

**FACULDADE PROJEÇÃO**

**SISTEMAS de INFORMAÇÃO**

NOMDE DO ALUNO

**TEMA**

Brasília, [mês] de [ano]

****

**FACULDADE PROJEÇÃO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**TEMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de informação da Faculdade Projeção, como requisito complementar e obrigatório à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Brasília, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de [ano].

**Banca Examinadora:**

Professor(a) :[Informar o nome completo]

**Orientador(a)**

Professor(a) :[Informar o nome completo]

Professor(a) : [Informar o nome completo]

Professor [Informar o nome completo], Mestre

**Coordenadora do curso de Sistemas de Informação**

Agradecimentos

[Quando desejado pelo autor do trabalho, são apresentados logo após a folha de rosto, nessa ordem. São de livre apresentação gráfica. Geralmente os Agradecimentos são apresentados como um capítulo não-numerado. O mesmo é recomendado para os próximos itens, até o Resumo e Abstract. ]

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 6

LISTA DE FIGURAS 7

LISTA DE TABELAS 8

RESUMO 9

ABSTRACT 10

CAPÍTULO I 11

VISÃO INICIAL 11

1. Introdução 11

2. Contextualização 11

3. Problemática 11

4. Solução Proposta 11

5. Objetivo Geral 12

5.1. Objetivos Específicos 12

6. Estrutura do Projeto 12

CAPÍTULO II 13

METODOLOGIA APLICADA 13

1. Metodologia e Modelo de Desenvolvimento 13

2. Técnicas de Levantamento de Requisitos 13

2.1 Entrevista 13

2.2 Questionário 13

2.3 ... 13

3. Principais tecnologias utilizadas 14

4. Análise de Sistemas Existentes 14

5. Cronogramas 14

CAPÍTULO III 16

VISÃO DO SISTEMA 16

1. Riscos do Projeto 16

2. Restrições do Projeto 16

3. Regras do Negócio 16

4. Requisitos Funcionais 16

5. Requisitos Não Funcionais 17

6. Mensagens do Sistema 17

7. Lista de Casos de Uso 17

8. Lista de Atores 17

9. Diagrama Geral de Caso de Uso 18

10. Diagrama de Classe 18

11. Diagrama de Processo 19

CAPÍTULO IV 20

ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 20

UC001 – GERENCIAR PARECER TÉCNICO 20

CAPÍTULO V 23

MODELAGEM DE DADOS 23

1. Diagrama de Entidade Relacional 23

2. Diagrama de Entidade Relacional 23

3.1 Dicionário de Dados 24

3.1.1 Tabela [Nome da Tabela] 24

CAPÍTULO VI 25

PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA 25

1 Manter processos <Identificação de Tela> 25

1.1 Campos da Tela 26

1.2 Comandos da Tela 26

CONCLUSÃO 27

REFERÊNCIAS 28

GLOSSÁRIO 31

ANEXO A<descrição do anexo> 32

APÊNDICE <descrição do apêndice> 33

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BB Banco do Brasil

CC Código Civil

BR Brasil

BD Banco de Dados

# LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Imagem que representa a visão geral no documento ............................................ 15

Figura 02 – Representação de um cenário para implantação .................................................. 16

Figura 03 – Diagrama Geral de Caso de Uso ........................................................................... 19

Figura 04 – Diagrama de Caso de Uso de Consultar Parecer Técnico .................................... 21

Figura 05 – Diagrama de Classe ............................................................................................... 24

# LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Comparação de Funcionalidades ......................................................................... 13

Tabela 02 – Comparação de Tecnologias ................................................................................ 13

Tabela 03 – Cronograma de Desenvolvimento do Projeto ....................................................... 14

Tabela 04 – Exemplo de Mecanismos Arquiteturais ................................................................. 15

Tabela 05 – Componentes de Hardware .................................................................................. 16

Tabela 06 – Especificação do Problema ................................................................................... 17

Tabela 07 – Necessidades dos Interessados ........................................................................... 17

Tabela 08 – Resumo das Capacidades do Produto .................................................................. 18

Tabela 09 – Regras de Negócio ................................................................................................ 18

Tabela 10 – Requisitos Funcionais ........................................................................................... 19

Tabela 11 – Requisitos Não Funcionais .................................................................................... 19

Tabela 12 – Mensagens do Sistema ......................................................................................... 19

Tabela 13 – Lista de Casos de Uso .......................................................................................... 20

Tabela 14 – Lista de Atores ....................................................................................................... 20

Tabela 15 – Clientes .................................................................................................................. 20

