CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA

“Dr. THOMAZ NOVELINO”

**TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

NOME DO(s) ALUNO(s)

Título DO tg

Subtítulo (se necessário)

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr./Me. XXXXX

FRANCA/SP

ANO

TÍTULO

**Nome do autor[[1]](#footnote-2)**

**Nome do autor[[2]](#footnote-3)**

**Nome do autor[[3]](#footnote-4)**

**Resumo**

Digitar o resumo do trabalho em único parágrafo. Esse item deve conter entre 100 e 250 palavras, incluindo números, preposições, conjunções e artigos. Não deve conter citações bibliográficas nem abreviaturas. A expressão Palavras-chave deve ser seguida de dois pontos (:), deve ser grafada em letras minúsculas (exceto a letra inicial) e em negrito. Os termos devem vir logo à frente da expressão Palavras-chave, devem ser separados por ponto e iniciadas com letra maiúscula. A seção deve conter no mínimo três e no máximo seis termos em ordem alfabética.

**A primeira análise que avaliadores fazem é do Resumo procurando se a seção apresenta a problemática da pesqusia, os objetivos e os principais resultados alcançados.**

**Referência:** [**https://www.fea.usp.br/fea/noticias/fea-professores-avaliador-ponte-entre-o-autor-e-o-leitor**](https://www.fea.usp.br/fea/noticias/fea-professores-avaliador-ponte-entre-o-autor-e-o-leitor)

**Palavras-chave:** Digitar primeira letra maíuscula. Listadas em ordem alfabética. Relacionar até 6 palavras-chave.

***Abstract***

*Translation into English of the text contained in the* Resumo*. It must follow the same formatting standards and be all in italics.*

***Keywords:*** *Enter up to 6 keywords. Listed in alpabetical order. Typed in small capitals.*

1 I**ntrodução** (d**estacar os objetivos e as justificativas do projeto)**

**Apresente o TEMA**

**Deixe clara a QUESTÃO PROBLEMA de projeto**

**Apresente HIPÓTESES, OBJETIVOS e JUSTIFICATIVAS**

**Mostre a relevância do trabalho**

**Apresente as METODOLOGIAS usadas**

**Descreva a estrutura de capítulos**

**Na introdução, os avaliadores checam se foram descritos o contexto do problema (temática), a questão de pesquisa, os objetivos, a justificativa, a contribuição do trabalho para a comunidade, e as seções (ou capítulos) que estruturam o documento.**

**Ver mais aqui: https://viacarreira.com/como-fazer-introducao-do-tcc/**

1.1 Termo da Abertura do Projeto (TAP) **(este item é obrigatório)**

**Comentar o que é e qual a importância do TAP (citando FONTES)**

**Inserir o TAP**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Não precisa comentar o TAP**

**2 Viabilidade do Projeto (a critério do orientador - quando um item não constar na documentação, ajustar a numeração dos itens seguintes)**

Apresentar a viabilidade do projeto por meio de Canvas ou MVP. Situar o seu projeto dentro de cada área.

2.1 Canvas de Negócio (*Business Model Canvas -* BMC) **(este item é obrigatório se definida a inserção desta seção 2)**

**Citar o que é BMC e qual sua importância (citando FONTES)**

**Inserir o Canvas**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Comentar, na sequência adequada, cada um dos blocos do BMC**

**1. Segmento de Clientes**

**2. Proposta de Valor**

**3. Canais**

**4. Relacionamento**

**5. Fontes de Receita**

**6. Recursos Chave**

**7. Atividades Chave**

**8. Parcerias Chave**

**9. Estrutura de Custos**

**Ver mais aqui: https://analistamodelosdenegocios.com.br/o-que-e-o-business-model-canvas/**

2.2 Matriz SWOT **(a critério do orientador)**

**Citar o que é SWOT e qual a sua importância (citando FONTES)**

**Inserir a Matriz SWOT**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Comentar sobre as fraquezas identificadas**

