

ARTIGO DE PESQUISA

Artigo de TCC da Ciência da Computação da Universidade Estadual do Piauí de Piripiri

UESPI-Piripiri's CS final work paper

Primeiro Autor [Universidade Estadual do Piauí |primeiro@aluno.uespi.br]

Segundo Autor [Universidade Estadual do Piauí |segundo@aluno.uespi.br]

Terceiro Autor [Universidade Estadual do Piauí |terceiro@aluno.uespi.br]

Alcemir Rodrigues Santos [Laboratório de Engenharia de Software | Universidade Estadual do Piauí |alcemir@prp.uespi.br]

Universidade Estadual do Piauí, Av. Pres. Castelo Branco, 180 - Petecas, Piripiri - PI, 64260-000, Brasil.

Resumo. Este texto, em formato de artigo científico, tem por objetivo apresentar o novo modelo para TCC do Bacharelado em Ciência da Computação do Campus de Piripiri da Universidade Estadual do Piauí, descrevendo suas principais características e explicando como deve ser utilizado. Esta versão, mais especificamente, deve ser utilizada exclusivamente para artigos escritos em português. O resumo em português, como pode-se notar neste exemplo, deve vir antes do resumo em inglês (abstract) e ter entre 500 e 750 palavras.

Abstract. This text, formatted as a scientific article, aims to present the new UESPI Piripiri TCC paper template, describing its main features and explaining how it should be used. This version, more specifically, should be used exclusively for articles written in Portuguese. The abstract in Portuguese, as you can see in this example, must be before the abstract in English and must have between 500 and 750 words.

Palavras-chave: Anais de evento, Modelo, SBC OpenLib, Indexação

Keywords: Proceedings, Template, SBC OpenLib, Indexing

Recebido/Received: DD Month YYYY • Aceito/Accepted: DD Month YYYY • Publicado/Published: DD Month YYYY

1 Introdução

A **introdução** do seu artigo deve apresentar as partes do seu artigo. De maneira geral, o ideal é que o leitor consiga entender (i) o contexto, (ii) o problema, (iii) a literatura existente atacando aquele problema, (iv) o método que você utilizou para enfrentar o problema, (v) os resultados alcançados e (vi) suas contribuições e (vii) conclusões (ou considerações finais). Ela pode ser entendida como uma expansão do resumo do artigo. É comum ainda, que autores decidam por apresentar o restante do documento no decorrer do texto ou no seu último parágrafo como faremos a seguir.

O restante do documento é organizado como segue. Todo texto azul que você encontrar em seguida é aleatório. Ele foi utilizado somente para preencher o documento. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica. A Seção 3 apresenta a metodologia. A Seção 4 apresenta os resultados (esperados no caso de projeto de pesquisa). Por fim, a Seção 5 apresenta a conclusão do artigo.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Observações sobre a compilação do documento

A classe *sbc2025* é projetada para trabalhar com os engines pdf_{tex} e lua_{tex}. Dessa forma, deve-se compilar o documento

1. no Overleaf, ajustando no menu opção de compilação para **xelatex** ou **lualatex**.¹

¹Os engines são denominados xetex e luatex. Já os comandos de compilação são *xelatex* e *lualatex*.

2. se compilando localmente, na sua IDE faça o ajuste do compilador. Se usuário raiz, no terminal de comando, digite *xelatex filename* ou *lualatex filename*. Não é necessário digitar a extensão *tex*.

A classe *sbc2025* inclui internamente os seguintes pacotes: *xcolor*; *graphicx*; *amsmath* *amssymb*; *hyperref*; *babel*.

consequentemente, não há necessidade de incluí-los no preâmbulo.

Quem tentar compilar usando a opção pdf_{latex} no Overleaf vai receber uma mensagem de erro solicitando o usuário a ajustar a opção de compilação.

Para a pergunta *Por que não funciona com o pdf_{latex}?* A resposta é: **fontes!** Pdf_{latex} usa um esquema de codificação de fontes complexo. O fonte *academicons*² não tem as definições necessárias para uso com o pdf_{latex}. Enquanto isso não for realizado, pdf_{latex} não pode ser usado.

2.2 Outra subseção

Evite deixar uma **única** subseção dentro de uma seção. Nestes casos, é possível utilizar-se de conectores para remover a divisão da subseção e escrever o texto da seção de forma direta. Não levantando assim, a expectativa de uma segunda subseção.