# RESUMO

[Consiste na apresentação clara e concisa dos pontos relevantes do trabalho, de maneira a permitir ao leitor saber da conveniência ou não da sua leitura na íntegra. É redigido pelo autor, em português e em inglês, em páginas distintas, antecedendo a introdução. Cada um ocupará no máximo 1 folha, e poderão ter *até 500 palavras*. Para maiores informações com relação à redação consultar a NBR-6028 da ABNT ([1990](http://index.html/#ABNT:NBR-6028-1990)). Quanto ao estilo, o resumo deve ser composto por uma seqüência de frases completas e não por uma enumeração de tópicos; a primeira frase deverá ser significativa, explicando o tema principal do documento. Na redação, dar preferência ao uso da terceira pessoa do singular e do verbo na voz ativa. Após o resumo e o abstract devem constar palavras-chave relativas aos assuntos da monografia, em português e inglês respectivamente. Estas são alinhadas na margem inferior do documento. A ABNT define resumo como: “[...] sequência de frases concisas e objetivas e não de uma simples enumeração de tópicos, não ultrapassando 500 palavras, seguido logo abaixo, das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, conforme a NBR 6028.” Este item serve para informar o conteúdo do trabalho, orientando assim, o leitor na certeza da continuidade, ou desistência  da leitura do mesmo. ]

Palavras-Chave: [ABNT, processadores de texto, formatação eletrônica de documentos.]

# ABSTRACT

[This manual has the purpose of… ]

O abstract deve apresentar, adicionalmente, uma tradução do título do trabalho. O título traduzido é colocado antes do título do capítulo (“Abstract’”), a 2cm da margem superior, centralizado, em fonte Times 14 pt negrito. Ocupará no máximo 1 folha, e poderão ter *até 500 palavras*. Para maiores informações com relação à redação consultar a NBR-6028 da ABNT ([1990](http://index.html/#ABNT:NBR-6028-1990)). Trabalhos de conclusão de especialização normalmente não exigem a inclusão de Abstract em inglês. ]

**Keywords:**[ABNT, text processors, electronic document preparation.

# CAPÍTULO I

# VISÃO INICIAL

*[Este capítulo deverá fazer com que o aluno aprenda a aplicar escrever suas ideias e despertar o processo de senso critico, bem como fazer que o mesmo aprenda a argumentar sobr um projeto]*

## Introdução

Atualmente a falta de ferramenta de monitoramento, prejudica a tomada de decisões gerenciais xxxxx

## Contextualização

*[Falar sobre a importância do projeto e sua aplicação no mercado]*

À medida que serviços de negócio se tornam mais complexos e abrangem diferentes aspectos do negócio, é cada vez mais importante para os responsáveis entenderem, diariamente, como seus processos estão se saindo em relação a esses serviços. A capacidade de monitorá-los e avaliá-los em tempo real traz mais eficiência ao negócio e possibilita uma rápida adaptação às mudanças. (FULANO, 2016)

Com a ferramenta de gerenciamento visual RemedyFlashboards, é possível criar painéis, também conhecidos por dashboards, para monitorar, de forma gráfica e em tempo real, o desempenho dos processos de negócio.

Ela monitora, automaticamente, os indicadores vitais de desempenho e alerta, de forma proativa, os responsáveis pelo processo sobre problemas que possam estar ocorrendo.

## Problemática

Descrever qual o problema que levou o aluno a escolha do produto.

## Solução Proposta

Com o crescimento continuo do volume de atendimento, verificamos que a estrutura atual de apresentar os resultados não atende a realidade xxxxx.

## Objetivo Geral

O objetivo deste documento é contribuir para o aprimoramento e aperfeiçoamento da qualidade das informações disponibilizadas além de coletar, analisar e definir necessidades e características gerais do projeto xxxxxx.

## Objetivos Específicos

Visando atender ao objetivo geral têm-se os seguintes objetivos específicos:

* Identificar o Problema;
* Propor Solução;
* Desenvolver Solução.

## Estrutura do Projeto

Este projeto foi dividido em oito capítulos, onde se tentou apresentar de forma xxxxx.

* O Capítulo I trata de xxxxxxxxxxxx;
* O Capítulo II especifica ...;
* O Capítulo III detalha o Documento de Visão...;
* O Capítulo IV discorre sobre....;
* O Capítulo V possui uma análise de...;
* O Capítulo VI ....;
* Ao final há a Conclusão, Referências Bibliográficas, Glossário Anexos e Apêndices.

# CAPÍTULO II

# METODOLOGIA APLICADA

*[Este capítulo deverá permitir que o aluno mergulhe no mundo da engenharia de software e fazer com que o mesmo aprenda a utilizar metodologias de desenvolvimento de sistemas, comparação de produtos, análise de mercado e preparação para trabalho baseado em cronograma]*

## Metodologia e Modelo de Desenvolvimento

A metodologia empregada na implantação do projeto xxxxxxxxxxx. Escolher dentre os Modelos de desenvolvimento (cascata, incremental, evolucionário e concorrente).

Essa metodologia diz...

