**FACULDADE IMPACTA DE TECNOLOGIA**

**<coloque o título do seu tcc aqui>**

**<coloque o seu nome completo aqui>**

**SÃO PAULO**

**<COLOQUE AQUI O ANO>**

**<coloque o seu nome completo aqui>**

**<coloque o título do seu tcc aqui>**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Engenharia de Software da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software, sob orientação do Prof. MSc. Osvaldo Kotaro Takai.

**SÃO PAULO**

**<ANO>**

<SOBRENOME>, <Nome Sem o Sobrenome>

<Título do TCC>. <Coloque o seu Nome Completo Aqui>. - São Paulo, <Ano>.

<Quantidade de Folhas>f. il.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Engenharia de Software da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software, São Paulo, <Ano>.

Orientação: <Prof. Dr. XXXX>.

<Co-Orientação: Prof. MSc. YYYY.>

1. <Palavra Chave 1>. 2. < Palavra Chave 2>. 3. < Palavra Chave 3>. 4. Faculdade Impacta de Tecnologia. I. Título.

Orientação: Prof. Célio da Cunha Reis.

Co-Orientação: Prof. Dr. Ricardo Luís Barbosa.

1. Data Mart. 2. Data Warehouse. 3. Preço. Faculdade Impacta de Tecnologia. I. Título.

<Quantidade de Folhas>f. il. 🡺 136f significa que o trabalho feito pelo aluno <Nome Cem o Sobrenome>, orientado pelo Prof. Dr. XXXX, tinha 136 páginas, incluindo ilustrações (il.).

As palavras-chave devem representar os principais conteúdos da monografia, sendo que o penúltimo item (Faculdade Impacta de Tecnologia) deve constar como obrigatório, assim como: “I. Título”.

Não coloque mais do que quatro palavras-chave.

Retire este quadro após a confecção da ficha acima.

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**<Coloque o Seu Nome Completo Aqui>**

**<coloque o título do seu tcc aqui>**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo(a) aluno(a) <Coloque o seu Nome Completo Aqui>, ao curso de Especialização em Engenharia de Software da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software.**

**Aprovado em <DIA> de <MÊS> de <ANO>.**

**BANCA EXAMINADORA:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**<Prof. Dr. XXXX – Orientador>**

**<Faculdade Impacta de Tecnologia>**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**<Profa. Dra. AAAA>**

**<Faculdade Impacta de Tecnologia >**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**<Prof. MSc. BBBB>**

**<Faculdade Impacta de Tecnologia >**

Dedico este trabalho a todos aqueles que buscam realizar através do conhecimento, seus sonhos e viver de forma digna perante a si e a sociedade em que vive; em especial, dedico à minha família que sempre esteve ao me lado, apoiando-me e incentivando-me durante a realização deste trabalho.

**AGRADECIMENTOS**

A Jesus Cristo, amigo sempre presente, sem o qual nada teria feito.

Aos amigos, que sempre incentivaram meus sonhos e estiveram sempre ao meu lado.

Aos meus colegas de classe e demais formandos pela amizade e companheirismo que recebi.

Ao Prof.° <Nome do Professor>, que me acompanhou, ajudou e transmitiu a tranqüilidade necessária que somente o conhecimento pode proporcionar.

**EPÍGRAFE**

“**Saber que ensinar não é**

**transferir conhecimento,**

**mas criar possibilidades**

**para sua própria**

**construção”.**

**(Paulo Freire)**

**RESUMO**

Este trabalho apresenta a especificação de um Sistema de Informação Ambiental para a Companhia Ecológica Paulistana, a qual teve suas atividades elevadas à 300% em relação a média de 1998. A especificação contempla deste o entendimento do problema e das necessidades, passa pela definição das características e requisitos de sistema, modelagem dos processos de negócio e é finalizada com a definição da arquitetura e especificação dos casos de uso, o qual contextualiza os requisitos de software, storyboards, dicionário de dados, modelo conceitual, dentre outros artefatos confeccionados.

**Palavras-chave:** *<Palavra Chave 1>*. *<Palavra Chave 2>, <Palavra Chave 3>*

**ABSTRACT**

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE TABELAS**

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 1-1](#_Toc259998449)

[1.1 Objetivos 1-1](#_Toc259998450)

[1.1.1 Objetivo Geral 1-1](#_Toc259998451)

[1.1.2 Objetivos Específicos 1-1](#_Toc259998452)

[1.2 Justificativa 1-1](#_Toc259998453)

[1.3 Metodologia 1-1](#_Toc259998454)

[2 ANÁLISE DO PROBLEMA 2-1](#_Toc259998455)

[2.1 Declaração do Problema 2-1](#_Toc259998456)

[2.2 Análise das Causas Raízes 2-1](#_Toc259998457)

[2.3 Usuários e outros Stakeholders 2-1](#_Toc259998458)

[2.4 Delimitação da Fronteira Sistêmica 2-1](#_Toc259998459)

