



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PROGRAMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA  
MATEMÁTICA NA PRÁTICA**

**NOME DO AUTOR(A)**

**TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SALVADOR-BA  
2022**

NOME DO AUTOR(A)

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE  
CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Especialização em Ensino de Matemática - Matemática na Prática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Ensino de Matemática.

Orientador: Prof. Me. Fulano de tal

SALVADOR-BA  
2022

NOME DO AUTOR(A)

## TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A banca examinadora, abaixo listada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO” elaborado por “Nome do autor(a)” como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Ensino de Matemática, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Salvador-BA, 23/02/2022

Comissão Examinadora

---

**Prof. Me. Fulano de tal**  
IFBA  
(Orientador)

---

**Prof. Dr. Membro Interno**  
IFBA

---

**Prof. Me. Membro Externo**  
UESB

Espaço reservado para dedicatória. Inserir seu texto aqui...

## Agradecimentos

- Nesta parte o discente pode agradecer a quem quiser.
- A ordem em que aparecem aqueles a quem se agradece pressupõem a ordem de importância para que o seu trabalho fosse realizado: quem lhe ofereceu a oportunidade de trabalho, quem financiou o seu trabalho, quem efetivamente contribuiu cientificamente durante a discussão do seu trabalho, quem efetivamente resolveu problemas da parte experimental do seu trabalho.
- Os seus colegas de trabalho que contribuíram para a boa convivência no seu local de trabalho
- Os técnicos, secretários, e afins que contribuíram para a realização do seu trabalho
- A sua família e membros presentes ou ausentes que merecem ser lembrados, mas que não contribuíram fisicamente para a realização do seu trabalho no local de trabalho.
- Não se deve preferencialmente confundir aspectos religiosos com acadêmicos. O trabalho de conclusão é o resultado de hipótese, experimentação, resultados e discussão científica.

*“Aqui fica o seu epígrafe.”*

## TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### Resumo

Síntese do trabalho em texto cursivo contendo um único parágrafo. O resumo é a apresentação clara, concisa e seletiva do trabalho. No resumo deve-se incluir, preferencialmente, nesta ordem: brevíssima introdução ao assunto do trabalho de pesquisa (qualificando-o quanto à sua natureza), o que será feito no trabalho (objetivos), como ele será desenvolvido (metodologia), quais serão os principais resultados e conclusões esperadas, bem como qual será o seu valor no contexto acadêmico. Deve-se usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular. Para o projeto de dissertação e teses sugere-se que o resumo contenha de 150 a 500 palavras, de acordo com as normas da instituição ([BITENCOURT et al., 2010](#)).

**Palavras-chave:** latex. abntex. modelo. *(Entre 3 a 6 palavras ou termos, separados por ponto, descritores do trabalho. As palavras-chave são Utilizadas para indexação).*

## TITLE OF COURSE COMPLETION WORK

### **Abstract**

Translation of the abstract into english, possibly adapting or slightly changing the text in order to adjust it to the grammar of english educated.

**Keywords:** latex. abntex. template.



## Lista de figuras

Figura 1 – Logo do IFBA . . . . .	9
Figura 2 – Imagens comparando o rio Cachoeira em 2003 e em 2013 . . . . .	10

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Correlação de valores x e y . . . . .	11
Tabela 2 – Resultado dos testes . . . . .	11

# Lista de quadros

Quadro 1 – Hierarquia de restrições das questões. . . . .	10
---	----

## Lista de abreviaturas e siglas

IFBA	Instituto Federal da Bahia
DCET	Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas
PRPGI	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

