Título do TCC

Nome-A Sobrenome-A, Nome-B Sobrenome-B
Orientador(a): Nome Sobrenome
Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc
CET - Área de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Engenharia de Computação - Campus de Joaçaba/SC

***Resumo*—[1] Este documento contém informações para a preparação da versão final do artigo científico de trabalho de conclusão de curso. Por favor siga cuidadosamente as instruções para garantir a legibilidade e uniformidade dos artigos. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.**

***Palavras chave*—Aproximadamente quatro palavras chave ou frases em ordem alfabética, separadas por vírgulas.**

***Abstract*—Write the abstract here. , Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.**

***Index Terms*—About four keywords or phrases in alphabetical order, separated by commas.**

I. Introdução

A introdução deve conter uma visão geral sobre o tema, uma explicação geral do que o trabalho pretende com ou sem suporte de trabalhos correlatos. Nesta seção também deve estar claro a descrição do problema, a justificativa, os objetivos e a organização do trabalho.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

II. Instruções Gerais

A quantidade máxima recomendada de páginas para o artigo é de 20 páginas sem anexos ou apêndices. Quando escrever o seu artigo, por favor atente às seguintes instruções:

A. Resumo e abstract

Os artigos escritos em língua portuguesa devem ter também o resumo e as palavras-chave traduzidos para a língua inglesa.

B. Seções e subseções

As seções devem ser numeradas com algarismos romanos e ter o título centralizado. Já as subseções devem ser numeradas com letras maiúsculas e ter o título justificado, caso haja sequência de subtítulos as letras devem ser minúsculas e justificadas.

b.1) Sub-subseção

Exemplo de uma sub-subseção.

C. Listas

Exemplos de como se pode fazer itens com itemize

- Item 1.
- Item 2.
- Item 3.

e com enumerate

1) enumA
2) enumB

[1] Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Computação no segundo semestre de 2026, Área de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Oeste de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Computação.

D. Equações

A numeração das equações deve ser entre parênteses e alinhada à direita. O cálculo é feito por meio de (1).

$$\phi_X(s) = E[e^{sx}] \tag{1}$$

Para mais símbolos matemáticos, consulte o LaTeX wiki [1]

d.1) Unidades de Medida e o Padrão SI

A redação técnica rigorosa em Engenharia exige o uso correto do Sistema Internacional de Unidades (SI). Além disso, o padrão brasileiro adota a vírgula como separador decimal. Para automatizar essa formatação e evitar erros, este *template* utiliza o pacote `siunitx`.

Em vez de digitar o valor e a grandeza separadamente, você deve utilizar os comandos do pacote, que garantem o espaçamento correto e impedem que o número fique isolado no final da linha:

- **Valor e Unidade:** Utilize o comando `\SI{valor}{unidade}`. Exemplo: a indutância da bobina principal é de `\SI{23,4}{mH}`.
- **Apenas Unidade:** Para citar apenas a grandeza no decorrer do texto, utilize `\si{unidade}`. Exemplo: o eixo das abscissas está em `\si{ms}`.
- **Caracteres Especiais:** O pacote facilita a digitação de letras gregas sem precisar abrir o ambiente matemático. Você pode escrever as unidades por extenso. Exemplo: `\SI{470}{\micro\farad}` ou `\SI{10}{\ohm}`.

O pacote também ajusta automaticamente o caractere decimal. Por exemplo, ao descrever um controle PWM com monitoramento da rede elétrica de `\SI{60,0}{Hz}` a cada semiciclo, gerando uma frequência de atualização de `\SI{120,0}{Hz}`, o pacote garantirá que as vírgulas sejam impressas no padrão correto, independentemente de como foram digitadas no código-fonte.

A Tabela I apresenta as principais grandezas elétricas aplicadas a conversores, redes e sistemas de transferência de energia.

TABELA I
EXEMPLOS DE USO DO PACOTE SIUNITX PARA GRANDEZAS ELÉTRICAS.

Grandeza	Código LaTeX	Resultado Impresso
Tensão	`\SI{220}{V}`	220 V
Corrente	`\SI{15,5}{A}`	15,5 A
Frequência	`\SI{60}{Hz}`	60 Hz
Frequência	`\SI{100}{\kilo\Hz}`	100 kHz
Potência	`\SI{2,5}{kW}`	2,5 kW
Indutância	`\SI{23,4}{mH}`	23,4 mH
Capacitância	`\SI{470}{\micro\farad}`	470 μF
Resistência	`\SI{10}{\ohm}`	10 Ω

E. Figuras

Figuras e Tabelas devem ser incluídas como parte do texto sempre que possível, caso contrário, agrupe-as ao final do texto. As Figuras deve ter seus rótulos posicionados depois das mesmas, com alinhamento centralizado. A sua numeração deve ser feita com algarismos arábicos. Para as Tabelas, o procedimento é diferente: seus rótulos devem ser posicionados antes das mesmas, centralizados, e a numeração deve ser feita com algarismos romanos. As figuras devem ser referenciadas

Fig. 1. Uma figura. O título deve ser colocado abaixo da mesma.

no texto, da seguinte forma: Na Figura 1 é apresentado a logo da UNOESC.