[2.5 Restrições e Limitações 2-1](#_Toc259998460)

[3 CARACTERÍSTICAS DE SOLUÇÃO 3-1](#_Toc259998461)

[3.1 Lista de Características 3-1](#_Toc259998462)

[3.2 Descrição das Características 3-1](#_Toc259998463)

[3.3 Priorização x Complexidade x Risco 3-1](#_Toc259998464)

[3.4 Definição de Baselines 3-1](#_Toc259998465)

[4 MODELAGEM DE NEGÓCIOS 4-1](#_Toc259998466)

[4.1 Lista de Eventos 4-1](#_Toc259998467)

[4.2 Descrição dos Eventos 4-1](#_Toc259998468)

[4.3 DFD Essencial de Negócio 4-1](#_Toc259998469)

[4.4 Detalhes dos Processos de Negócio 4-1](#_Toc259998470)

[4.5 Modelo Conceitual 4-1](#_Toc259998471)

[5 REQUISITOS DO SISTEMA 5-2](#_Toc259998472)

[5.1 Atividade x Requisitos do Sistema 5-2](#_Toc259998473)

[5.2 Detalhes dos Requisitos do Sistema 5-2](#_Toc259998474)

[5.3 Requisitos do Sistema x Características 5-2](#_Toc259998475)

[6 ARQUITETURA DO SISTEMA 6-2](#_Toc259998476)

[6.1 Subsistemas / COTS 6-2](#_Toc259998477)

[6.2 Flowdown de Requisitos do Sistemas 6-2](#_Toc259998478)

[6.3 Definição das Interfaces Externas 6-2](#_Toc259998479)

[6.4 Definição das Interfaces Internas 6-2](#_Toc259998480)

[7 MODELAGEM DE CASOS DE USO DO SUBSISTEMA <NOME DO SUBSISTEMA> 7-2](#_Toc259998481)

[7.1 Diagrama de Casos de Uso do Subsistema <Nome do Subsistema> 7-2](#_Toc259998482)

[7.2 Realização dos casos de uso do Subsistema <Nome do Subsistema> 7-2](#_Toc259998483)

[7.3 Requisitos de Software x Requisitos de Sistema 7-2](#_Toc259998484)

[8 PROJETO DO SUBSISTEMA <NOME DO SUBSISTEMA> 8-2](#_Toc259998485)

[8.1 Interface Homem-Máquina 8-2](#_Toc259998486)

[8.2 Projeto de Software 8-2](#_Toc259998487)

[8.3 Banco de Dados 8-2](#_Toc259998488)

[8.3.1 Projeto Lógico 8-2](#_Toc259998489)

[8.3.2 Projeto Físico 8-2](#_Toc259998490)

[9 CONSIDERAÇÕES FINAIS 9-2](#_Toc259998491)

[Referências 9-3](#_Toc259998492)

[APÊNDICES 9-1](#_Toc259998493)

[A. Algoritmos 9-2](#_Toc259998494)

[B. Storyboard do Subsistema <Nome do Subsistema> 9-3](#_Toc259998495)

[C. Dicionário de Dados 9-4](#_Toc259998496)

[D. Glossário 9-5](#_Toc259998497)

# INTRODUÇÃO

## Objetivos

### Objetivo Geral

### Objetivos Específicos

## Justificativa

## Metodologia

# ANÁLISE DO PROBLEMA

## Declaração do Problema

## Análise das Causas Raízes

## Usuários e outros Stakeholders

## Delimitação da Fronteira Sistêmica

## Restrições e Limitações

# CARACTERÍSTICAS DE SOLUÇÃO

## Lista de Características

## Descrição das Características

## Priorização x Complexidade x Risco

## Definição de Baselines

# MODELAGEM DE NEGÓCIOS

## Lista de Eventos

## Descrição dos Eventos

## DFD Essencial de Negócio

## Detalhes dos Processos de Negócio

## Modelo Conceitual

# REQUISITOS DO SISTEMA

## Atividade x Requisitos do Sistema

## Detalhes dos Requisitos do Sistema

## Requisitos do Sistema x Características

# ARQUITETURA DO SISTEMA

## Subsistemas / COTS

## Flowdown de Requisitos do Sistemas

## Definição das Interfaces Externas

## Definição das Interfaces Internas

# MODELAGEM DE CASOS DE USO DO SUBSISTEMA <NOME DO SUBSISTEMA>

## Diagrama de Casos de Uso do Subsistema <Nome do Subsistema>

## Realização dos casos de uso do Subsistema <Nome do Subsistema>

## Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

# PROJETO DO SUBSISTEMA <NOME DO SUBSISTEMA>

## Interface Homem-Máquina

## Projeto de Software

## Banco de Dados

### Projeto Lógico

### Projeto Físico

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

# Referências

# APÊNDICES

# Algoritmos

# Storyboard do Subsistema <Nome do Subsistema>

# Dicionário de Dados

# Glossário