## Lista de símbolos

$\Gamma$	Letra grega Gama
$\lambda$	Comprimento de onda
$\in$	Pertence

# Sumário

<b>1 – Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivos	1
1.1.1 Objetivo geral	1
1.1.2 Objetivos específicos	1
1.2 Sobre o template	1
1.3 Sobre as normas	2
<b>2 – 2 ELABORAÇÃO DO TCC</b>	<b>3</b>
2.1 Chamada dos arquivos no código principal	3
2.2 Arquivos, Pacotes e configurações	3
2.3 Outra seção de exemplo	4
<b>3 – Citações e Referências</b>	<b>5</b>
3.1 Citação indiretas ou livres	6
3.2 Citações diretas ou literais	6
3.3 Resumo dos comandos para referências	7
<b>4 – Figuras, Tabelas e outros elementos</b>	<b>9</b>
4.1 Figuras	9
4.1.1 Figuras lado a lado	9
4.2 Quadros e Tabelas	10
4.3 Equações	11
4.4 Algoritmos	11
4.4.1 Comandos para escrita dos algoritmos	12
<b>5 – Conclusão</b>	<b>14</b>
5.1 Trabalhos Futuros	14
5.2 Links úteis no Overleaf	14
5.3 Créditos e Contato	14
<b>Referências</b>	<b>15</b>
<b>Apêndices</b>	<b>16</b>
<b>APÊNDICE A – Nome do apêndice</b>	<b>17</b>

APÊNDICE B –Nome do apêndice . . . . .	18
<b>Anexos</b>	<b>19</b>
ANEXO A –Nome do anexo . . . . .	20
ANEXO B –Nome do anexo . . . . .	21

# 1 Introdução

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver um template prático para facilitar a escrita de trabalhos de monografia a níveis de graduação e especialização de acordo com as normas da ABNT.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- (i) Estudar as normas da ABNT;
- (ii) Estudar os documentos relativos à classe ABNTex2
- (iii) Programar um arquivo com extensão `cls` contendo todas as regras da ABNT, com as programações de capa, folha de rosto, folha de aprovação, resumo etc
- (iv) Gerar arquivos de exemplos organizados em pastas;
- (v) Escrever instruções de como utilizar o template criado;
- (vi) Resolver inconsistências e dar suporte ao usuário.

## 1.2 Sobre o template

Este template em  $\text{\LaTeX}$  de trabalho de final de curso foi elaborado para o programa de Especialização em Ensino de Matemática-Matemática na Prática, mas também pode ser utilizado por outros programas de graduação e pós-graduação do IFBA ou outras instituições, caso se adéque as regras da mesma.

Para tanto, elaboramos a classe `Ifba-monografia.cls`, construída com base nas normas da ABNT e do IFBA para trabalhos de conclusão de curso. Maiores detalhes relacionados aos comandos existentes no estilo poderão da ABNT devem ser adquiridos através da documentação disponível no site <http://www.abntex.net.br/>. Encorajamos a consultar as regras do pacote abntex [neste link](#).

Para melhor entendimento do uso do estilo de formatação, aconselha-se que o usuário analise os comandos existentes no arquivos contidos nas pastas de elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, assim como no arquivo `Main.tex` e os resultados obtidos após compilação.



Os arquivos pré-textuais, textuais e pós-textuais podem ser modificados a vontade. Nas pastas contém apenas exemplos. As referências citadas também são apenas exemplos, não se referindo necessariamente as informações anunciadas. O arquivo principal `Main.tex` também pode ser modificado ou renomeado.

*A utilização desse template requer conhecimento prévio de Latex. Ao longo do template inserimos uma série de comandos latex para ajudar o usuário, a exemplo desta parte do texto que está em negrito e este parágrafo em itálico. os atalhos do teclado tais como `ctrl+B` ou `ctrl+I` também funcionam aqui no Overleaf.* Uma das principais vantagens do uso do estilo de formatação para LATEX é a formatação *automática* dos elementos que compõem um documento acadêmico, tais como capa, folha de rosto, dedicatória, agradecimentos, epígrafe, resumo, abstract, listas de figuras, tabelas, siglas e símbolos, sumário, capítulos, referências etc.

Sugestões de como melhorá-la e indicação de possíveis correções serão muito bem recebidas. A partir do segundo capítulo descrevemos como utilizar este template. Na seção 5.3 estão os contatos do autor para dúvidas e contribuições.

### 1.3 Sobre as normas

Este modelo foi elaborado com a intenção de auxiliar os alunos de final de curso de graduação na apresentação escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A estrutura do modelo baseia-se nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O trabalho de conclusão de curso de graduação é um documento que apresenta o resultado de um estudo, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, sob a supervisão de um orientador.

