

1 Comandos Iniciais

1. Um exemplo de um arquivo criado no latex pronto para ser digitado

```
%%%% Início do Preambulo %%%

\documentclass[a4,12pt,bookmarks=true]{article}
\usepackage[pdftex,bookmarks=true]{hyperref}

%% PACOTES
\usepackage[brazil]{babel}
% você está dizendo que o seu idioma é o português.
% Serve para colocar os títulos de seções, data, etc. nesse idioma.
\usepackage[latin1]{inputenc}
% permite usar letras acentuadas
\usepackage{color}
%permite escrever com letras coloridas
\usepackage{comment}
%permite comentar mais de 1 linha ao mesmo tempo

%% Novos comandos
\def\bf{\textbf}
% quando queremos colocar um texto em negrito
% temos que usar o seguinte comando \textbf{TEXTO EM NEGRITO}.
% Ou podemos usar o atalho \bf{TEXTO EM NEGRITO}.

%% Margens do documento
\setlength{\topmargin}      {-1cm}      %Define a margem superior
\setlength{\oddsidemargin}  {0 cm}      %Define a margem esquerda das páginas ímpares.
```

```

\setlength{\evensidemargin} {0 cm}      %Define a margem esquerda das páginas pares.
\setlength{\textheight}      {215 mm}   %Define comprimento do texto
\setlength{\textwidth}      {160 mm}   %Define largura do texto
\renewcommand{\baselinestretch}{1.5} %Espaçamento entre as linhas

%% Fim do Preambulo %%

```

```

\begin{document}
AQUI ENTRA O SEU TEXTO!!!!
\end{document}

```

Escrevemos um texto sempre entre os seguintes comandos: `\begin{document}` e `\end{document}`.

Chamamos os comandos que vem antes do comando `\begin{document}` de preâmbulo. O preâmbulo contém comandos que servem para definir as margens do documento, para definir se o papel é A3, A4, etc, pacotes para algumas funções funcionarem, atalhos para alguns comandos, etc.

Tudo que vier após o comando `\end{document}` não é interpretado pelo latex, ou seja, não irá aparecer no latex. Ele ignora qualquer texto e/ou comando após o comando `\end{document}`.

2. Para colocar uma linha em comentário no latex usamos o seguinte comando: `%`. O que vier depois deste comando não aparece no pdf gerado pelo latex. Exemplo:

```
%Linha em comentário. Não aparece no pdf.
```

3. Quando queremos colocar mais de uma linha em parágrafo, colocamos no preâmbulo o seguinte pacote: `\usepackage{comment}`. E colocamos o texto que queremos em

comentário entre os seguintes comandos: `\begin{comment}` e `\end{comment}`. Exemplo:

```
\begin{comment}  
Texto em comentário.  
  
Não aparece no pdf.  
\end{comment}
```

4. O comando “`\noindent`” elimina parágrafo.
5. O padrão do latex é escrever o texto de forma justificada. Ele não consegue escrever assim quando ele tem problema com a divisão de sílabas de alguma palavra.

Para colocar o texto justificado usamos os seguintes comandos:

```
\begin{tabular}{p{9cm}}  
textooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo  
\end{tabular}
```

6. Ensinando o latex a separar sílabas de palavras SEM acentos:

Por exemplo: o latex separou a palavra “CANETA” da seguinte forma: “CAN-ETA” (ou seja, ele escreveu CAN numa linha e na outra escreveu ETA). Temos 2 jeitos:

- (a) usar no preâmbulo o comando `\hyphenation{ca-ne-ta me-sa tu-bo}`.
- (b) OU usar no preâmbulo os seguintes comandos para ele não separar sílabas e nem permitir linhas órfãos e viúvas:

```
% não permite separação silábica  
\sloppy  
\hyphenpenalty=100000
```

```
% não permite linhas orfãs e viúvas no tex
\clubpenalty=10000
\widowpenalty=10000
\displaywidowpenalty=10000
```

OBS:

Linhas órfãs são as primeiras linhas dos parágrafos que têm as linhas subseqüentes passadas para uma outra página.

Linhas viúvas são as linhas que ficam sozinhas em outra página, com o restante do parágrafo na página anterior.