3 Metodologia

3.1 Exemplos de listas

- Esse é um exemplo de lista de tópicos.

²Do fonte em questão usa-se apenas o glifo associado ao OrchID.

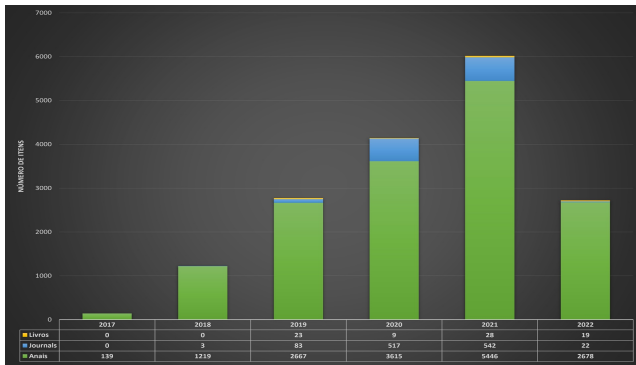


Figura 1. Exemplo de legenda de figura.

- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt.
- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam.
- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam.

1. Esse é um exemplo de lista numerada.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt.
3. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam.
4. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam.

3.2 Exemplos de inclusão de imagens

Referência de figuras no texto **Figure 1** que se expandem em uma única coluna.**Figure 1.**

Referência de figuras no texto **Figure 2** que se expandem pelas duas colunas.

3.3 Exemplos com tabelas nativas

Tabela 1. Exemplo de legenda de tabela.

Dimensão	Classificação
1	0.6232
2	0.9635
3	0.9724
4	0.9690
5	0.9840
6	0.9842
7	0.9873
8	0.9884
9	0.9873
10	0.9898
11	0.9914

Este é um texto para exemplificar como citar tabelas no decorrer do texto (ver **Tabela 1**). Como neste exemplo, é comum as tabelas aparecerem no arquivo .pdf em um lugar distinto do que foram escritas no arquivo .tex.

3.4 Exemplo de tabelas com o pacote tabularray.

Tabela 2. Exemplo de legenda de tabela.

Dimensão	Classificação
1	0.6
2	0.963
3	0.97
4	0.9690
5	0.9840
6	0.98423
7	0.9873
8	0.9884
9	0.9873
10	0.9898
11	0.991

3.5 Exemplos de citação dentro do texto

Exemplo de citação de uma referencia (com o nome do autor antes do ano) Beall [2017]. Outro exemplo, agora com autor e anos juntos [Piwowar *et al.*, 2018]. E mais um exemplo para a lista de referências ficar grande [Garson, 2001; Beall, 2017; Piwowar *et al.*, 2018]

3.5.1 Equações

Exemplo de Título Nível 4 (Parágrafo). Aqui temos um exemplo de equação no texto. Seja

$$x = (x_1, \dots, x_n) \in R^n$$

ser um vetor n -dimensional. Aqui temos uma equação com *label* para referências cruzadas.

$$\max_x \{x^T A x - \rho \|x\|_0 : x^T x = 1\}, \quad (1)$$

E um exemplo de citação da Equação (1).

Outro Exemplo de Título Nível 4. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur 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.