Recomenda-se que na introdução do TCC seja apresentado o problema de pesquisa com sua justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos. No parágrafo final da introdução deve-se escrever uma descrição sucinta dos próximos capítulos. No referencial teórico deve-se apresentar o embasamento teórico da pesquisa. O capítulo de metodologia deve conter a metodologia utilizada na pesquisa. No capítulo resultados e discussões, orienta-se que o autor apresente os resultados da pesquisa com uma análise dos resultados obtidos. Nas considerações finais é recomendável que o autor apresente suas conclusões acerca da pesquisa, apresentando também sugestões de prosseguimento da pesquisa para trabalhos futuros.

## 2 2 ELABORAÇÃO DO TCC

Com este template, no qual já está incorporado a classe ABNT, o aluno não precisa se preocupar com as normas da ABNT de espaçamento, margens, fonte etc, uma vez que o template já está configurado para trabalhar automaticamente com estas regras, sendo elas aplicadas no texto final.

### 2.1 Chamada dos arquivos no código principal

O arquivo principal a ser compilado é `Main.tex`. Nele são chamados os arquivos/elementos da sua dissertação (ou tese). Faça as modificações após o comando `\begin{document}`. Depois abra cada um dos documentos que estão sendo chamados pelo documento mestre e modifique-os para obter o seu documento final. Todos os arquivos dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais devem ser editados pelos autores, segundo suas necessidades.

### 2.2 Arquivos, Pacotes e configurações

Na pasta "Pacotes está o arquivo `ifba_monograia` que contém toda a programação da classe. **Este arquivo não dev ser apagado ou alterado.**

No `Main.tex`, o comando `\pretextual` indica o início da chamada dos elementos obrigatórios e opcionais. Os comandos `\imprimircapa` e `\imprimirfolhaderosto{}` imprimem a capa e a folha de rosto, respectivamente, com as informações contida no arquivo `1-Inf.Capa-FolhaRosto` na pasta `01-elementos-pre-textuais`. Tanto a capa quanto a folha de rosto são obrigatórias segundo as normas da ABNT.

*No arquivo `1-Inf.Capa-FolhaRosto` referido é que você dever colocar as informações principais do seu trabalho, tais como: título, autor, orientador, coorientador (caso não tenha coorientador comente a linha), instituição, tipo de trabalho (dissertação ou tese) etc. Tais informações aparecerão automaticamente na capa, folha de rosto, folha de aprovação.*

Na pasta `01-elementos-pre-textuais` estão exemplos de arquivos pré-textuais, chamados no arquivo principal, a saber:

- a) **FolhaAprovacao** – elemento obrigatório
- b) **dedicatoria** – elemento opcional
- c) **agradecimentos** – elemento opcional

- d) **epigrafe** – elemento opcional
- e) **resumoPt** – elemento obrigatório
- f) **resumoEn** – elemento obrigatório
- g) **listaFiguras** – elemento opcional
- h) **listaTabelas** – elemento opcional
- i) **listaQuadros** – elemento opcional
- j) **listaAlgoritmos** – elemento opcional
- k) **listaSiglas** – elemento opcional
- l) **listaSimbolos** – elemento opcional
- m) **sumário** – elemento obrigatório

Os arquivos `listaFiguras`, `listaTabelas`, `listaQuadros` e `listaAlgoritmos` não precisam ser modificados. Caso algum destes elementos não seja necessário no seu trabalho, simplesmente comente no arquivo principal. Os arquivos `listaSiglas` e `listaSimbolos` devem ser editados se fizerem parte do seu trabalho, caso contrário comente no arquivo principal.

A *ficha catalográfica* é um elemento obrigatório fornecida pela biblioteca e deve ser colocado no verso da folha de rosto. No arquivo principal, a linha correspondente está comentada. Após ter em mão essa ficha, fornecida pela sua biblioteca, faça upload do arquivo renomeado para *FichaCatalografica* e descomente a linha correspondente no arquivo principal.

O comando `\textual`, no arquivo `Main.tex` indica o início dos elementos textuais, constituídos pela introdução, capítulos e conclusão. Já o comando `\postextual` marca o início dos elementos pós-textuais, os quais são: referências, glossário, apêndices e índices. As referências devem ser armazenadas num arquivo de extensão `.bib`. Na pasta `03-elementos-pos-textuais` tem o arquivo `refbase.bib` que contém uma quantidade de referências como exemplo. Você pode substituir as que estão nesse arquivo pelas suas, sem necessidade de criar um novo arquivo. O capítulo 5 traz mais detalhes.

