para a Associação Hospital Beneficente de Maracaí, localizada na cidade de Maracaí, SP;

Visando controlar a entrada e saída de itens no estoque além de disponibilizar funcionalidades para sua gerência.

## **2.** **JUSTIFICATIVA**

Tendo em vista das necessidades do Hospital, foi constatado que não possuem um sistema de controle de estoque, mais especificamente materiais de higiene e limpeza.

Seus funcionários realizam o controle de entrada e saÍda de forma manual. Dessa forma, espera-se que este sistema possa facilitar o controle e supervisão do estoque.

O colaboradores serão cadastrados, a fim de utilizarem o sistema para cadastrar os produtos de limpeza e manutenir sua entrada e saída.

## **3.** **PROPOSTA**

Visando aprimorar o controle dos materiais de higiene utilizados no Hospital, o sistema a ser implementado deverá substituir o controle manual feito até o momento pelos funcionários; Facilitando a geração de relatórios , agilizando procura e gestão dos materiais além de reduzir inconsistências.

Usuários cadastrados devem registrar os itens cadastrando: seu nome, quantidade, prazo de validade, data de entrada, etc.

## **4.** **ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO**

No capítulo 1 será apresentada a análise da necessidade da aplicação de um sistema para a Associação Hospital Beneficente de Maracaí.

No capítulo 2 será encontrada a descrição geral do sistema que foi seguido para fazer o desenvolvimento do sistema.

No capítulo 3 pode ser encontrado o desenvolvimento do projeto com a metodologia adotada para a realização do projeto.

No capítulo 4 será apresentada os requisitos do sistema. Primeiramente, foram listadas as principais funcionalidades que o sistema pretendeu atender, e em seguida toda a documentação gerada para alcançar o objetivo. Essa documentação é composta pelos requisitos funcionais e não funcionais e diagramas de caso de uso.

No capítulo 5 serão apresentados os modelos e diagramas que foi seguido para fazer o desenvolvimento do sistema. Nele podem ser estudadas as seções que descrevem as análises do sistema. Essa documentação é composta pelos modelo do banco de dados, modelo conceitual, modelo lógico, dicionário de dados, diagrama de classes e diagrama de atividades.

No capítulo 6 podem ser encontrados os protótipos das telas, juntamente com a descrição dos códigos obtidos.

No capítulo 7 pode ser encontrada a conclusão do trabalho. Nela está documentada a avaliação do ambiente do sistema e do resultado obtido. Também está disponível uma comparação do sistema final com o que foi proposto além de proposta para continuação do seu desenvolvimento. No final do documento pode ser encontrado os anexos que dão explicação mais detalhadas das seções dos capítulos descritos acima. O Anexo A cronograma, o Anexo B Requisito Funcionais, o Anexo C Requisito Não Funcionais, o Anexo D Diagrama de Casos de Uso, o Anexo E Modelo do Banco de Dados, o Anexo F Modelo Conceitual, o Anexo G Modelo Lógico, o Anexo H Dicionário de Dados, o Anexo I Diagrama de Classe, o Anexo J Diagrama de Atividades e o Anexo K Protótipos de telas.

# 2.DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

## **1.** **OBJETIVOS (GERAIS E ESPECÍFICOS)**

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de controle de estoque de materiais de higiene e limpeza, capaz de gerenciar o controlar o estoque e gerar relatórios. Para tanto, será utilizada a linguagem Java com ambiente de desenvolvimento Netbeans e banco de Dados Sql Server.

## **2.** **LIMITES E RESTRIÇÕES**

O sistema irá manutenir o estoque de um pequeno hospital particular e somente tratará das entradas e saídas de materiais de higiene e geração de relatórios; Pedidos de compras, reposição de estoque e avisos em geral não serão abordados por este Sistema.

## **3.** **DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA**

O presente projeto será utilizado no Hospital de Maracaí, uma empresa de pequeno porte, filantrópica que recebe subvenção do SUS (Sistema Único de Saúde) , Prefeitura Municipal de Maracaí e doações. O aplicativo permitira o acesso para o funcionário do setor financeiro e encarregado de limpeza para cadastrado e dar baixa nos produtos de materiais de higiene e limpeza.

# 3.DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

## **1.** **TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS**

O sistema será desenvolvido utilizando-se a ferramenta Netbeans, além da linguagem de programação Java e Sql. Para o armazenamento de dados foi utilizado o Microsoft SQL Server 2008 R2 e para a criação dos diagramas e documentação o programa Astah Community, tecnologias essas que serão descritas nas próximas seções do trabalho.