## Técnicas de Levantamento de Requisitos

Escolher dentre as diversas técnicas de levantamento de requisitos....

### 2.1 Entrevista

O que é?

Como funciona?

Por que foi escolhida para este projeto?

Fala o que é, como funciona, escolha.

Escolher uma e depois detalhar melhor a outra.

A primeira técnica é uma que é amplamente utilizada e a escolhida deve ser justificada pelo desenvolvedor

### 2.2 Questionário

O que é?

Como funciona?

Por que foi escolhida para este projeto?

### 2.3 ...

O que é?

Como funciona?

Por que foi escolhida para este projeto?

## Principais tecnologias utilizadas

Descreva a especificação do seu computador e a conexão de internet disponível, por exemplo. Também deve se fazer uma pesquisa para saber quais as principais tecnologias que serão utilizadas, e apresentar uma lista com uma breve descrição da mesma e a versão usada no projeto (Eclipse, Netbeans, Workbench, Springboot, Bootstrap, NodeJS, AngularJS, React, Ionic, Flutter, JQuery Mobile, MongoDB, Docker, Jira, Bitbucket,...), no formato de tópicos.

## Análise de Sistemas Existentes

Pesquisar sobre sistemas semelhantes é importante para tirar ideias (benchmarking), com algum texto curto, destacando as funcionalidades mais importantes e, eventualmente, oportunidades de melhoria a serem desenvolvidas, que foram identificadas pelo aluno, com a captura de imagens dos sistemas avaliados, sempre que possível.

Pesquisar sistemas similares com base pessoal, construir tabela ou texto para justificar o uso do sistema.

Quais são as vantagens da utilização do sistema desenvolvido em relação aos comparativos.

## Cronogramas

As fases do projeto devem estar de acordo com o modelo de desenvolvimento selecionado no item 6 do Capítulo I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Semanas da Fase 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Especificação e documentação** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Elaboração do capítulo I | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do capítulo II | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da visão do sistema | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Especificação de casos de uso |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prototipação |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Semanas da Fase 2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Desenvolvimento, teste e entrega** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Ambiente de desenvolvimento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implantação do banco de dados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento de interface1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do caso de uso 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# CAPÍTULO III

# VISÃO DO SISTEMA

*[Este capítulo deverá propor ao aluno realizar a criação de um documento de visão e ensiná-lo sobre as principais técnicas utilizadas na análise de sistemas, dando base a sua preparação para entrada no mercado de trabalho]*

## Riscos do Projeto

Tabela 10 – Riscos do Projeto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Descrição do Risco** | **Classificação** |
| 1 | Mudança de escopo | A |
| 2 | Prazo | A |
| 3 | Falta de conhecimento em alguma das áreas | A |
| 4 | Não conclusão das etapas de entrega | A |
| 5 | Dificuldade no desenvolvimento a solução | A |
| 6 | Dificuldade de apresentação por falta de ambiente preparado | M |
| 7 | Solução não atender aos critérios mínimos de avaliação | M |
| 8 | Aumento do preço de componentes eletrônicos relacionados ao projeto | A |
| ***Classificação:*** *A – Alto; M – Médio e B – Baixo.* | | |

## Restrições do Projeto

Tabela 11 – Restrições do Projeto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Descrição da Restrição** | **Tipo** |
| 1 | O projeto não contará com versão mobile | Tecnológica |
| 2 | O projeto não contará com Raspberry pi | Econômica |
| 3 | Orçamento limitado para a execução do projeto | Econômica |
| 4 | O sistema necessita de internet para o funcionamento | Tecnológica |
| ***Tipo:*** *Econômica; Tecnológica, etc.* | | |

## Regras do Negócio

Tabela 12 – Regras de Negócio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| RN001 | Cadastro de fotos dos moradores | Para o melhor funcionamento do sistema deve ser cadastradas fotos do usuário com rosto em evidência, com fundo neutro e bem iluminadas. |
| RN002 | Acesso a área administrativa o sistema | Apenas o usuário com perfil administrador deve ter acesso ao sistema. |
| RN003 | Limitar a quantidade de anexos por usuário | Cada usuário poderá ter somente um código RFID associado a si. |
| RN004 | Limitar código rfid | Cada usuário poderá ter somente um código associado a si. |
| RN005 | Armazenar os anexos | Os anexos devem ser armazenados em nuvem utilizando o Firebase. |
| RN006 | Limitar quantidade de usuários administradores | O sistema deve permitir o cadastro de somente um usuário administrator. |
| RN007 |  |  |
| RN008 |  |  |
| RN009 |  |  |
| RN010 |  |  |
| RN011 |  |  |