7. Ensinando o latex a separar sílabas de palavras COM acentos:

Não tem como colocar a palavra em `\hyphenation{}` devido ao acento. E se colocar a palavra lá sem acento, não adianta. Existem outras duas formas:

- (a) Usando a força bruta: quando usar a palavra tem que escrevê-la da seguinte forma:

```
PO\ -LI\ -TÉC\ -NI\ -CA.
```

- (b) OU Colocar no preâmbulo:

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{ae}
\usepackage[ansinew]{inputenc}
```

O comando `\usepackage[T1]{fontenc}` força o LaTeX a usar fontes do tipo T1. Isso é necessário para que os caracteres acentuados possam ser considerados como um bloco só, e o LaTeX possa hifenizá-los: caso contrário palavras acentuadas não serão hifenizadas.

O comando `\usepackage{ae}` precisa ser carregado por causa de um efeito colateral do pacote T1: se você gerar PDFs a partir do arquivo tex as fontes vão ficar terríveis.

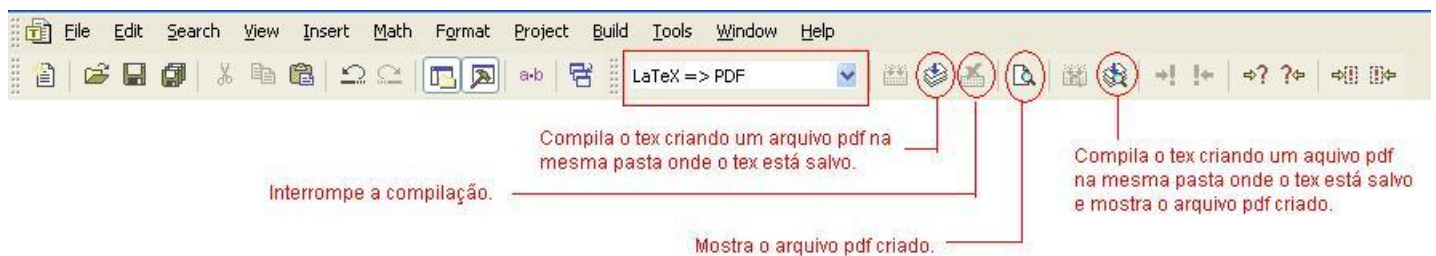
O comando `\usepackage[ansinew]{imputenc}` não é estritamente necessário para a hifenização ser feita corretamente, mas ele permite que você digite os acentos diretamente, sem a necessidade de usar comandos (do tipo `\ç` `\; \;` etc) para isso.

8. Para compilar no Texnic gerando um arquivo pdf:

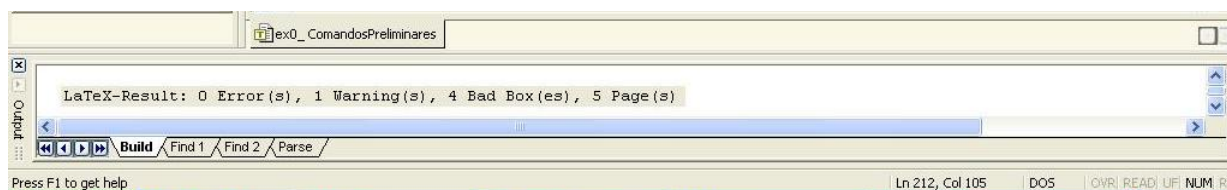
Primeiro selecione a opção LATEX => PDF. Depois

- (a) podemos clicar em BUILD, depois em CURRENT FILE e depois em BUILD. Ele irá compilar, mas para vermos o pdf ou temos que abrir a pasta onde está salvo o tex e depois abrir o pdf criado com o mesmo nome do tex. Ou clicamos no Texnic em BUILD e em VIEW OUTPUT.
- (b) podemos pedir para o latex compilar e abrir automaticamente o pdf criado clicando em em BUILD, depois em CURRENT FILE e depois em BUILD AND VIEW.

Existe um atalho para estes comandos no latex:



9. Após compilar o seu tex, sempre verifique se ele apresentou algum erro olhando a caixa output. Seu tex sempre deve apresentar 0 erros.



10. Quando queremos criar um texto simples, utilizamos o seguinte comando no preâmbulo `\documentclass[a4,12pt,bookmarks=true]{report}`.

Quando queremos criar um artigo ou algum texto que tenha seções e subseções, utilizamos o seguinte comando no preâmbulo `\documentclass[a4,12pt,bookmarks=true]{article}`.

Quando queremos criar um livro ou algum texto que tenha capítulos, seções e subseções, utilizamos o seguinte comando no preâmbulo `\documentclass[a4,12pt,bookmarks=true]{book}`.

2 Escrevendo textos

- Para aplicar as tarefas mencionadas neste arquivo, copie o arquivo “0_preambulo_arquivo_texto.tex”, cole e renomeie ele. Agora abra ele e apague o que tiver entre os comandos `\begin{document}` e `\end{document}`. Escreva o seu texto entre estes comandos.
- Um arquivo fonte do LaTeX contem além do texto a ser processado, comandos que indicam como o texto deve ser processado. Palavras são separadas por um ou mais espaços. Parágrafos são separados por uma ou mais linhas em branco. A saída não é afetada por espaços extras ou por linhas em branco extras.

Quando queremos finalizar uma frase e inicializar outro parágrafo, pressionamos enter duas vezes. Por exemplo,