## **2.** **METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO**

Metodologia escolhida foi o Scrum: É uma metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos de software. No Scrum, os projetos são divididos em ciclos (tipicamente mensais) chamados de Sprints. O Sprint representa uma janela de tempo dentro do qual um conjunto de atividades deve ser executado.

## **3.** **CRONOGRAMA PREVISTO**

O cronograma de desenvolvimento do projeto, serviu para contemplar todas as tarefas previstas no processo de desenvolvimento do software e registrado cada responsável por tarefa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tarefa** | **Início** | **Término** | **Aluno** |
| Projeto: Estoque | 18/08/2017 | 23/11/2017 | Todos |
| [INTRODUÇÃO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.30j0zll) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Todos |
| [CONTEXTO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1fob9te) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [JUSTIFICATIVA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3znysh7) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [PROPOSTA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.2et92p0) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Todos |
| [ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.tyjcwt) | 18/08/2017 | 16/10/2017 | Viviane |
| [DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3dy6vkm) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [OBJETIVOS (GERAIS E ESPECÍFICOS)](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1t3h5sf) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Todos |
| [LIMITES E RESTRIÇÕES](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.4d34og8) | 18/08/2017 | 16/10/2017 | Arthur |
| [DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.2s8eyo1) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [DESENVOLVIMENTO DO PROJETO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.17dp8vu) |  |  | ? |
| [TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3rdcrjn) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.26in1rg) | 18/08/2017 | 16/10/2017 | Arthur |
| [CRONOGRAMA PREVISTO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.lnxbz9) | 18/08/2017 | 16/10/2017 | Todos |
| [REQUISITOS DO SISTEMA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.35nkun2) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [REQUISITOS FUNCIONAIS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1ksv4uv) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.44sinio) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [DIAGRAMAS DE CASOS DE USO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.2jxsxqh) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [ANÁLISE DO SISTEMA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.z337ya) |  |  | ? |
| [MODELO DO BANCO DE DADOS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3j2qqm3) |  |  | ? |
| [MODELO CONCEITUAL](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1y810tw) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [MODELO LÓGICO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.4i7ojhp) |  |  | ? |
| [DICIONÁRIO DE DADOS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.2xcytpi) |  |  | ? |
| [DIAGRAMA DE CLASSES](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1ci93xb) | 18/08/2017 | 15/09/2017 | Viviane |
| [DIAGRAMA DE ATIVIDADES](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3whwml4) |  |  | ? |
| [IMPLEMENTAÇÃO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.2bn6wsx) |  |  | ? |
| [PROTÓTIPOS DE TELAS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.qsh70q) |  |  | ? |
| [DESCRIÇÃO DO CÓDIGO](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.3as4poj) |  |  | ? |
| [CONSIDERAÇÕES FINAIS](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.1pxezwc) |  |  | Todos |
| [BIBLIOGRAFIA](https://docs.google.com/document/d/107ri379ZCFaO8XxF87y37lZXDoFNP3cTFMVGVRbI5o0/edit#heading=h.49x2ik5) |  |  | Todos |

# 4.REQUISITOS DO SISTEMA

## **1.** **REQUISITOS FUNCIONAIS**

Apresentar os requisitos funcionais, que especificam ações que o sistema deve ser capaz de executar, ou seja, as funções do sistema. Classifique as funcionalidades quanto a prioridade:

· *Essencial* → deve ser implementado para que o sistema funcione.

· *Importante* → sem este requisito o sistema pode funcionar, mas não da maneira esperada.

· *Desejável* → este tipo de requisito não compromete o funcionamento do sistema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | FUNCIONALIDADE | PRIORIDADE |
| R01 | Cadastrar produtos | Essencial |
| R02 | Cadastrar entrada | Importante |
| R03 | Cadastrar saída | Importante |
| R04 | Vencimento | Desejável |

R01 – O sistema deve permitir o cadastro de todos os produtos de materiais de higiene e limpeza.

R02 – O sistema deve permitir a saída de todos os produtos de materiais de higiene e limpeza.

R03 – O sistema deve indicar ao usuário a data de vencimento de cada produto.

## **2.** **REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS**

Descrever os requisitos não-funcionais do sistema, que especificam restrições sobre os serviços ou funções providas pelo sistema, categorizando de acordo com a característica envolvida, como: Usabilidade, Padronização, Ambiente, Compatibilidade, Recursos, etc.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | REQUISITO | CATEGORIA |
| R04 | Disponibilidade |  |
| R05 | Tempo de resposta |  |
| R06 | Recuperar |  |

R04 – O sistema deve estar disponível 98% das vezes em que acessado.