## Requisitos Funcionais

Tabela 13 – Requisitos Funcionais.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| **RF001** | Notificar acessos | O caso de uso “Notificar acessos” deverá permitir ao ato o envio de notificação ao morador que interagir com o leitor de rfid. |
| **RF002** | Abrir tranca por rfid | O caso de uso “Abrir tranca por rfid” deverá permitir a entrada de morador com um cartão rfid válido e atrelado a um morador registrado no sistema. |
| **RF003** | Verificar identificação de face | O caso de uso “Verificar identificação de face” deverá permitir a entrada de moradores com faces cadastradas no sistema. |
| **RF004** | Abrir tranca | O caso de uso “Abrir tranca” deverá permitir o acesso do morador identificado através do reconhecimento de face. |
| **RF005** | Efetuar login | O caso de uso “Efetuar login” deverá permitir aos usuários administradores acesso a parte administrativa do sistema. |
| **RF006** | Manter usuário | O caso de uso “Manter usuário” deverá permitir o gerenciamento dos usuários através do sistema. |
| **RF007** | Manter código rfid | O caso de uso “Manter código rfid” deverá permitir o gerenciamento de códigos rfid através do sistema |
| **RF008** | Manter anexo | O caso de uso “Manter anexo” deverá permitir o gerenciamento de anexos através do sistema. |

## Requisitos Não Funcionais

Tabela 14 – Requisitos Não Funcionais.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| RNF001 | Usabilidade | O sistema deve apresentar uma interface amigável, intuitiva e de fácil utilização, garantindo uma boa comunicação entre utilizador e sistema. As ações devem ser transparentes, de modo a que o utilizador compreenda todos os seus efeitos. |
| RNF001 | Usabilidade | O sistema deve apresentar interface intuitiva de navegação |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Mensagens do Sistema

Tabela 15 – Mensagens do Sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descrição** |
| MSG001 | Não foi possível o cadastro de um novo usuário administrador |
| MSG002 | Usuário administrador registrado com sucesso |
| MSG003 | Credenciais inválidas, por favor, verifique! |
| MSG004 | E-mail não encontrado, por favor, verifique! |
| MSG005 | Usuário administrador já registrado |
| MSG006 | Ocorreu um erro na atribuição de código para o usuário |
| MSG007 | Código atribuído ao usuário com sucesso |
| MSG008 | Não foi possível atualizar o código |
| MSG009 | Código atualizado com sucesso |
| MSG010 | Não foi possível excluir o código |
| MSG011 | Código excluído com sucesso |
| MSG012 | Não foi possível cadastrar o usuário |
| MSG013 | Usuário cadastrado com sucesso |
| MSG014 | Não foi possível atualizar o usuário |
| MSG015 | Usuário editado com sucesso |
| MSG016 | Não foi possível alterar o status do usuário |
| MSG017 | Status do usuário alterado com sucesso |

## Lista de Casos de Uso

Tabela 16 – Lista de Caso de Uso.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| UC001 | Notificar acessos | Notifica os acessos dos moradores da residência através do telegrama |
| UC002 | Abrir tranca por rfid | Permite o acesso a residência por meio de código rfid |
| UC003 | Verifica identificação de face | Permite a identificação dos usuários registrados no sistema através da face |
| UC004 | Efetuar login | Permite ao administrador acesso a parte administrativa do sistema |
| UC005 | Manter usuário | Permite ao usuário administrador gerenciar os usuários no sistema |
| UC006 | Abrir tranca | Permite ao morador o acesso a residência |
| UC007 | Manter código rfid | Permite ao administrador gerenciar códigos rfid através do sistema |
| UC008 | Manter anexo | Permite ao administrador gerenciar anexos através do sistema |

## Lista de Atores

Tabela 17 – Lista de Atores.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| 001 | Sistema | Responsável por identificar o usuário através do RFID, registra a entrada e saída do usuário. |
| 002 | Morador | Responsável por acessar a residência por meio do RFID. |
| 003 | Administrador | Responsável por gerenciar usuários, anexos e códigos RFID. |

## Diagrama Geral de Caso de Uso

|  |
| --- |
|  |

Figura 03 – Diagrama Geral de Caso de Uso.

## Diagrama de Classe

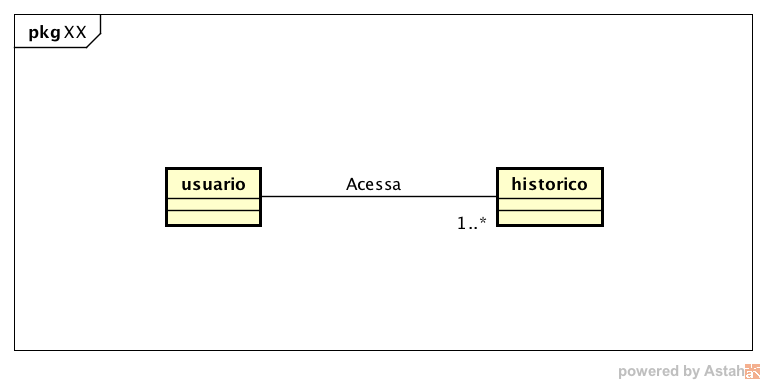


Figura 04 – Diagrama de Classe.