```
Este é um exemplo de texto com 2 parágrafos.
```

```
Este é o segundo parágrafo.
```

Logo, a [primeira tarefa](#) será escrever um texto com 2 parágrafos.

Quando queremos finalizar uma frase e inicializar uma outra linha sem inicializar um novo parágrafo, usamos duas barras invertidas no final da frase que queremos finalizar.

```
Este é um exemplo de texto com 1 parágrafo e 2 linhas.\\
```

```
Esta é a segunda linha.
```

Logo, a [segunda tarefa](#) será escrever um parágrafo com, pelo menos, 2 frases sendo que uma frase será finalizada com as 2 barras invertidas e a outra frase continuará após as barras invertidas.

Quando queremos dar um espaço maior entre 2 frases, não basta clicar várias vezes a tecla ENTER. Temos que usar o comando *vspace*. A terceira tarefa consistirá em reproduzir no tex os seguintes comandos:

Digite teste 1 e clique 4 vezes a tecla ENTER.

Digite teste 2.

```
\vspace{1cm}
```

Digite teste 3. \hspace{5cm} Digite teste 4.

- Aspas são digitadas usando 2 acentos crases antes do texto e usando 2 apóstrofes após o texto:

```
‘‘Texto entre aspas’’
```

- Texto em itálico deve ser digitado assim:

```
\textit{exemplo}
```

- Texto em negrito deve ser digitado assim:

```
\textbf{exemplo}
```

- Texto sublinhado deve ser digitado assim:

```
\underline{exemplo}
```

Texto sublinhado colorido com linha colorida deve ser digitado assim:

```
{\color{red} \underline{ {\color{blue} exemplo} } }
```


- Atalhos:



Quarta tarefa: escrever um texto entre aspas em itálico em negrito e centralizado.

- Para criarmos um capítulo, temos que usar a opção BOOK em “documentclass” e usarmos o seguinte comando entre os comandos `\begin{document}` e `\end{document}` “`\chapter{NOME DO CAPITULO}`”.

Para criarmos uma seção, temos que usar a opção BOOK ou ARTICLE em “documentclass” e usarmos o seguinte comando entre os comandos `\begin{document}` e `\end{document}` “`\section{NOME DA SEÇÃO}`”.

Para criarmos uma subseção, temos que usar a opção BOOK ou ARTICLE em “documentclass” e usarmos o seguinte comando entre os comandos `\begin{document}` e `\end{document}` “`\subsection{NOME DA SUBSEÇÃO}`”.

Quinta Tarefa: Crie uma seção e uma subseção.

- A maioria dos comandos do LaTeX são iniciados com o caracter `\`. Uma `\` sozinha produz um espaço.
- Um ambiente é uma região do texto que tem um tratamento especial. Um ambiente é iniciado com `\begin{nome do ambiente}` e terminado por `\end{nome do ambiente}`.
- Os seguintes caracteres são interpretados como comandos no tex: `& $ # % _ { } ^ ~ \`. Quando queremos que um desses caracteres aparece no texto, precisamos usar escrevê-los assim

`\& \$ \# \% _ \{ \} \^{} \~{} \backslash`.

- Ambiente verbatim:

tudo que está entre `\begin{verbatim}` e `\end{verbatim}` aparece exatamente igual no pdf. Entre estes comandos o tex interpreta tudo como um texto. Ele não entende comandos. Logo, podemos usar o caracter `%` dentro deste ambiente e ele mostrará este caracter no pdf sem precisar barra na frente dele.

- O comando `\newpage` serve para criar uma nova página no documento.

Sexta tarefa: Use o ambiente verbatim para escrever o seguinte texto “10% da população é ...”.

Sétima tarefa: Escreva o texto acima sem o ambiente verbatim e use o comando `\newpage`.

- Escrevendo textos coloridos:

Podemos usar o comando “`{\color{blue} TEXTO!!!}`” ou podemos usar o atalho criado no preâmbulo “`\azul{Texto escrito em azul}`” para escrever o texto em azul.

Oitava tarefa: Escreva um texto em vermelho.

- Criando listas:

Exemplo: Criando uma lista de materiais escolares:

```
\begin{itemize}
\item[\#] caderno
\item caderno
\item lápis
\item borracha
\item caneta
% lista dentro de lista (incluindo subitens)
\begin{itemize}
\item[(a)] esferográfica
\item[(b)] tinteiro
```

```
\end{itemize}
```

```
\end{itemize}
```

Exemplo: criando uma lista numerada

```
\begin{enumerate}
```

```
\item Os itens são numerados com algarismos arábicos, no primeiro nível,
```

```
  \begin{enumerate}
```

```
    \item são numerados com letras no segundo nível e
```

```
      \begin{enumerate}
```

```
        \item são numerados com algarismos romanos no terceiro nível.
```

```
      \end{enumerate}
```

```
    \end{enumerate}
```

```
\end{enumerate}
```

Nona tarefa: Crie as seguintes listas:

– caderno

– caneta

(a) esferográfica

(b) tinteiro

** lápis

** borracha

1. folha

(a) almaço

(b) A4

2. borracha

3 Modo Matemático

Existem algumas maneiras de escrever uma expressão matemática no latex:

1. Maneira mais simples: colocando a expressão matemática entre dois símbolos \$. Por exemplo,

```
$ Y=aX+b $
```

Note a diferença da letra escrita fora do modo matemático e a letra escrita no modo matemático.

2. Outra forma de escrever: colocando a expressão matemática desta forma:

```
$$ Y=aX+b $$
```

Tarefa 1: Escreva a expressão $Y = aX + b$ sem usar os \$. Depois escreva a mesma expressão entre 2\$. Depois escreva entre 4\$. Qual é a diferença entre o modo matemático e o modo texto? E qual é a diferença entre os 2 modos matemáticos?

3. Outra forma de escrever uma expressão matemática:

```
\begin{equation}
Y=aX+b
\end{equation}
```

Esta forma numera a equação. Caso queiramos fazer referência a esta equação durante o texto, usamos o seguinte comando:

```
\begin{equation}
Y=aX+b \label{eq1}
\end{equation}
```

A equação `\ref{eq1}` é chamada de Equação da Reta.

Caso queiramos usar este comando e não queiramos numerar a equação, incluímos um “*” após o comando *equation*:

```
\begin{equation*}
Y=aX+b
\end{equation*}
```

4. Podemos escrever apenas uma linha com equações com o ambiente *equation*. Não podemos escrever mais de uma linha deste jeito. Para escrever mais de uma equação, usamos o ambiente *eqnarray* (e usamos `\\` para mudar de linha):

```
\begin{eqnarray}
Y = aX+b\\
Z = cW+d
\end{eqnarray}
```

Para alinhar os sinais de igualdade:

```
\begin{eqnarray}
Y &=& aX+b\\
Z &=& cW+d
\end{eqnarray}
```

Se não quero numerar algumas das linhas basta colocar “\nonumber” após a linha que não quero numerar. Por exemplo, para numerar apenas a primeira linha e não numerar a segunda:

```
\begin{eqnarray}
Y &=& aX+b\\
Z &=& cW+d \nonumber
\end{eqnarray}
```

Para não numerar nenhuma linha:

```
\begin{eqnarray*}
Y &=& aX+b\\
Z &=& cW+d
\end{eqnarray*}
```

Note que espaços em branco dentro de ambientes matemáticos não influenciam nas fórmulas. Existem comandos próprios para dar esses espaços:

```
\; \quad \qquad
```

Exemplo:

```
\begin{eqnarray*}
Y &=& aX \quad + \quad \qquad b\\
Z &=& cW \; + \; d
\end{eqnarray*}
```

Para escrever um texto dentro de um modo matemático:

```
\begin{eqnarray*}
Y &=& aX+b \quad \mbox{ primeira reta}\\
Z &=& cW+d \quad \mbox{ segunda reta}
\end{eqnarray*}
```

OBS:

1. Um exemplo com subscrito:

```
$$ X_2 $$
```

```
$$ X_{12} $$
```

Note que quando tem-se mais de 1 caracter para usar como subscrito, colocamos os caracteres entre chaves.

2. Um exemplo com sobrescrito:

```
$$ X^{2y} $$
```

3. Um exemplo com somatório:

```
$$\sum_{i=1}^{10}\{x_i + 2y_i^2\}$$
```

```
$$\displaystyle \sum_{i=1}^{10}\{x_i + 2y_i^2\}$$
```

Tarefa 2: Escreva as 2 expressões acima no tex e diga o que o comando *displaystyle* faz.

4. Um exemplo com fração:

```
$$\frac{1}{2x}$$
```

5. Um exemplo com raiz quadrada:

```
$$\sqrt{2\pi}$$
```

6. As chaves { } servem para agrupar logicamente partes da fórmula e não são impressas diretamente. Para incluir chaves em uma fórmula tem que ser usados \{ e \}.

```
$Y = \{ X + 1\}$
```

7. **Tarefa 3:** Escreva os seguintes comandos acima e diga a diferença entre eles.

```
\begin{eqnarray*}
( \frac{x^2}{2} )
\end{eqnarray*}
```

```
\begin{eqnarray*}
\left ( \frac{x^2}{2}\right )
\end{eqnarray*}
```

8. Para escrever uma matriz usamos o ambiente array dentro de um eqnarray:

```
\begin{eqnarray*}
y &=& \left (
\begin{array}{c c}
2 & 1 \\
3 & 0
\end{array}
\right )
\end{eqnarray*}
```

Outro exemplo:

```
\begin{eqnarray*}
y &=& \left \{
\begin{array}{c c}
a x + b & \mbox{ se } x > 1 \\
x^2 & \mbox{ se } x \leq 1
\end{array}
\right .
\end{eqnarray*}
```


4 Tabelas

1. Uma tabela simples e sem bordas

```
\begin{tabular}{lr}
nome & média \\
  João & 5 \\
  Pedro & 6
\end{tabular}
```

2. Inserindo bordas na tabela:

```
\begin{tabular}{|lr|} \hline
nome & média \\ \hline \hline
  João & 5 \\
  Pedro & 6 \\ \hline
\end{tabular}
```

3. Para criar tabela com uma linha na diagonal em uma célula:

```
\begin{tabular}{|c|c|c|} \hline
\slashbox{Y}{X} & 2 & 3 \\ \hline
-1 & 6 & 7 \\
 1 & 8 & 4 \\ \hline
\end{tabular}
```

Veja mais detalhes em <http://ctan.org/pkg/slashbox> .

4. Para numerar a tabela:

```
\begin{table}
\centering %centraliza a tabela
\begin{tabular}{lr}
nome & média \\
João & 5 \\
Pedro & 6
\end{tabular}
\caption{Exemplo de tabela numerada.}
\end{table}
```

5. Para usarmos uma legenda para a mesma:

```
\begin{table}
\centering %centraliza a tabela
\begin{tabular}{lr}
nome & média \\
João & 5 \\
Pedro & 6
\end{tabular}
\caption{Exemplo de tabela numerada.} \label{notas}
\end{table}
A tabela \ref{notas} refere-se às médias dos alunos...
```

6. Uma tabela rodada em 90 graus:

```
\begin{sideways}
\begin{tabular}{lr}
nome & média \\
  João & 5 \\
  Pedro & 6
\end{tabular}
\end{sideways}
```

Para este comando funcionar, tem que ter o seguinte pacote no preâmbulo:

```
\usepackage{rotating}.
```

Este comando também serve caso queiramos girar uma palavra somente da tabela:

```
\begin{tabular}{lr}
\begin{sideways} nome \; \end{sideways} & média \\
  João & 5 \\
  Pedro & 6
\end{tabular}
```

7. Uma tabela rodada em 90 graus e gerada em uma folha separada do pdf:

```
\begin{sidewaystable}
\begin{tabular}{lr}
nome & média \\
  João & 5 \\
  Pedro & 6
\end{tabular}
\end{sidewaystable}
```

Para este comando funcionar, tem que ter o seguinte pacote no preâmbulo:
`\usepackage{rotating}`.

8. Uma tabela com células mescladas:

```
\begin{tabular}{|l|c|c|r|} \hline
nome & nota 1 & nota2 & média \\ \hline
& & & \\
\begin{tabular}{cc} Trabalho & Prova \\ \hline
4 & 3 \\
2 & 5 \\
\end{tabular} & & \\
\end{tabular}
```

9. Uma tabela com células mescladas usando os comandos `\multirow` e `\multicolumn` que permite mesclar células de modo horizontal e vertical. Para o uso deste comando é necessário ter o seguinte pacote no preâmbulo: `\usepackage{multirow}`.

```
\begin{table}[!hbt]
\centering
\begin{tabular}{|l|l|} \hline
\multicolumn{2}{|c|}{Horários} \\ \hline
\multirow{3}{*}{Segunda} & Cálculo 1 \\
& Pré-Cálculo \\
& GA \\ \hline
\multirow{4}{*}{Terça} & Estatística Básica \\
& Métodos I \\
& GA \\
& Academia \\ \hline
\end{tabular}
```

```
\caption{Tabela com múltiplas linhas e colunas.}\label{tr}
\end{table}
```

10. Um exemplo de tabela complexa:

```
\begin{table}[!hbt]
\begin{center}
\begin{tabular}{cc} %\hline
\begin{tabular}{c} \\
\\
$\phi=120$ \\
$n=60$ \\
$n=40$ \\
$n=20$ \\
\\
$\phi=50$ \\
$n=60$ \\
$n=40$ \\
$n=20$
\end{tabular} & \\
\begin{tabular}{ccc}
Método 1 & Método 2 & \\
\\
\end{tabular}
\begin{tabular}{ccc}
\hline
média & EMQ & vício \\
\hline
$127.479$ & $55.93544$ & $7.479$
\end{tabular}
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

```

    %$111.578$ & $70.93008$ & $-8.422$ \\
%$120.684$ & $0.467856$ & $ 0.684$ \\
$129.286$ & $642.177$ & $948.058$ \\
$130.297$ & $1090.210$ & $1281.512$ \\
$145.476$ & $3005.869$ & $1986.299$ \\
    \\ \hline
média & EMQ & vício \\ \hline
    %$60.927$ & $119.399$ & $10.927$ \\
    %$54.587$ & $ 21.041$ & $ 4.587$ \\
    %$42.000$ & $ 64.000$ & $-8.000$
$52.614$ & $116.374$ & $390.361$ \\
$52.987$ & $161.020$ & $464.202$ \\
$57.759$ & $612.381$ & $791.094$
    \end{tabular}
    &
\begin{tabular}{cccc}
\hline
média & EMQ & vício \\ \hline
    $131.9903$ & $1113.662$ & $1250.768$ \\
    $137.2602$ & $1569.771$ & $1532.400$ \\
$155.9026$ & $4597.471$ & $2558.189$ \\
    \\ \hline
média & EMQ & vício \\ \hline
$56.396$ & $ 4165.294$ & $3180.214$ \\
    $56.877$ & $ 4164.907$ & $3156.153$ \\
    $63.955$ & $ 3670.782$ & $2841.663$
\end{tabular}
\end{tabular}

```

```
\end{tabular}
  \caption{Estimativas para diferentes valores verdadeiros de  $\phi$  e
diferentes tamanhos de amostra.}
  \label{tabela}
\end{center}
\end{table}
```

5 Figuras

1. Exemplo de cabeçalho:

```
\begin{tabular*}{0.98\textwidth}{@{\extracolsep{\fill}}c c c c c}
\multirow{4}{*}{\includegraphics[width = 3cm]{./figuras/logo_uff.jpg}} \\\%[0.5cm]
& & \multicolumn{2}{c}{\textbf{Título do trabalho}} & \\\%[0.5cm]
& & {Nome do autor 1} \hspace{1.5cm} & {Nome do autor 2} & \\\%[0.5cm]
& & \multicolumn{2}{c}{\textbf{Instituto de Matemática e Estatística}}
& \\\%[0.5cm]
& & \multicolumn{2}{c}{\textbf{Universidade Federal Fluminense}}
& \\\%[0.5cm]
\end{tabular*}
```

A figura “logo_uff.jpg” tem que estar salva numa pasta chamada FIGURAS e esta pasta tem que estar no mesmo local que o tex.