2.3 Plano de Ação 5W2H do Projeto **(a critério do orientador)**

**Citar o que é 5W2H e qual a sua importância (citando FONTES)**

**Inserir a Matriz 5W2H**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Justificar o plano de ação**

**Comentar sobre o plano de ação**

**3 Levantamento de Requisitos**

3.1 Elicitação e especificação dos Requisitos **(este item é obrigatório)**

**Citar quais foram as técnicas de elicitação de requisitos utilizadas**

**Descrever qual é a importância da elicitação (citando FONTES)**

**Relatar como foi realizado o levantamento dos requisitos (entrevistas, questionários e visitas) e apresentar suas especificações de forma textual (pode-se usar histórias de usuários).**

**Citar que as perguntas e respostas estão em Apêndice [no final]**

3.2 BPMN **(este item é obrigatório)**

**Descrever o que significa BPMN (citando FONTES)**

**Citar para que serve um BPMN (citando FONTES)**

**Apresentar o BPMN**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Comentar sobre qual a importância de um BPMN para o projeto**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

3.3 Requisitos Funcionais **(este item é obrigatório)**

**Comentar o que são Requisitos Funcionais (citando FONTES)**

**Apresentar quais são os Requisitos Funcionais**

**Apresentar a documentação de Requisitos Funcionais**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Quadro 1 –** Requisitos Funcionais do sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF001**-Cadastro de xxxxxxxxx | Categoria:  ( ) Oculto  (X)Evidente | Prioridade:  (X) Altíssima  ( ) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve xxxxxxxxxxxxxxxxxxx | | |
| **RF002-**xxxxxxxxxxxxx | Categoria:  ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  (X) Altíssima  ( ) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve xxxxxxxxxxxxxxxxxx. | | |
| **RF003**-Cadastro de x | Categoria:  ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  (X) Altíssima  ( ) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. | | |

3.4 Requisitos Não Funcionais **(a critério do orientador)**

**Comentar o que são Requisitos Não Funcionais (citando FONTES)**

**Apresentar quais são os Requisitos Não Funcionais**

**Apresentar a documentação de Requisitos Não Funcionais**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software.**

**Quadro 2** – Requisitos Não Funcionais do sistema

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RNF001**-Nome nome nome | O sistema xxxxxxxxxxxxx | Tipo | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| **RNF002**-Nome nome nome | xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | Tipo | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

3.5 Regras de Negócio **(a critério do orientador)**

**Descrever o que são Regras de Negócio (citando FONTES)**

**Comentar sobre a importância das Regras de Negócio (citando FONTES)**

**Apresentar o documento de Regras de Negócio**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Quadro 3** – Regras de Negócio do sistema.

|  |
| --- |
| **RN001 - Nome nome nome** |
| **Descrição**: Só serão permitidos cadastros xxxxxxxxxxxxx |
| **RN002 - Nome nome nome** |
| **Descrição**: Apenas serão aceitos xxxxxxxxxxxxxx |
| **RN003 - Nome nome nome** |
| **Descrição**: Serão permitidas xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |

3.6 Casos de Uso **(este item é obrigatório)**

**Comentar o que é um Caso de Uso (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de um Caso de Uso (citando FONTES)**

**Apresentar o diagrama de Caso de Uso**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Apresentar a documentação completa de Caso de Uso, Índice de Casos de Uso e Diagrama de Casos de Uso (este item é obrigatório)**

**Especificação de cada um dos Casos de Uso (a critério do orientador)**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Quadro 4** – Use Case Cadastrar Usuários

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Cadastrar xxxxxxxxxxxxxxx** | |
| **ID** | UC 001 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo cadastrar xxxxxxxxxx |
| **Ator Primário** | Usuário do sistema |
| **Pré-condição** | Nenhuma |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção cadastro de xxxxx. 2. O sistema carrega o formulário de cadastro de xxxx. 3. O sistema gera um código xxxxxxxxxxx. 4. Informa xxx, xxxxxxxxx, xxxxxxxxx. 5. O usuário xxxxxxxxxxxx. 6. O sistema xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 7. O usuário confirma xxxxxxxxxxxxxxxxxx 8. O usuário xxxxxxxxxxxxxxxxx 9. O sistema xxxxxxxxxxxxxxx. |
| **Pós-condição** | Para ativar xxxxxxxxxxxxxx |
| **Cenário Alternativo** | 4a – O usuário informa xxxxxxxx  4a.1 O sistema xxxxxxxxx.  7a – O usuário informa xxxxxxxx.  7a.1 O sistema xxxxxxxxxxxxx. |