## Diagrama de Processo

|  |
| --- |
|  |

Figura 05 – Diagrama de Processo

# CAPÍTULO IV

# ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

*[Este capítulo tem como base inserir o aluno na pratica e no desenvolvimento de especificações de casos de uso, bem como apresentar de forma simples e direta todos os mecanismos aplicados a escrita de documentos sistemicos.*

*Cada especificação de caso de uso deverá iniciar em uma nova página]*

## UC001 – GERENCIAR PARECER TÉCNICO

**1. Descrição**

Este caso de uso tem como finalidade a realização das consultas do Parecer Técnico feitas pelos Coordenadores de Análise dos órgãos do XXXXXX.

**2. Pré-condições**

* O ator precisa estar logado no sistema SALIC;
* O ator deve ter acesso a esta funcionalidade.

**3. Fluxos**

**3.1 Fluxo Principal – Consultar Parecer Técnico**

**FP01.** O caso de uso se inicia quando o ator seleciona a opção Gerenciar Parecer Técnico no menu principal da aba Análise.

**FP02.** O sistema apresenta à tela um menu de opções e um campo de pesquisa de PRONAC. [TL001][RN001][RF001]

**FP03.** O ator preenche o campo com o PRONAC e seleciona a opção Pesquisar. [FA02] [FA03] [FA04] [FA05] [FE02] [FE03][RN002]

**FP04.** O sistema apresenta na tela uma lista com todos os pareceres técnicos do projeto vinculados a matrícula do usuário. [TL002] [RN001] [RF001]

**FP05.** O ator seleciona a opção Votar. [FA06][MSG001]

**FP06.** O caso de uso se encerra.

**3.2 Fluxos Alternativos**

**FA3.2.1. Visualizar Parecer Técnico.**

**FA3.2.1.1.** O ator solicita a opção Visualizar Parecer.

**FA3.2.1.2.** O sistema traz à tela o parecer técnico. [TL002]

**FA3.2.1.3.** O ator seleciona a opção Voltar.[RN003]

**FA3.2.1.4.** O sistema retorna ao passo P04.

**FA3.2.2. Imprimir Etiqueta e Processo.**

**FA3.2.2.1.** O ator solicita a opção Imprimir Etiqueta e Processo.

**FA3.2.2.2.** O sistema abre uma caixa de pesquisa de PRONAC. [TL003]

**FA3.2.2.3.** O ator preenche o campo com o número PRONAC e seleciona a opção Confirmar. [FE02] [FE03]

**FA3.2.2.4.** O sistema imprime a Etiqueta e Processo e volta ao passo P06. [RN005]

**FA3.2.3. Imprimir Parecer Técnico.**

**FA3.2.3.1.** O ator solicita a opção Imprimir Parecer Técnico.

**FA3.2.3.2.** O sistema abre uma caixa de pesquisa de PRONAC. [TL004]

**FA3.2.3.3.** O ator preenche o campo com o número PRONAC e seleciona a opção Confirmar. [FE02] [FE03]

**FA3.2.3.4.** O sistema imprime o parecer técnico e volta ao passo P06. [RN006]

**FA3.2.4. Gerar PDF/Imprimir.**

**FA3.2.4.1.** O ator solicita a opção Imprimir.

**FA3.2.4.2.** O sistema gera uma página em PDF, abre uma caixa de impressão e retorna ao passo P06.

**FA3.2.5. Gerar XLS**

**FA3.2.5.1.** O ator solicita a opção Gerar XLSX.

**FA3.2.5.2.** O sistema gera um documento em formato XLS e retorna ao passo P06.

**FA3.2.6. Voltar**

**FA3.2.6.1.** O ator solicita a opção Voltar.

**FA3.2.6.2.** O sistema retorna ao último passo que o ele executou.

**3.3 Fluxos de Exceção**

**FE3.1. Tempo de sessão esgotado.**

**FE3.1.1.** O sistema redireciona o ator para a interface de autenticação do usuário, retorna a mensagem de alerta e volta ao passo P01. [MSG002] [RN004]

**FE3.2. Dados inválidos.**

**FE3.2.1.** O sistema exibe a mensagem MSG003 e retorna ao passo anterior.

**FE3.3. Dados obrigatórios não informados.**

**FE3.3.1.** O sistema exibe a mensagem MSG004 e retorna ao passo anterior.

**4. Pós-condições**

* N/A.

**5. Pontos de Extensão**

* UC002 – Consultar Dados do Projeto.

**6. Pontos de Inclusão**

* N/A.