2. Incluindo uma figura com numeração:

```
\begin{figure}[!htb]
\centering
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}
\caption{Exemplo de figura usando somente o comando includegraphics.}
\end{figure}
```

3. Fazendo referência a figura:

```
\begin{figure}[!htb]
\centering
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}
\caption{Exemplo de figura usando somente o comando includegraphics.} \label{f1}
```



```
\end{figure}
```

A figura `\ref{f1}` trata-se...

4. Incluindo duas figuras:

```
\begin{figure}[!htb]
\centering
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig2.jpg}
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[!htb]
\centering
\subfigure[]{\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}}
\subfigure[]{\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig2.jpg}}
\caption{Exemplo de figura usando o comando \textit{subfigure}.}
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[!htb]
\centering
\subfigure[Figura 1]{\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}}
\subfigure[Figura 2]{\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig2.jpg}}
\caption{Exemplo de figura usando o comando \textit{subfigure}
e colocando uma legenda em cada letra.}
\end{figure}
```

Ou podemos usar o seguinte comando:

```
\begin{figure}[ht]
\begin{minipage}[b]{0.5\linewidth}
\centering
\includegraphics[scale=0.2]{./figuras/fig1.jpg}
\caption{default} \label{fig:figure1}
\end{minipage}
\hspace{0.5cm}
\begin{minipage}[b]{0.5\linewidth}
\centering
\includegraphics[scale=0.2]{./figuras/fig2.jpg}
\caption{default} \label{fig:figure2}
\end{minipage}
\end{figure}
```

Este comando serve para dividir um espaço em 2 “colunas”. Logo, serve para colocarmos uma tabela ao lado de um texto ou figura, por exemplo.

5. Como colocar a figura ao lado de um texto? Ou utilizamos o comando minipage apresentado acima ou usamos o wrapfigure. O wrapfigure permite que texto fique ao lado da figura. Mas não temos controle do texto. Por exemplo, se quisermos colocar um texto curto ao lado de uma figura e quisermos que este texto apareça na parte central, temos que usar o minipage para isto.

```
\begin{wrapfigure}{r}{0.5\textwidth}
\begin{center}
\includegraphics[width=0.48\textwidth]{./figuras/fig1.jpg}
\end{center}
\caption{A gull}
```

```

\end{wrapfigure}

yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy yyyyyyyyyy

```

6. Quando criamos muitas figuras sem o comando caption, o latex acusa um problema de figuras flutuantes. Para eliminar este problema, podemos usar o comando `\clearpage`:

```

\begin{figure}[!htb]
\centering
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig1.jpg}
\includegraphics[scale=0.3]{./figuras/fig2.jpg}
\end{figure}
\clearpage

```

Este comando também pode ser usado caso a figura contenha o comando caption e pode ser usado para forçar a figura a aparecer onde queremos.

6 Referências

Para a bibliografia são necessários terem os seguintes arquivos na mesma pasta deste tex: “rss.bst” (caso a bibliografia seja em inglês), “rss_port.bst” (caso a bibliografia seja em português), “oxford”, “oxford.bst” e “ReferenciasArquivo.bib” (onde as referências estarão). Além disso, precisamos usar os seguintes comandos antes do comando `\end{document}`:

```
\addcontentsline{toc}{section}{Referências}
% adiciona o titulo de referencias a tabela de conteudos
\bibliographystyle{rss_port}
% rss_port em portugues e rss em ingles
\bibliography{ReferenciasArquivo}
```

Após isto, as referências aparecem somente após citarmos elas ao longo do texto. O arquivo “ReferenciasArquivo.bib” pode ter 100 referências. Mas se ao longo do texto só citarmos uma delas, só irá aparecer na bibliografia esta referência citada.

Citamos as referências usando os seguintes comandos:

```
\cite{Gales}, \cite{Hughes} falam sobre ...
```

Ou podemos citar assim:

```
\cite{Guttorp, Joa, Mar} falam sobre...
```

Caso não citemos um trabalho ao longo do texto, mas queiramos que ele apareça nas referências, podemos citá-lo assim

```
\nocite{Rob}
```

Para criar um apêndice, usamos os seguintes comandos

```
\appendix  
\section{Contas} %nome da seção do apêndice  
  
texto....
```