3.6 Exemplo de citação longa

Esta é uma citação longa. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do

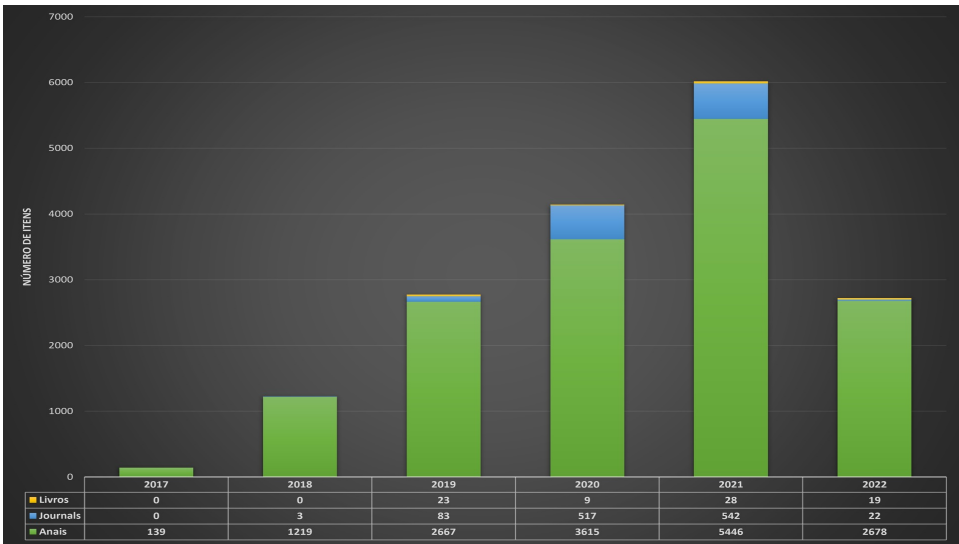


Figura 2. Exemplo de legenda de figura.

eiusmod tempor incididunt ut labore et magna aliqua
[Mendez et al., 2020].

3.7 Exemplo de tabela em duas colunas

A Tabela 3 é uma tabela que se expande tomando as duas colunas do documento.

4 Resultados (esperados)

Um parágrafo para preencher a seção. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur 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.

5 Conclusão

Um parágrafo para preencher a seção. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur 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.

Declarações complementares

Agradecimentos

ESTA DECLARAÇÃO É OPCIONAL. Este é um texto de agradecimentos com várias linhas. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Financiamento

ESTA DECLARAÇÃO É OPCIONAL. Esta pesquisa foi financiada por lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Contribuições dos autores

ESTA DECLARAÇÃO É OBRIGATÓRIA. Sugerimos que os autores descrevam sua contribuição usando a Taxonomia CRediT (<https://credit.niso.org/>) como neste exemplo: JV contribuiu para a concepção deste estudo. CB, RP e CM realizaram os experimentos. JV é o principal contribuidor e escritor deste manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Conflitos de interesse

ESTA DECLARAÇÃO É OBRIGATÓRIA. Se não houver conflitos de interesse, os autores devem declarar: “Os autores declaram que não têm nenhum conflito de interesses”. Caso contrário, a declaração deve ser: “Os autores declaram que têm os seguintes conflito de interesses: lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.”

Disponibilidade de dados e materiais

ESTA DECLARAÇÃO É OBRIGATÓRIA. Se os autores estiverem disponibilizando seus dados e/ou códigos abertamente, a declaração deve ser: “Os conjuntos de dados (e/ou softwares) gerados e/ou analisados durante o estudo atual estão disponíveis em ...”. Caso contrário, a declaração deve ser: “Os conjuntos de dados (e/ou softwares) gerados e/ou analisados durante o estudo atual serão feitos mediante solicitação”.

Outras informações relevantes

ESTA DECLARAÇÃO É DESEJÁVEL. Informações adicionais relevantes, como, por exemplo, a aprovação em comitê de ética ou o

Tabela 3. Exemplo de legenda de tabela pegando as duas colunas..

Número	Vel (km/h)	α (m/s ²)	$\epsilon^{(1)}$	$\epsilon^{(2)}$	$\delta^{(1)}$	$\delta^{(2)}$	$\delta^{(3)}$	$\gamma^{(1)}$	$\gamma^{(2)}$	$\alpha^{(1)}$	$\alpha^{(2)}$
1	3.5	2.0	0.20	-0.05	0.00	-0.20	-0.05	0.20	0.05	20	10
2	2.5	1.5	0.10	-0.15	0.05	-0.15	0.00	0.10	-0.05	20	40
3	3.0	1.8	0.20	-0.05	0.25	0.05	0.20	0.15	0.00	20	70 ^a

uso de ferramentas de IA generativa no desenvolvimento do artigo. Essa declaração é opcional, se não houver nada a ser acrescentado, pode ser deixada em branco

Referências

Beall, J. (2017). What I learned from predatory publishers. *Biochemia medica*, 27(2):273–278. DOI: 10.11613/BM.2017.029.

Garson, G. D. (2001). *Guide to writing empirical papers, theses, and dissertations*. CRC Press.

Mendez, D., Graziotin, D., Wagner, S., and Seibold, H. (2020). Open science in software engineering. In *Contemporary empirical methods in software engineering*, pages 477–501. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-32489-6_17.

Piowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., and Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. *PeerJ*, 6:e4375. DOI: 10.7717/peerj.4375.

A Um exemplo de Apêndice

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur 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.

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.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur 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.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.