*[Na especificção de caso de uso será necessário chamar todas as Regras de Negócio; Requisitos Funcionais; Requisitos Não Funcionais; Mensagem e Tela que estejam relacionados.*

*Padronizar a especificação de caso de uso de acordo com o diagrama de caso de uso e diagrama de sequencia.]*

# CAPÍTULO V

# MODELAGEM DE DADOS

*[Este capítulo deverá propor ao aluno aplicar todo o conhecimento adquirdo sobre modelagem de dados]*

## 1. Diagrama de Entidade Relacional

|  |
| --- |
| Figura 06 – Diagrama de Entidade Relacional |

## 2. Diagrama de Entidade Relacional

|  |
| --- |
| Figura 07 – Diagrama de Banco de Dados: MER |

## 3.1 Dicionário de Dados

### 3.1.1 Tabela TB\_USUARIO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| ID\_USUARIO | INTEGER | S | PK da tabela gerada automaticamente após cada inserção |
| NO\_USUARIO | VARCHAR/200 | S | Responsável por armazenar o nome do usuário |
| DS\_EMAIL | VARCHAR/200 | S | Responsável por armazenar o e-mail do usuário |
| DS\_SENHA | VARCHAR/200 | S | Responsável por armazenar a senha do usuário |
| ST\_STATUS | VARCHAR/1 | S | Responsável por armazenar o status do usuário. A – Ativo, I - inativo |
| DS\_TOKEN | VARCHAR/200 | N | Responsável por armazenar o token de acesso do usuário. |
| DT\_INCLUSAO | DATETIME | N | Responsável por armazenar a data de registro do usuário. |
| DT\_ALTERACAO | DATETIME | N | Responsável por armazenar a data de alteração do usuário. |
| CD\_PERFIL | INT | S | Responsável por armazenar o código o perfil do usuário. |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| TB\_PERFIL | O campo que relaciona as tabelas de perfil e usuário é o CD\_PERFIL que é o código do perfil do usuário armazenado no momento do cadastro. | | |

### 3.1.2 Tabela TB\_PERFIL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| CD\_PERFIL | INTEGER | S | PK da tabela, deve ser única e inserida por meio de carga |
| DS\_PERFIL | VARCHAR/70 | S | Responsável por armazenar a descrição do perfil |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
|  |  | | |

### 3.1.3 Tabela TB\_TIPO\_ACAO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| CD\_TIPO\_ACAO | INTEGER | S | PK da tabela, deve ser inserida por meio de carga |
| DS\_TIPO\_ACAO | VARCHAR/60 | S | Responsável por armazenar a descrição do tipo de ação |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
|  |  | | |

### 3.1.3 Tabela TB\_AUDITORIA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| ID\_AUDITORIA | INTEGER | N | PK da tabela gerada automaticamente após cada inserção |
| DT\_INCLUSAO | DATETIME | S | Responsável por armazenar a data de criação do registro |
| ID\_USUARIO | INTEGER | S | Responsável por armazenar o identificador do usuário que realizou a ação |
| CD\_TIPO\_ACAO | INTEGERE | S | Responsável por armazenar o código da ação realizada pelo usuário |
| JS\_AUDITORIA | JSON | S | Responsável por armazenar o registro afetado pela ação do usuário |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| TB\_USUARIO | Relacionamento que define a qual usuário pertence o registro de auditoria. | | |
| TB\_TIPO\_ACAO | Relacionamento que define o tipo de ação realizada pelo usuário no registro de auditoria. | | |

### 3.1.4 Tabela TB\_CONTROLE\_ACESSO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| ID\_CONTROLE\_ACESSO | INTEGER | S | PK da tabela gerada automaticamente após cada inserção |
| DT\_INCLUSAO | DATATIME | S | Responsável por armazenar a data de criação do registro |
| ID\_USUARIO | INTEGER | S | FK da tabela responsável por identificar o usuário detentor do registro |
| CD\_TIPO\_ACAO | INTEGER | S | FK da tabela responsável por identificar a ação realizada pelo usuário |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| TB\_USUARIO | Relacionamento que define qual o usuário realizou a ação. | | |
| TB\_TIPO\_ACAO | Relacionamento que define o tipo de ação realizada pelo usuário. | | |

### 3.1.5 Tabela TB\_ANEXO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| ID\_ANEXO | INTEGER | S | PK da tabela gerada automaticamente após cada inserção |
| DS\_ARQUIVO | VARCHAR/200 | S | Responsável por armazenar a descrição do arquivo |
| DS\_LINK | TEXT |  | Responsável por armazenar o link do arquivo armazenado em nuvem |
| NO\_ARQUIVO | VARCHAR/100 |  | Responsável por armazenar o nome do arquivo enviado pelo usuário |
| DS\_CAMINHO | TEXT |  | Responsável por armazenar o caminho da imagem armazenada localmente |
| DT\_INCLUSAO | DATETIME |  | Responsável por armazenar a data de criação do registro |
| ID\_USUARIO | INTEGER | S | FK da tabela responsável por identificar a ação realizada pelo usuário |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| TB\_USUARIO | Relacionamento que define a qual usuário o anexo pertence. | | |