## 2.3 Outra seção de exemplo

Inserir seu texto aqui...

### 3 Citações e Referências

Neste capítulo procuramos inserir muitas citações bibliográficas de modo a familiarizar os autores com as diferentes maneiras de fazê-las, nesse sentido o template é bastante versátil. Os principais itens de bibliografia citados são livros, artigos em conferências, artigos em jornais e páginas Web. A bibliografia deve seguir as normas da ABNT, **mas não se preocupe, o template já é configurado para isto.**

Citações são trechos transcritos ou informações retiradas das publicações consultadas para a realização do trabalho. As citações são utilizadas no texto com o propósito de esclarecer, completar, embasar ou corroborar as ideias do autor.

Todas as publicações consultadas e efetivamente utilizadas (através de citações) devem ser listadas, obrigatoriamente, nas referências bibliográficas, de forma a preservar os direitos autorais e intelectuais, conforme consta nas normas da ABNT.

A bibliografia é feita no padrão `bibtex`. As referências são colocadas em um arquivo separado. Nesse caso o arquivo `refbase`. Fizemos questão de colocar uma referência de cada formato de fontes mais populares: livros, jornais, mídias na internet etc.

Os elementos de cada item bibliográfico que devem constar na bibliografia são apresentados a seguir.

Para livros, o formato da bibliografia no arquivo fonte é o seguinte:

```
@Book{Barabasi,
  author = {A. L. Barabasi},
  title = {Linked: The New Science of Networks},
  publisher = {Perseus Publishing},
  year = {2002},
}
```

A citação deste livro se faz da seguinte forma `\cite{linked}` e o resultado fica assim (BARABASI, 2002). Para os artigos em jornais, veja, por exemplo (CARVALHO et al., 2001), descrito da seguinte forma no arquivo `.bib`:

```
@Article{carvalho:2001,
  Title = {Inteligência competitiva numa visão de futuro},
  Author= {Cláudia Carvalho and José Fajardo and Joaquim Cruz},
  Journal = {DataGramZero - Revista da Ciência da Informação},
  Year = {2001},
}
```

```
Number= {3},  
Pages = {12--16},  
Volume = {2},  
Mounth= {junho},  
Subtitle = {proposta metodológica}  
}
```

### 3.1 Citação indiretas ou livres

As citações indiretas são feitas com base no comando `\citeonline{label}`, onde `label` corresponde a um nome dado para chamar a referência no texto. O comando `\citeonline{maturana:2003}` gera a seguinte citação indireta: [Maturana e Varela \(2003\)](#) defende um princípio de lógica...

Além disso, [Fulano et al. \(2004\)](#) argumenta que ... Observe o detalhe do termo *et al.* que deve ser utilizado quando o trabalho citado possui mais de três autores. Este é o padrão do estilo `abntex2` que nosso template já incorpora automaticamente.

Para evitar uma interrupção na sequência do texto, o que poderia, eventualmente, prejudicar a leitura, pode-se indicar a fonte entre parênteses imediatamente após a citação indireta. Porém, neste caso específico, o nome do autor deve vir em caixa alta, seguido do ano da publicação, como no exemplo a seguir.

A física, então, constituiu-se como a prova mínima da efetividade do método científico para descobrir as verdades do universo ([FULANO et al., 2004](#); [MATURANA; VARELA, 2003](#)). Essa citação foi obtida com o comando `\cite{teste:2014,maturana:2003}`

### 3.2 Citações diretas ou literais

Há várias maneiras de se fazer uma citação literal, como mostra os exemplos abaixo.

As citações longas (mais de 3 linhas) devem usar um parágrafo específico para ela, na forma de um texto recuado (4 cm da margem esquerda), com tamanho de letra menor do aquela utilizada no texto e espaçamento simples entre as linhas, seguido dos sobrenomes dos autores em caixa alta (separados por ponto e vírgula), ano de publicação e número da página.

As citações diretas são obtidas com o comando `\cite{label}`. Veja o exemplo abaixo onde usamos o ambiente citação e o comando `\cite[p.~28]{morinmoigne:2000}` para citar o autor.