R05 – O tempo de resposta da tela deve ser 02 (dois) segundos.

R06 – O sistema deverá se recuperar de falhas com todos os dados previamente passados pelos usuários.

## **3.** **DIAGRAMAS DE CASOS DE USO**

Os diagramas de casos de uso são utilizados para demonstrar as relações dos atores do sistema.

Figura 01 Diagrama de Casos de Uso

Figura 02 Casos de Uso – Cadastrar Produtos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Identificador | [R01] |  |
|  | Título | Cadastrar Produtos |  |
|  | Objetivo | Realizar o cadastro de todos os produtos de materiais de higiene e limpeza com o objetivo de ter registrado todos os produtos bem como seus vencimentos. |  |
|  | Contexto | Estoque |  |
|  | Ator | Financeiro e Encarregado de limpeza |  |
|  | Recurso | Tela para cadastro de produtos a atualização de estoque |  |
|  | Descrição | 1- 1- O usuário escolhe no menu a opção Cadastrar Produtos.  2- 2- O Software direciona o usuário para uma tela de pesquisa, se realmente necessitar de cadastrar clique em “incluir”.  3- 3- O usuário preencher todos os campos solicitados (nome, descrição, lote, vencimento, quantidade, categoria).  4- 4- Se todos os dados estiverem corretos o cadastro é salvo no banco de dados.  5- 5- Caso desista da operação clique em “cancelar”.  6- 6- Se o produto já estiver cadastrado o software emite a mensagem “Produto já cadastrado”. |  |

Tabela 01 Cadastrar Produtos

Figura 03 Casos de Uso – Cadastrar entrada

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Identificador | [R02] |  |
|  | Título | Cadastrar entrada |  |
|  | Objetivo | Dar entrada dos produtos que foram comprados |  |
|  | Contexto | Estoque |  |
|  | Ator | Encarregado de limpeza |  |
|  | Recurso | Campo salvar da tela |  |
|  | Descrição | 7- 1- O usuário escolhe no menu a opção Cadastrar entrada.  8- 2- O Software direciona o usuário para uma tela de dar entrada no produto, deve clicar em “procurar” para localizar o produto pelo nome ou descrição.  9- 3- O usuário deve preencher todos os campos solicitados (nome, descrição, lote, vencimento, quantidade, categoria).  10- 4- Após o cadastro é salvo no banco de dados.  11- 5- Caso deseja alterar alguma informação clique em “alterar”.  12- 6- Caso desista da operação clique em “cancelar”. |  |

Tabela 02 Cadastrar entrada

Figura 04 Casos de Uso – Cadastrar saída

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Identificador | [R03] |  |
|  | Título | Cadastrar saída |  |
|  | Objetivo | Dar baixa em todos os produtos de materiais de higiene e limpeza que serão utilizados nos setores. |  |
|  | Contexto | Estoque |  |
|  | Ator | Encarregado de limpeza |  |
|  | Recurso | Campo salvar da tela |  |
|  | Descrição | 13- 1- O usuário escolhe no menu a opção Cadastrar saída.  14- 2- O Software direciona o usuário para uma tela de dar baixa no produto, deve clicar em “procurar” para localizar o produto pelo nome ou descrição.  15- 3- O usuário deve informar a quantidade para dar a saída do produto.  16- 4- Após o cadastro é salvo no banco de dados.  17- 5- Caso deseja alterar a quantidade informada clique em “alterar”.  18- 5- Caso desista da operação clique em “cancelar”. |  |

Tabela 03 Cadastrar saída

Figura 05 Casos de Uso – Emitir relatório

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Identificador | [R04] |  |
|  | Título | Emitir relatório |  |
|  | Objetivo | Dar baixa em todos os produtos de materiais de higiene e limpeza que serão utilizados nos setores. |  |
|  | Contexto | Estoque |  |
|  | Ator | Encarregado de limpeza |  |
|  | Recurso | Campo salvar da tela |  |
|  | Descrição | 19- 1- O usuário escolhe no menu a opção Emitir relatório.  20- 2- O Software direciona o usuário para uma tela de parâmetros, onde ira informar a data e o produto.  21- 3- O usuário informa todos os campos solicitados.  22- 4- Se todos os dados informados estiverem corretos, o usuário deve clicar em confirmar.  23- 5- Caso desista da operação clique em “cancelar”.  24- 6- o relatório só é impresso na telam se tiver dado entrada do produto no estoque, se existir dados no período informado e se os parâmetros estiverem corretos, caso contrario o software emite a mensagem “Não há dados para ser exibido”.  25- |  |

Tabela 04 Emitir relatório

# 5.ANÁLISE DO SISTEMA

## **1.** **MODELO DO BANCO DE DADOS**

### **1.** **MODELO CONCEITUAL**

Apresentar o Diagrama Entidade-Relacionamento desenvolvido para o banco de dados do sistema.

