

**MODELO DE RELATÓRIO EM $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$
MÉTODOS NUMÉRICOS**

AUTOR1

AUTOR2

AUTOR3

Jequié-BA

2021

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
CAMPUS JEQUIÉ
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**MODELO DE RELATÓRIO EM L^AT_EX 2_ε
MÉTODOS NUMÉRICOS**

AUTOR1

AUTOR2

AUTOR3

Relatório de Cálculo Numérico apresentado ao
prof. Me. Valdex Santos como requisito avalia-
tivo da disciplina, referente a I unidade.

Jequié-BA
2021

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	Motivação	4
1.2	Objetivos	4
1.3	Estrutura do Trabalho	5
2	REFERENCIAL TEÓRICO	6
3	METODOLOGIA	7
3.1	Modo Matemático e Equações	7
3.1.1	Matrizes	7
3.2	Tabelas	8
3.3	Figuras	8
3.4	Marcadores e numeração	9
3.5	Referências bibliográficas	9
3.6	Algoritmos e códigos	10
4	DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS	12
5	CONCLUSÕES	13
	REFERÊNCIAS	14

Resumo

Basicamente o resumo precisa conter o objetivo do trabalho, a abordagem, a metodologia utilizada e um resumo das conclusões. Utilize o sumário e os tópicos do seu trabalho para facilitar o processo.

É importante lembrar que resumo não é introdução. A introdução apresenta o contexto do trabalho, as suas motivações para pesquisar o tema. É bem diferente de um resumo, que deve ir direto ao ponto e conter todos os itens acima.

Além disso, lembre-se de não se estender muito na hora de falar sobre a metodologia. Objetividade é a palavra-chave! E um resumo também não é discussão. Você não precisa fazer frases muito elaboradas nem excessivamente justificadas.

Palavras-chave: Latex; Abntex; Texto falso; Lipsum.

1 Introdução

Qual é a sua meta com o trabalho? Este tópico deve estar na primeira frase de um resumo de trabalho científico. “O objetivo deste trabalho é...” “A pesquisa propõe a análise de x dados com o objetivo de...”

Para reverenciar o capítulo de desenvolvimento: De acordo com o capítulo 4, Referenciando uma seção 1.1.

Começando novo parágrafo: apenas deixar um espaço em branco (linha em branco).

Os demais textos deste capítulo são aleatórios gerados pelo comando `lipsum`.

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.

1.1 Motivação

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.

1.2 Objetivos

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.

1.3 Estrutura do Trabalho

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.

2 Referencial Teórico

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.

3 Metodologia

De que maneira você vai atingir o objetivo? Logo após apresentar o objetivo você deve fazer uma breve descrição da metodologia utilizada para atingi-lo.

Abaixo, apresentaremos alguns comandos em Latex que os alunos podem necessitarem utilizar em seus relatórios.

3.1 Modo Matemático e Equações

Para inserir equações simples utilizamos o *Modo Matemático*. Assim, para inserir uma equação em linha, utilizamos, por exemplo: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. Inserindo a mesma equação em destaque:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Já uma equação numerada fica como

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \tag{3.1}$$

Agora estou me referindo a equação acima 3.1.

Para saber mais sobre expressões e equações no Overleaf consulte o link: [Inserindo expressões no Overleaf](#)

3.1.1 Matrizes

Segue alguns comandos para inserir matrizes

Matrizes entre colchetes

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 0 & 8 \end{bmatrix}$$

Matrizes entre parênteses

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 0 & 8 \end{pmatrix}$$

Determinantes

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 0 & 8 \end{vmatrix}$$

Mas informações sobre como trabalhar com matrizes no Overleaf, [consulte este link](#).

3.2 Tabelas

A tabela 1 é um exemplo de referência a tabela em \LaTeX .

Col1	Col2	Col2	Col3
1	6	87837	787
2	7	78	5415
3	545	778	7507
4	545	18744	7560
5	88	788	6344

Tabela 1 – Exemplo de tabela

Para saber mais sobre tabelas no Overleaf consultar: [Inserindo figuras no Overleaf](#).

3.3 Figuras

As figuras devem ser colocadas na pasta `Imagens` e serem chamadas no texto conforme exemplo abaixo.



Figura 1 – Imagem da logo do IFBA - Campus Jequié

Segue agora a referência a imagem 1. Mais abaixo apresentamos um exemplo de como inserir figuras lado a lado (subfiguras).

Para saber mais sobre figuras consultar: [Inserindo figuras no Overleaf](#).



(a) Legenda da figura 1



(b) Legenda da figura 2

Figura 2 – Figuras lado a lado

3.4 Marcadores e numeração

Abaixo exemplo de lista de marcadores

- item um
- item dois
- item três

Lista de numeração:

1. item um
2. item dois
3. item três

3.5 Referências bibliográficas

Para citações diretas utilize o comando `\citeonline{}`, como no exemplo: **Bassanezi e Ferreira (1988)**. Já para citações indiretas, o comando é `\cite{}`, como segue: **(STWEART, 2013)**.

As referências podem ser feitas no arquivo `referencias.bib`, conforme exemplos que constam lá.

3.6 Algoritmos e códigos

Segue um exemplo:

Algorithm 1: Como escrever algoritmos

Result: Escreva aqui o resultado-variável de saída

inicialização;

while *While condition* **do**

 instruções;

if *condition* **then**

 instrução 1;

 instrução 2;

else

 instrução 3;

end

end

Abaixo segue outra possibilidade de escrever algoritmos:

$i \leftarrow 10$

if $i \geq 5$ **then**

$i \leftarrow i - 1$

else

if $i \leq 3$ **then**

$i \leftarrow i + 2$

end if

end if

Para inserir o código utilize o comando abaixo como exemplo:

```
function bissecao(f, a, b, TOL, N)
%f=inline('x*x-4');
i = 1;
fa = f(a);
fb = f(b);
if fa*fb>0
    disp("Erro: A função tem o mesmo sinal nos pontos a e b");
else
    disp("Int\t a\t b \t solucao f(x)\t tolerancia")
    for i=1:N
        #iteracao da bissecao
        p = a + (b-a)/2;
```

```
toli=(b-a)/2;
fp = f(p);
if fp==0
    fprintf("Solução exata x=%0.6f foi encontrada\n",p);
    break
endif
if toli<TOL
    fprintf("Tolerância atingida.");
    break
endif
fprintf("%3i  %.5f %11.5f %11.5f %11.5f %11.6f\n",i,a,b,p,fp,toli);

#bissecta o intervalo
i = i+1;
if (fa * fp > 0)
    a = p;
    fa = fp;
else
    b = p;
endif
endfor
endif
fprintf("Solução: %f",p)
endfunction
```

4 Desenvolvimento e resultados

A sequência lógica é informar qual ou quais foram os principais resultados obtidos, de forma objetiva. É muito importante apresentar informações quantitativas reais ao invés de afirmações vazias. Assim o leitor perceberá que de fato o trabalho teve resultados.

O texto a seguir é aleatório: Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

5 Conclusões

Quais são as conclusões do trabalho? Que análise você faz dos resultados obtidos? O que o seu trabalho representa para área de estudo? Sim, você fará spoiler de tudo isso no resumo.

Referências

BASSANEZI, R. C.; FERREIRA, W. C. *Equações Diferenciais com Aplicações*. São Paulo: Harbra, 1988. Citado na página 9.

STWEART, J. *Cálculo*. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2013. Vol. I. 243 p. Citado na página 9.