3.7 Diagrama de Classes **(a critério do orientador)**

**Comentar o que é um Diagrama de Classes (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de um Diagrama de Classes (citando FONTES)**

**Apresentar o Diagrama de Classes**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Especificar toda a estrutura de classes, atributos e métodos do projeto**

3.8 Diagrama de Atividades **(a critério do orientador)**

**Comentar o que é um Diagrama de Atividades (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de um Diagrama de Atividades (citando FONTES)**

**Apresentar o Diagrama de Atividades**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Especificar o fluxo das atividades mais complexas do sistema, especialmente a lógica dos casos de uso que exigem maior conhecimento sobre as interações entre as atividades internas**

3.9 Diagrama de Estados **(a critério do orientador)**

**Comentar o que é um Diagrama de Estados (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de um Diagrama de Estados (citando FONTES)**

**Apresentar o Diagrama de Estados**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**Especificar os possíveis estados em que podem estar os objetos (a partir das classes do Diagrama de Classes), e quais são os eventos que provocam mudanças nestes estados). Ex.: Cliente (ativo/inativo); Despesa (pendente/em atraso/paga)**

3.10 Diagrama de Sequência **(a critério do orientador)**

**Comentar o que é um Diagrama de Sequência (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de um Diagrama de Sequência (citando FONTES)**

**Apresentar o Diagrama de Sequência**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Comentar o fluxo do diagrama apresentado**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

3.11 Matriz de Rastreabilidade **(a critério do orientador)**

**Comentar o que é uma Matriz de Rastreabilidade (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância de uma Matriz de Rastreabilidade (citando FONTES)**

**Apresentar as duas matrizes:**

**[extrair do doc de Requisitos = Requisitos x Regras do Negócio]**

**[extrair do doc de Caso de Uso = Requisitos x Regras Sistêmicas]**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

3.12 Diagrama Entidade-Relacionamento **(a critério do orientador).**

**Comentar o que é um DER (citando FONTES)**

**Descrever qual é a importância do DER (citando FONTES)**

**Apresentar o DER**

**Quadros, Tabelas, Figuras, etc. têm que ser citados no texto, antes de suas apresentações**

**Usar modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software**

**4 Ferramentas e Métodos (este item é obrigatório)**

**Descrever as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do protótipo de software, incluindo descrição da versão utilizada, tipo de licença e referência para o site oficial da ferramenta (citando FONTES)**

**Justifique o motivo da utilização de cada ferramenta**

**Descreva os métodos de execução do projeto da interface usados**

As ferramentas escolhidas para o projeto foram selecionadas com base em sua eficiência, escalabilidade e suporte à comunidade. Além disso, essas ferramentas têm documentação abrangente, tutoriais e recursos disponíveis na comunidade de desenvolvedores, o que torna mais fácil para os desenvolvedores aprenderem e implementarem as soluções. A escolha dessas ferramentas também foi influenciada pela preferência pessoal da equipe de desenvolvimento e experiência prévia no uso delas. As licenças das ferramentas são de código aberto, o que significa que são gratuitas e podem ser usadas para fins comerciais e pessoais. Os repositórios oficiais para cada um dos artefatos gerados são:

SWOT:

5W2H:

BPMN:

DOCUMENTAÇÃO:

DIAGRAMAS:

etc.