### **2.** **MODELO LÓGICO**

Apresentar o esquema relacional (gráfico ou textual) do banco de dados normalizado e apresentando as tabelas com os atributos e restrições (chaves).

### **3.** **DICIONÁRIO DE DADOS**

Apresentar o dicionário de dados do banco de dados. Documentar cada tabela com seus atributos mostrando nome do atributo, tipo, tamanho, descrição, se é obrigatório ou não, e o que mais for necessário para descrever os dados. Documentar também usuários, *stored procedures*, funções e qualquer outra implementação ligada ao banco de dados.

## **2.** **DIAGRAMA DE CLASSES**

O diagrama de classes define a estrutura das classes utilizadas pelo sistema, determinando os atributos e métodos de cada classe, além de estabelecer como as classes se relacionam e trocam informações entre si.

## **3.** **DIAGRAMA DE ATIVIDADES**

Apresentar o diagrama de atividades, que representa o detalhamento de tarefas e o fluxo de uma atividade para outra de um sistema. Nem todas as tarefas do sistema necessitam de um detalhamento, portanto deve-se considerar no que o diagrama irá auxiliar na implementação do sistema para decidir quais atividades devem ser descritas.

O diagrama de atividade preocupa-se em descrever os passos a serem percorridos para a conclusão de uma atividade específica, podendo esta ser representada por um método com certo grau de complexidade, um algoritmo, ou mesmo por um processo completo. O diagrama de atividade concentra-se na representação do fluxo de controle de uma atividade.

# 6.IMPLEMENTAÇÃO

## **1.** **PROTÓTIPOS DE TELAS**

Apresentar o protótipo do sistema, que consiste na interface preliminar contendo um conjunto de funcionalidades e telas. O protótipo é um recurso que deve ser adotado como estratégia para levantamento, detalhamento, validação de requisitos e modelagem de interface com o usuário (usabilidade).

As telas do sistema podem ser criadas na própria linguagem de desenvolvimento ou em qualquer outra ferramenta de desenho. Cada tela deve possuir uma descrição do seu funcionamento, constando pelo menos o objetivo da tela e dinâmica de navegação (de onde é chamada e que outras telas pode chamar). A descrição das telas deve registrar informações que possam ser consultadas para facilitar a implementação e a execução de testes, assim como a que requisitos funcionais se referem.

## **2.** **DESCRIÇÃO DO CÓDIGO**

Descrever o sistema quanto ao código gerado. Explicar a organização dos arquivos, pacotes, classes ou quaisquer estruturas utilizadas no desenvolvimento do projeto, listando os componentes criados e sua estrutura. Use diagramas (Diagrama de Componentes, Diagrama de Pacotes) para ilustrar a implementação.

Descrever também convenções e padronizações para comentários no código, nomenclatura de classes, objetos, funções, etc. Se necessário, use exemplos.

# 7.CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentar e discutir os resultados obtidos e sua aplicabilidade. Abordar o que foi atingido e o que não foi, as limitações, possíveis integrações com outros projetos e continuação do sistema em trabalhos futuros.

# 8.BIBLIOGRAFIA

ASTAH, Astah Community. Disponível em Acesso em 10Jan.2014

Camacho Jr., Carlos Olavo de Azevedo Desenvolvimento em Camadas com C# .net Editora Visual Books, 2008. H.M.Deitel.

C# Como Programar. São Paulo: Editora Abdr, 2003. Guedes., Gilleanes T. A. UML 2 Uma Abordagem Prática Editora Novatec, 2011 Lotar Alfredo.

Como Programar com ASP.NET e C#. Editora Novatec, 2010 MICROSOFT, Visual Studio 2012. Disponível em Acesso em 10Jan.2014 MICROSOFT, SQL Server 2008 R2. Disponível em Acesso em 10Jan.2014 SHARP, John.

Microsoft Visual C# 2008: passo a passo. Editora Bookman, 2008. Silberschatz, Korth, Sudarshan. Sistema de Banco de Dados. Editora Elsevier, 2012.