Como este *template* adota o layout em duas colunas, ilustrações de grande porte como diagramas de circuitos extensos, fluxogramas detalhados ou gráficos com múltiplas curvas, podem se tornar ilegíveis se limitadas à largura de uma única coluna. Para contornar essa limitação, utilize o ambiente estrelado `figure*`. Esse ambiente instrui o compilador a ignorar temporariamente a divisão central, expandindo a imagem ao longo de toda a largura útil da página. Conforme exemplo da Figura 2.

Ao utilizar o ambiente `figure*`, observe as seguintes recomendações técnicas:

- Posicionamento na Página: Por restrição nativa do motor do LaTeX para layouts de duas colunas, objetos flutuantes largos (`figure*`) são empurrados automaticamente para o topo da página seguinte à do ponto de inserção no código. Portanto, recomenda-se priorizar o parâmetro de posicionamento `[t]` (*top*) em vez de tentar forçá-la no meio do texto com `[h]`.
- **Dimensionamento Relativo:** A propriedade `width=0.8\textwidth` ajusta a escala da imagem para ocupar 80% da largura total da área de texto combinada das duas colunas. Modifique esse fator decimal (ex: `0.9\textwidth` ou `1.0\textwidth`) conforme a necessidade de visualização dos detalhes do gráfico.
- Referenciação Cruzada: É obrigatório citar e analisar a figura no corpo do texto antes de sua exibição física. Utilize sempre o comando de rótulo para automatizar a numeração, como no exemplo: “Os resultados da resposta dinâmica são apresentados na Figura 2”.

F. Fontes

Use fonte do tipo Times New Roman ou similar. Os tamanhos a serem usados são mostrados na Tabela II

G. Referências bibliográficas

As referências devem seguir o padrão IEEE, sendo listadas em ordem de citação ao final do documento. As chamadas no decorrer do texto devem ser indicadas por números arábicos entre colchetes. Utilize o comando `\cite{}` para gerar essas chamadas, por exemplo: [2].

Ao referenciar múltiplos trabalhos simultaneamente, agrupe-os no mesmo comando separando as chaves por vírgulas, como em: `\cite{LUCKMANN2008,livro-unoesc,NR10}`. O compilador cuidará de formatar a numeração adequadamente (ex: [1]-[4] ou [1], [3], [5]).

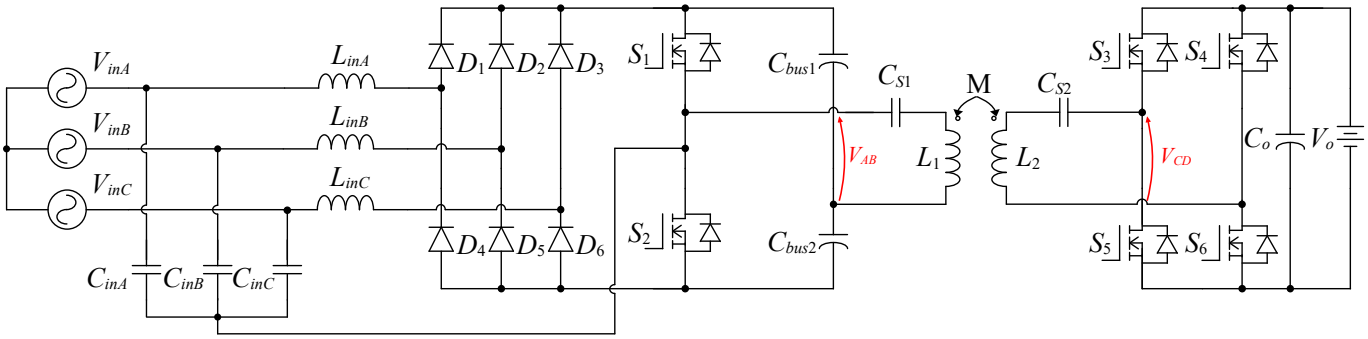

Fig. 2. Legenda detalhada da figura ocupando o espaço de duas colunas.

TABELA II
TAMANHOS E TIPOS DE LETRAS

TEXTO	TAMANHO	ESTILO
Título	24pt	Negrito
Nome do autor	11pt	Normal
Afiliação	10pt	Normal
Texto principal	10pt	Normal
Título das seções	10pt	Caixa Alta
Título das subseções	10pt	Itálico
Título do resumo/abstract	9pt	Negrito,Itálico
Resumo/Abstract	9pt	Negrito
Título das figuras	8pt	Normal
Título das tabelas	8pt	Caixa Alta
Texto das tabelas	8pt	Normal
Referências	8pt	Normal

O padrão IEEE encoraja a referência direta ao número (ex: "Como demonstrado em [5]..."). Contudo, caso seja indispensável citar o nome do autor integrado ao texto, o número da citação deve vir logo após o nome. Dependendo dos pacotes configurados no preâmbulo, pode-se usar `\textcite{CHAPMAN2013}`, ou redigir de forma direta: "De acordo com Chapman [3]...".

g.1) Gerenciamento de Referências e Ferramentas

A base de dados da bibliografia deste *template* está concentrada em um único arquivo: **`referencia.bib`**, localizado no diretório principal do projeto. É neste arquivo que você deve inserir os dados das obras consultadas utilizando a sintaxe BibTeX.