**5 Desenvolvimento** **(este item é obrigatório)**

**Descrever o processo de desenvolvimento do protótipo de software, adicionando trechos relevantes do código com comentários sobre técnicas e recursos utilizados para implementação. Apresentar capturas de telas comentando as funcionalidades**

**6 Resultados e Discussão (este item é obrigatório)**

**Apresentar o documento de Análise de Portabilidade**

**Apresentar os Cálculos das Métricas**

**Apresentar a Proposta Comercial**

**Considerações finais**

**Relembrar quais foram objetivos iniciais, o que foi de fato desenvolvido, quais foram os principais desafios e quais serão os projetos futuros que poderão ser realizados.**

**Referências**

**Devem ser normalizadas de acordo com a NBR 6023:2002 da ABNT e apresentadas em sequência padronizada. São alinhadas à margem esquerda do texto, com espaçamento simples entre as linhas e separadas entre si por uma linha em branco. Abaixo estão destacados alguns exemplos. Demais exemplos disponíveis no manual do TG.**

**Artigo de periódico**

AUTOR(es). Título do artigo. **Título do periódico**, local de publicação, v., n., p., ano.

**Artigo de periódico em meio eletrônico**

AUTOR(es). Título do artigo. **Título do Periódico**, cidade, v., n., p., ano. Disponível em:<endereço eletrônico>. Acesso em: dia.mês.(abreviado).Ano.

AUTOR(es). Título do artigo. **Título do Periódico**, local de publicação, v., n. p., ano. CD-ROM.

**Livro**

AUTOR(es). **Título**: subtítulo. edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. (total ou parcial).

**Capítulo de livro**

AUTOR. Título do capítulo. In: AUTOR do livro. **Título**: subtítulo. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. páginas do capítulo.

**Livro em meio eletrônico**

AUTOR(es). **Título**. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. (total ou parcial). Disponível em<endereço eletrônico>. Acesso em: dia.mês(abreviado).Ano.

AUTOR (es). **Título**. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. CD-ROM.

**Dissertação, teses e trabalhos de graduação**

AUTOR. **Título**. ano. Número de folhas ou volumes. Categoria da Tese (Grau e área de concentração) - Nome da faculdade, Universidade, ano.

CODEPROJETS, **Visual representation of SQL joins,** 10/01/2015. Disponível em: <http://www.codeproject.com/Articles/33052/Visual-Representation-of-SQL-Joins>. Acesso em: 05.out.2015.

DATE, C J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistema de banco de dados**. 4 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

IBICT. INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**. Bibliografia Brasileira de Ciência da Informação:** 2004/2006. Brasília: IBICT, 2007. 64pp.

**Uso De Siglas Em Referências:**

Apresentar primeiro a sigla, depois o nome completo.

Não usar transcrição de e-books no trabalho, só deverá ser feito como citação indireta.

**Referências da internet:**

chave, título, data ou *sd* quando nao tiver data. Disponível em <link>. Acesso em 12.jan.12.

No texto, quando for feita a citação da internet deverá constar:

chave, data ou *sd, online*.

**Orientações da ABNT, descritas na NBR 6023:2002.**

A norma diz que se nenhuma data for indicada, nem a de copyright, você deve indicá-la das seguintes maneiras:

1. **[1945 ou 1946] um ano ou outro**
2. **[2001?] data provável**
3. **[2017] data certa, não indicada no item**
4. **[entre 2000 e 2004] use intervalos menores de 20 anos**
5. **[ca. 1990] data aproximada**
6. **[194-] década certa**
7. **[200-?] década provável**
8. **[19- -] século certo**
9. **[20- -?] século provável**

**Anexo [ou Apêndice] 1**

**APÊNDICE: material que foi elaborado pelo autor do artigo para coletar dados, por exemplo, roteiro de perguntas de um questionário ou de uma entrevista; uma tabela que gerou um gráfico e que dispensa a apresentação dela etc..**

**ANEXO: material recolhido pelo autor do artigo junto a um participante de pesquisa e que representa dado comprobatório da discussão. Exemplo: respostas de questionários, de entrevistas etc. Enfim, material que serve de fundamentação, comprovação ou ilustração.**

**Inserir o documento com a missão, visão e valores**

**Anexo [ou Apêndice] 2**

**Inserir as perguntas e respostas realizadas na elicitação de requisitos**

1. Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: **[...]**. [↑](#footnote-ref-2)
2. Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: **[...]**. [↑](#footnote-ref-3)
3. Docente em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: **[...]**. [↑](#footnote-ref-4)