### 3.1.6 Tabela TB\_CODIGO\_ACESSO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| ID\_CODIGO\_ACESSO | INTEGER | S | PK da tabela gerada automaticamente após cada inserção |
| DS\_CODIGO\_ACESSO | VARCHAR/200 | S | Responsável por armazenar o código de acesso RFID |
| DT\_INCLUSAO | DATETIME | S | Responsável por armazenar a data de criação do registro |
| DT\_ALTERACAO | DATETIME | S | Responsável por armazenar a data de alteração do registro |
| ID\_USUARIO | INTEGER | S | FK da tabela responsável por identificar o usuário detentor do registro |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
| TB\_USUARIO | Relacionamento que define a qual usuário o código de acesso pertence. | | |

### 3.1.7 Tabela TB\_PARAMETRO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo/Tamanho** | **Obrigatório** | **Comentário** |
| CD\_PARAMETRO | INTEGER | S | PK da tabela responsável por identificar o parâmetro |
| VL\_PARAMETRO | TEXT | S | Responsável por armazenar o valor do parâmetro |
| DS\_PARAMETRO | VARCHAR/100 | S | Responsável por armazenar a descrição do parâmetro |
| DT\_REGISTRO | DATETIME | S | Responsável por armazenar a data de criação do parâmetro |
| **RELACIONAMENTOS** | | | |
| **Tabela** | **Descrição** | | |
|  |  | | |

# CAPÍTULO VI

# PROTOTIPAÇÃO DO SISTEMA

*[Este capítulo deverá auxiliar o aluno na modelagem do sistema a ser desenvolido]*

## 1 Manter processos <Identificação de Tela>

[Descrever o funcionamento ou proposito da tela no sistema]

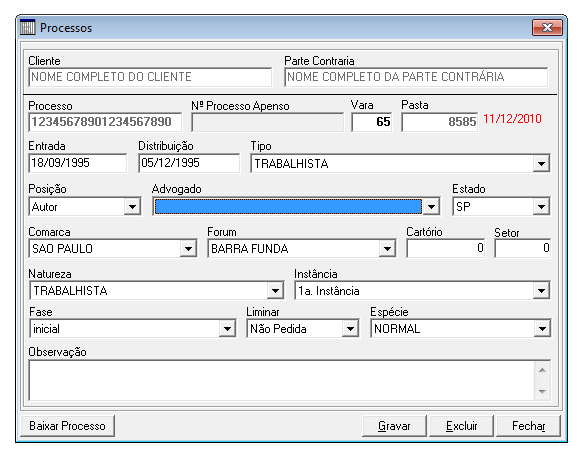


Figura 07 – Tela do Sistema: Manter Processos

*[Neste tópico, será informado cada tela do sistema. Para cada tela deverá haver um título padrão. Exemplo: TELA 01 – NOME DA TELA.*

*Para cada tela, haverá uma descrição de cada campo da tela como também uma descrição dos comandos da tela. Exemplo:]*

### 1.1 Campos da Tela

| **Item** | **Nome do Campo** | **Tipo** | **Tam** | **Máscara** | **Obrigatório** | **Valor Padrão** | **Editável** | **Domínio** | **Visível** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 001 | Cliente | Alfanumérico | 100 | N/A | N | N/A | S | Nome do campo na base de dados | S |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 1.2 Comandos da Tela

| **Item** | **Comando** | **Ação** | **Restrições/Observações** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | Gravar | Grava o processo no sistema | Todos os campos obrigatórios devem ser preenchidos |
|  |  |  |  |

*[Sempre alterar entre imagem do prototipo e a descrição da tela]*

# CONCLUSÃO

[Informar as considerações finais relacionado ao trabalho]

# REFERÊNCIAS

Listagem (em ordem alfabética) de todos os materiais que foram utilizados como base para elaborar a proposta, além dos documentos que serão utilizados no desenvolvimento da monografia.

Seguem alguns exemplos (retirados do modelo de monografias da biblioteca do Instituto de Informática da UFRGS):

**Monografia no todo**

Livros e Anais de Congresso (Autor. Título. Edição. Local de Publicação: editora, ano de publicação).

FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: [s.n.], 2002. p. 49-56.

BRADLEY, N. The XML Companion. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2002.

FIELDS, D. K.; KDLB, M. A. Desenvolvendo na Web com JavaServerPages. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

OLIVEIRA, R. S. de; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001. 247 p. (Série Livros Didáticos, n.11).

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA E HIPERMÍDIA, SBMÍDIA, 7., 2001, Florianópolis. ... Florianópolis: UFSC: SBC, 2001.

NATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AAII, 17., 2000. Proceedings... Menlo Park, CA: AAAI Press: The MIT Press, 2000.

**Parte de Monografia**

Capítulo (Autor do capítulo. Título do capítulo. In: Autor/Editor/Organizador do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: editora, ano de publicação).

LUBASZEWSKI, M.; COTA, E. F.; KRUG, M. R. Teste e Projeto Visando o Teste de Circuitos e Sistemas Integrados. In: REIS, R. A. da L. (Ed.) Concepção de Circuitos Integrados. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2002. p. 167-189.

ROESLER, V.; BRUNO, G. G.; LIMA, J. V. de. ALM: AdaptativeLayeringMulticast. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA, SBMÍDIA, 7., 2001, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC: SBC, 2001. p. 107-121.

PFEFFER, A.; KOLLER, D. Semantics and Inference for Recursive Probability Models. In: NATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AAII, 17., 2000. Proceedings... Menlo Park, CA: AAAI Press: The MIT Press, 2000.

**Dissertações, teses, trabalhos individuais, etc.**

MENEGHETTI, E. A. Uma Proposta de Uso da Arquitetura Trace como um Sistema de Detecção de Intrusão. 2002. 105 f. Dissertação ( Mestrado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

SABADIN, R. da S. QoS em Serviços de Suporte por Frame Relay. 2000. 35 f. Trabalho Individual ( Mestrado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

OTERO, I. M. Desenvolvimento de Sistema Cliente-Servidor em Camadas Utilizando Software Livre. 2003. 55 f. Projeto de Diplomação ( Bacharelado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

**Artigo de periódico**

GONÇALVES, L. M. G.; CESAR JUNIOR, R. M. Robótica, Sistemas Sensorial e Motos: principais tendências e direções. Revista de Informática Teórica e Aplicada, Porto Alegre, v.9, n.2, p. 7-36, out. 2002.

JANOWIAK, R. M. Computers and Communications: a symbiotic relationship. Computer, New York, v.36, n.1, p. 76-79, Jan. 2003.

**Em meio eletrônico**

LISBOA FILHO, J.; IOCHPE, C.; BORGES, K. Reutilização de Esquemas de Bancos de Dados em Aplicações de Gestão Urbana. IP – Informática Pública, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.105-119, June 2002. Disponível em: <<http://www.ip.pbh.gov.br/ip0401.html>>. Acessoem: set. 2002.

RFC

CALLAGHAN, B.; PAWLOWSKI, B.; STAUBACH, P. NFS Version 3 Protocol Specification: RFC 1831. [S.l.]: Internet Engineering Task Force, Network Working Group, 1995.

**Norma**

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING. IEEE 1003.1c-1995: information technology – portable operating system interface (POSIX), threads extension [C language]. New York, 1995.

**Observações**

Quando existirem mais de três autores, indica-se apenas o primeiro, acrescentando-se a expressão et al. Ex.: URANI, A. et al. Em casos em que a menção dos nomes for indispensável para certificar a autoria é facultado indicar todos os nomes.

Em caso de autoria desconhecida, a entrada é feita pelo título. Ex.: DIAGNÓSTICO do Setor Editorial Brasileiro. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1993.

Quando houver uma indicação de edição, esta deve ser transcrita, utilizando-se abreviaturas dos numerais ordinais e da palavra edição, ambas na forma adotada na língua do documento.

Ex.: SCHAM, D. Schawm’s Outline of Theory and Problems. 5th ed. New York: Schawm Publishing, 1956.

PEDROSA, I. Da Cor a Cor Inexistente. 6. ed. Rio de Janeiro: L. Cristiano, 1995.

Não sendo possível determinar o local (cidade) de publicação, utiliza-se à expressão sine loco, abreviada, entre colchetes [S.l.].

Quando a editora não puder ser indicada, deve-se indicar a expressão sine nomine, abreviada, entre colchetes [s.n].

Quando o local e a editora não puderem ser identificados, utilizam-se [S.l.:s.n].

# GLOSSÁRIO

[É optativo]

# ANEXO A<descrição do anexo>

Destinam-se à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos destinam-se à inclusão de material como cópias de artigos, manuais, etc., que não necessariamente precisam estar em conformidade com o modelo, e que não foram desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

**No caso de haver apenas um anexo, não utiliza-se as letras para enumerá-los. Usa-se a palavra ANEXO no singular.**

# APÊNDICE <descrição do apêndice>

Destinam-se à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos destinam-se à inclusão de material como cópias de artigos, manuais, etc., que não necessariamente precisam estar em conformidade com o modelo, e que não foram desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

No caso de haver apenas um apêndice, não utiliza-se as letras para enumerá-los, a utilização de letras é dispensada. Usa-se a palavra APÊNDICE no sin