Desse modo, opera-se uma ruptura decisiva entre a reflexividade filosófica, isto é a possibilidade do sujeito de pensar e de refletir, e a obje-

tividade científica. Encontramo-nos num ponto em que o conhecimento científico está sem consciência. Sem consciência moral, sem consciência reflexiva e também subjetiva. Cada vez mais o desenvolvimento extraordinário do conhecimento científico vai tornar menos praticável a própria possibilidade de reflexão do sujeito sobre a sua pesquisa (MORIN; Le MOIGNE, 2000, p. 28).

A sintaxe do ambiente citação utilizada acima é a seguinte:

```
\begin{citacao}  
  <citacao>  
\end{citacao}
```

Opcionalmente, pode-se referenciar os autores no corpo de texto (neste caso seus nomes devem vir em minúsculas), e em seguida colocar a citação literal, em um novo parágrafo recuado. Nesse caso após a citação literal não mais aparece o nome dos autores, visto que já se encontra no texto. Veja o exemplo seguinte.

Morin e Le MOIGNE (2000, p. 33), ao fazerem as suas críticas à ciência, explicitam uma ideia coletiva:

Mas o curioso é que o conhecimento científico que descobriu os meios realmente extraordinários para, por exemplo, ver aquilo que se passa no nosso sol, para tentar conceber a estrutura das estrelas extremamente distantes, e até mesmo para tentar pesar o universo, o que é algo de extrema utilidade, o conhecimento científico que multiplicou seus meios de observação e de concepção do universo, dos objetos, está completamente cego, se quiser considerar-se apenas a si próprio!

As citações curtas (menos de 3 linhas) devem ser inseridas diretamente no texto (entre aspas), seguida do nome do autor (em caixa alta), ano e página, como no exemplo a seguir.

Então significa apenas que “assumo que não posso fazer referência a entidades independentes de mim para construir meu explicar” (MATURANA; VARELA, 2003, p. 35).

### 3.3 Resumo dos comandos para referências

Apresentamos abaixo exemplos de referências já citadas no texto com seus comandos.

- Maturana e Varela (2003)  
`\citeonline{maturana:2003}`
- Fulano et al. (2004)  
`\citeonline{teste:2014}`

- (MORIN; Le MOIGNE, 2000, p. 28)  
`\cite[p.~28]{morinmoigne:2000}`
- Morin e Le MOIGNE (2000, p. 33)  
`\citeonline[p.~33]{morinmoigne:2000}`
- (MATURANA; VARELA, 2003, p. 35)  
`\cite[p.~35]{maturana:2003}`
- Maturana e Varela (2003, p. 35)  
`\citeonline[p.~35]{maturana:2003}`
- (FULANO et al., 2004; MATURANA; VARELA, 2003)  
`\cite{teste:2014,maturana:2003}`

## 4 Figuras, Tabelas e outros elementos

A seguir ilustra-se a forma de incluir figuras, tabelas, equações, siglas e símbolos no documento, obtendo indexação automática em suas respectivas listas. A numeração sequencial de figuras, tabelas e equações ocorre de modo automático. Referências cruzadas são obtidas através dos comandos `\label{}` e `\ref{}`. Por exemplo, estou me referindo agora a introdução que corresponde ao capítulo 1. Todos os comandos utilizados para gerar os elementos desse texto estão nos respectivos arquivos dos capítulos. Não os colocaremos aqui para que o texto não fique demasiadamente extenso e não ficarmos repetitivos.

### 4.1 Figuras

Abaixo é apresentado um exemplo de figura. A figura 1 aparece automaticamente na lista de figuras. Para uso avançado de imagens no LATEX, recomenda-se a consulta de literatura especializada, como a [documentação de ajuda do Overleaf](#).



Figura 1 – Logo do IFBA  
Fonte: [Fulano et al. \(2004\)](#)

#### 4.1.1 Figuras lado a lado

Abaixo segue um exemplo de como fica a utilização do pacote inserindo figuras lado a lado, com legendas diferentes.

Este [link do overleaf](#) contém mais informações de como trabalhar com figuras em latex.





(a) Rio Cachoeira em 2003



(b) Rio Cachoeira em 2013

Figura 2 – Imagens comparando o rio Cachoeira em 2003 e em 2013

Fonte: Pimenta Blog.BR, no endereço em <<http://www.pimenta.blog.br/>>

## 4.2 Quadros e Tabelas

Também é apresentado o exemplo do quadro 1 e da tabela 1, que aparece automaticamente na lista de quadros e tabelas. Informações sobre a construção de tabelas no LATEX podem ser encontradas na literatura especializada e neste link de ajuda do overleaf: <https://www.overleaf.com/learn/latex/Tables>.

Quadro 1 – Hierarquia de restrições das questões.

<b>BD Relacionais</b>	<b>BD Orientados a Objetos</b>
Os dados são passivos, ou seja, certas operações limitadas podem ser automaticamente acionadas quando os dados são usados. Os dados são ativos, ou seja, as solicitações fazem com que os objetos executem seus métodos.	Os processos que usam dados mudam constantemente.

Fonte: Fulano et al. (2004)

**Exemplos de tabelas:**

Tabela 1 – Exemplo de uma tabela mostrando a correlação entre x e y.

x	y
1	2
3	4
5	6
7	8

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2 – Resultado dos testes.

	Valores 1	Valores 2	Valores 3	Valores 4
Caso 1	0,86	0,77	0,81	163
Caso 2	0,19	0,74	0,25	180
Caso 3	1,00	1,00	1,00	170

### 4.3 Equações

A transformada de Laplace é dada na equação 1, enquanto a equação 2 apresenta a formulação da transformada discreta de Fourier bidimensional<sup>1</sup>.

$$X(s) = \int_{t=-\infty}^{\infty} x(t) e^{-st} dt \quad (1)$$

$$F(u, v) = \sum_{m=0}^{M-1} \sum_{n=0}^{N-1} f(m, n) \exp \left[ -j2\pi \left( \frac{um}{M} + \frac{vn}{N} \right) \right] \quad (2)$$

Uma equação mais simples como a "fórmula de Bháskara" segue abaixo:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (3)$$

a equação (3) pode ser separada em duas partes, conforme segue:

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

### 4.4 Algoritmos

Ja declaramos no preâmbulo o pacote `algorithm2e` necessário para utilizar algoritmos em latex. Isto é feito no ambiente `algorithm`, conforme exemplos disponíveis na

<sup>1</sup> Deve-se reparar na formatação esteticamente perfeita destas equações.

pasta 07-algoritmos. Segue abaixo um primeiro exemplo:

---

**Algoritmo 1:** Como escrever algoritmos em  $\text{\LaTeX}2\text{e}$

---

```

Data:  $\Delta i, S$ 
Result:  $N$ 
while  $\Delta i > N$  do
  imprima();
   $\Delta i \leftarrow N^2$  ;
  if  $b$  then
    atualiza os Valores;
     $N \leftarrow V_f + 2$ ;
  else
     $N \leftarrow S_i - 7$ ;
  end
   $N \leftarrow N + 1$  ;
end

```

---

Referenciando-o no texto algoritmo 1.

No exemplo acima, utilizamos `\KwData{}` para declara as variáveis de entrada (pode-se utilizar também `\KwIn{}`) e `\KwResult{}` para variáveis de saída (ou poderia ser utilizado `\KwOut{}`).

#### 4.4.1 Comandos para escrita dos algoritmos

Os comandos que podem ser utilizados estão na documentação do pacote `algorithm2e`, mas segue abaixo um pequeno resumo de alguns dos mais úteis:

1. Ponto e Vírgula:

- `\;`

2. Ifs:

- `\If{condição}{then block}`
- `\Else{else block}`
- `\eIf{condição}{then block}{else block}`

3. Switchs:

- `\Switch{condição}{Switch block}`
- `\Case{a case}{case block}`
- `\Other{otherwise block}`

## 4. Loops:

- `\For{condition}{text loop}`
- `\While{condition}{text loop}`
- `\ForEach{condition}{text loop}`
- `\Repeat{end condition}{text loop}`

## 5. Input e Output:

- `\KwIn{input}`
- `\KwOut{output}`

## 6. Comentários:

- `\tcc{line(s) of comment}`: Comentários de Trecho (`/* */`)
- `\tcp{line(s) of comment}`: Comentários de Linha (`//` )

Abaixo apresentamos mais um exemplo em que há apenas `if` e não há `else`. Neste caso utilizamos o comando: `\If{condição}{se a condição for verdadeira}`

---

**Algoritmo 2:** Algoritmo para remoção aleatória de vértices
 

---

**Input:** o número  $n$  de vértices a remover, grafo original  $G(V, E)$

**Output:** grafo reduzido  $G'(V, E)$

$removidos \leftarrow 0$

**while**  $removidos < n$  **do**

$v \leftarrow \text{Random}(1, \dots, k) \in V$

**for**  $u \in adjacentes(v)$  **do**

        remove aresta  $(u, v)$

$removidos \leftarrow removidos + 1$

**end**

**if** *há componentes desconectados* **then**

        remove os componentes desconectados

**end**

**end**

---

## 5 Conclusão

Espera-se que o uso do estilo de formatação LATEX adequado às Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos com este template facilite a escrita de documentos e aumente a produtividade de seus autores. Para usuários iniciantes em LATEX, existe ainda uma série de recursos e fontes de informação em livros e apostilas na internet sobre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (CTAN, 2014; WIKIBOOKS, 2014).

Para gerar referências bibliográficas automaticamente, recomendamos o uso de um gerenciador de livros em arquivos pdfs e referências como o JabRef (JABREF, 2014) ou Mendeley (MENDELEY, 2014). A lista de referências deste documento foi gerada automaticamente pelo template, com base nas referências do arquivo `refbase.bib` que, por sua vez, foi gerado pelo *Mendeley*.

### 5.1 Trabalhos Futuros

Com as sugestões dos colegas professores e alunos iremos melhorando este template de forma a torná-lo cada vez mais satisfatório para seus usuários.

### 5.2 Links úteis no Overleaf

- [Tópicos de ajuda](#)
- [Expressões Matemáticas](#)
- [Figuras](#)
- [Tabelas](#)
- [Bibliografias](#)
- [Listas](#)
- [Algoritmos](#)

### 5.3 Créditos e Contato

Autor: Prof. Valdex Santos, Instituto Federal da Bahia - IFBA, Campus Jequié.

Para dúvidas e sugestões:

E-mail: [valdexsantos@ifba.edu.br](mailto:valdexsantos@ifba.edu.br) ou [waldexsantos@gmail.com](mailto:waldexsantos@gmail.com)

## Referências

- BARABASI, A. L. **Linked: The New Science of Networks**. [S.l.]: Perseus Publishing, 2002.
- BITENCOURT, M. A. L.; NUNTES, M. J. S.; MIDDLEJ, M. M. B. C.; PIRES, M. de M. Normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos. **Ediitus - Editora da UESC**, ACM, New York, NY, USA, p. 91, 2010.
- CARVALHO, C.; FAJARDO, J.; CRUZ, J. Inteligência competitiva numa visão de futuro: proposta metodológica. **DataGramZero - Revista da Ciência da Informação**, v. 2, n. 3, p. 12–16, 2001.
- CTAN. **The comprehensive TeX archive network**. 2014. Disponível em: <<http://www.ctan.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2014.
- FULANO, A.; BELTRANO, A.; ERCULANO, A.; Lá, A. sem. **Testando a utilização de “et al.”**. 2. ed. Cidade: Editora, 2004.
- JABREF. **JabRef reference manager**. 2014. Disponível em: <<http://jabref.sourceforge.net>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2014.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 3. ed. São Paulo: Editora Palas Athena, 2003.
- MENDELEY. **Mendeley: academic software for research papers**. 2014. Disponível em: <<http://www.mendeley.com>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2014.
- MORIN, E.; Le MOIGNE, J.-L. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2000.
- WIKIBOOKS. **LaTeX**. 2014. Disponível em: <<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2014.

## Apêndices

## APÊNDICE A – Nome do apêndice

Inserir seu texto aqui...



## APÊNDICE B – Nome do apêndice

Inserir seu texto aqui...

## Anexos

## ANEXO A – Nome do anexo

Inserir seu texto aqui...

## ANEXO B – Nome do anexo

Inserir seu texto aqui...