A escrita científica, especialmente no desenvolvimento do TCC, exige o manuseio de dezenas de artigos. Para automatizar a geração do código BibTeX e organizar suas leituras, recomenda-se fortemente o uso de softwares gerenciadores de referências. As opções mais utilizadas na academia incluem:

- **Mendeley:** Excelente para leitura, marcação de PDFs e organização de biblioteca pessoal em nuvem.
- **Zotero:** Ferramenta de código aberto que possui uma extensão muito eficiente para extrair dados diretamente do navegador web.
- **JabRef:** Um gerenciador que trabalha nativamente com a interface BibTeX, sendo a escolha ideal para integração direta com editores LaTeX como o TeXstudio.

H. Outras questões

Não use notas de rodapé a menos que sejam estritamente necessárias; neste caso, procure não agrupá-las.

I. Apêndices e Anexos

Elementos pós-textuais são utilizados para complementar o trabalho sem sobrecarregar o fluxo da leitura do texto principal. A distinção entre Apêndice e Anexo baseia-se exclusivamente na autoria do material, conforme as normas da ABNT:

- **Apêndice:** É um texto ou documento **elaborado pelo próprio autor** do trabalho. Exemplos: roteiros de testes detalhados, códigos-fonte de algoritmos (MATLAB, Python, C), ou tabelas com dados brutos gerados na pesquisa.
- **Anexo:** É um texto ou documento **não elaborado pelo autor**, que serve de fundamentação ou comprovação externa. Exemplos: *datasheets* de componentes eletrônicos, cópias de normas técnicas (como resoluções da ABNT ou NR10) ou manuais de fabricantes.

Para manter a organização do projeto, este *template* adota uma estrutura modular. Cada apêndice ou anexo deve ser criado como um arquivo `.tex` individual dentro da pasta `secoes/`.

Dentro desses arquivos separados, você deve iniciar o texto diretamente com o comando `\chapter{Título}`. O compilador se encarregará de formatar e numerar as seções automaticamente em ordem alfabética utilizando letras maiúsculas (ex: APÊNDICE A, ANEXO A).

III. CONCLUSÃO

A conclusão deve discorrer sobre a importância do trabalho ou sugerir aplicações e extensões (trabalhos futuros). Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Em conformidade com o Artigo 9º da Portaria CNPq nº 2.664/2026, que institui a Política de Integridade na Atividade Científica, o(s) autor(es) declara(m) o uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) durante o desenvolvimento deste trabalho, conforme especificado abaixo:

- **Ferramenta(s) Utilizada(s):** [Nome da IA, ex: ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google)].
- **Fase(s) da Pesquisa:** [Ex: Concepção, revisão da literatura, análise de dados ou revisão e formatação da redação final].
- **Finalidade:** [Ex: Auxílio na estruturação e formatação de códigos no TeXstudio, e otimização de scripts em MATLAB e Python para processamento dos resultados].

Declara-se, ainda, ciência de que a submissão de conteúdo gerado integralmente por IAG como sendo de autoria humana é vedada. O(s) autor(es) assume(m) total responsabilidade pela integridade, originalidade, veracidade e exatidão do conteúdo final deste documento, respondendo inclusive por eventuais imprecisões decorrentes do uso da tecnologia.

REFERÊNCIAS

[1] WikiBooks. *LaTeX/Mathematics*. URL: en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Mathematics (acesso em 01/07/2019).

[2] P. Lima, E. Guerra, P. Meirelles, L. Kanashiro, H. Silva e F. Silveira. "A Metrics Suite for Code Annotation Assessment". Em: *Journal of Systems and Software* 137 (2018), pp. 163–183. ISSN: 0164-1212. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.11.024. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016412121730273X.

[3] S.J. Chapman. *Fundamentos de máquinas elétricas - 5ed*. AMGH Editora, 2013. ISBN: 9788580552072. URL: https://books.google.com.br/books?id=Fyg6AgAAQBAJ.

APÊNDICE A
ALGORITMO DE SIMULAÇÃO E CONTROLE

Este apêndice apresenta o script desenvolvido para a modelagem matemática e simulação do sistema computacional utilizado para a validação dos resultados numéricos desta pesquisa.

Se desejar incluir linhas de código formatadas, utilize o ambiente apropriado do template:

```
% Exemplo de sintaxe comentada
clear all; clc;
V_in = 24; % Tensão de entrada (V)
fprintf('Simulação iniciada.\n');
```

APÊNDICE B
OUTRO ALGORITMO DE SIMULAÇÃO E CONTROLE

ANEXO A
ESPECIFICAÇÕES

Este anexo contém as tabelas de características mecânicas e elétricas extraídas diretamente da documentação técnica fornecida pelo fabricante do equipamento utilizado nos ensaios práticos.

Caso precise incluir páginas inteiras de um arquivo PDF externo (como um datasheet), configure o pacote `pdfpages` no preâmbulo e utilize o seguinte comando: