

# Aprendendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X em 5 minutos

Regis Santos

2012

Este é um guia com uma rápida introdução ao L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X baseado em Five Minute Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, de Tim Van Der Horst e Frits Wenneker. O objetivo é começar a usar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X rapidamente de uma forma bem resumida, porém, com os conteúdos básicos essenciais. Baixe os arquivos `exemplo5min.rar` com um exemplo básico.

## 1 O Básico

### 1.1 Estrutura do documento

Um documento `tex` pode ser agrupado numa pasta principal e as figuras numa subpasta. Podemos chamar o documento de `exemplo5min.tex` e as figuras de `fig01.jpg`, `fig02.png`, `fig03.pdf`, etc. Temos também o arquivo `preambulo.sty` e `refs.bib`.

#### 1.1.1 Preâmbulo

O preâmbulo é a parte de configuração do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. O comando `\documentclass[ ]{ }` define o tipo de documento *article*, *report*, *book* ou *beamer*, entre outros. Dentro de `[ ]` vão parâmetros opcionais como, *10pt*, *11pt*, *12pt*, *a4paper*, *twoside*, etc.

**Exemplo 1** Relatório com fonte 10pt em papel A4

```
\documentclass[a4paper,10pt]{report}
```

Além disso, alguns pacotes são fundamentais.

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[brazil]{babel}
```

E o título e autor.

```
\title{Aprendendo \LaTeX em 5 minutos}
\author{Seu nome}
\date{\today}
```

#### 1.1.2 Ambientes

Todo ambiente começa com `\begin{ }` e termina com `\end{ }`. O ambiente *documento* é o que retorna a parte que será impressa.

```
\begin{documento}
... texto do documento aqui
\end{documento}
```

Para mostrar o título do documento digite `\maketitle` logo depois de `\begin{documento}`.

### 1.1.3 Seções

Um documento pode ser dividido em partes como: `\part{}`, `\chapter{}`, `\section{}`, `\subsection{}`, `\subsubsection{}`. Coloque o título entre `{}`. A classe *article* não aceita capítulo, somente *report* ou *book* aceitam capítulos.

**Exemplo 2** Exemplo de capítulo <sup>1</sup>

```
\chapter{Primeiro Capitulo}
\section{Primeira Seção}
```

### 1.1.4 Sumário

No caso de documentos com capítulos, para mostrar o sumário digite `\tableofcontents` dentro de `\begin{document}`.

## 1.2 Formatando o texto

Os comandos básicos são: `\textit{italico}`, `\textbf{negrito}` e `\underline{sublinhado}`. Para que apareça caracteres especiais no documento digite, por exemplo: `\$, \%, \&`. Uma linha é quebrada com `\\`, e uma página com `\newpage`.

## 1.3 Referências

Uma referência é usada a partir de uma `\label{}` com o comando `\ref{}`.

**Exemplo 3** Exemplo de referência

```
\subsection{Outra Seção}
\label{sec:nome_da_secao}
```

Veja o exemplo na seção `\ref{sec:nome_da_secao}`

## 2 Conteúdo

### 2.1 Equações

Para escrever uma equação matemática numa linha digite entre `$ $`.

**Exemplo 4** Equação na linha de texto.

Dado  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , as raízes são obtidas fazendo  $f(x) = 0$ .

Dado  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , as raízes são obtidas fazendo  $f(x) = 0$ .

Para escrever uma equação destacada digite entre `\[ \]`.

**Exemplo 5** Equação destacada do texto.

```
\[
x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}
\]
```

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

---

<sup>1</sup>OBS: A palavra *seção* foi escrita na forma padrão do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X para evitar conflitos de caracteres para o padrão ISO e UTF8. Mais informações em Acentos e caracteres especiais.

**Exemplo 6** A equação a seguir é composta de múltiplas linhas. Requer o pacote `\usepackage{amsmath}`.

```
\[
\begin{gathered}
5x - 15 = 0 \ \hfill \ \ \ \\
5x = 15 \ \hfill \ \ \ \\
x = 3 \ \hfill \ \ \ \\
\end{gathered}
\]
```

$$\begin{aligned} 5x - 15 &= 0 \\ 5x &= 15 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

**Exemplo 7** Para representar os números inteiros, reais, complexos carregue o pacote `\usepackage{amsmath}`.

Números inteiros:  $\mathbb{Z}$  `\mathbb{Z}`  
 Números reais:  $\mathbb{R}$  `\mathbb{R}`  
 Números complexos:  $\mathbb{C}$  `\mathbb{C}`

**Exemplo 8** Alguns símbolos matemáticos requer o pacote `\usepackage{amssymb}`.

`\nexists`, `\leqslant`, `\varnothing`  
 $\nexists$   $\leq$   $\varnothing$

**Exemplo 9** Equação com numeração

```
\begin{equation}
\int_a^b f(x)dx = \mathop{\lim}_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_i^*) \Delta x
\end{equation}
```

$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_i^*) \Delta x \tag{1}$$

**Exemplo 10** Equação sem numeração

```
\begin{equation*}
\int_r F(r) dr = \int_a^b F(r(t)) \cdot r'(t) dt
\end{equation*}
```

$$\int_r F(r)dr = \int_a^b F(r(t)) \cdot r'(t)dt$$

Mais informações em `mathmode`.

## 2.2 Nota de rodapé

Para inserir uma nota de rodapé digite `\footnote{Nota de rodapé}`.

---

<sup>2</sup>Nota de rodapé

## 2.3 Figuras

Carregue o pacote `graphicx` e use a seguinte sintaxe:

```
\begin{figure}[h]
\centering
\includegraphics[width=5cm]{figuras/abelha}
\caption{Exemplo de figura JPG.}
\label{fig:abelha}
\end{figure}
```



Figura 1: Exemplo de figura JPG.

```
\begin{figure}[h]
\centering
\begin{tikzpicture}
\draw[fill=yellow] (0,0) circle (1);
\draw[blue,->] (0,0) -- (45:1);
\begin{scope}[scale=.5,shift={{(10,0)}}]
\draw[blue,domain=-2*pi:2*pi,samples=200] plot (\x,{sin(\x r)});
\end{scope}
\end{tikzpicture}
\caption{Exemplo de figura Tikz.}
\label{fig:tikz}
\end{figure}
```

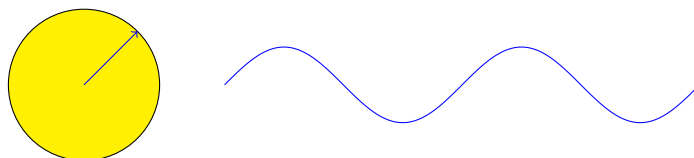


Figura 2: Exemplo de figura Tikz.

O comando `\includegraphics{}` aceita figuras JPG, PNG e PDF. O TikZ é um pacote que desenha figuras vetoriais e gráficos de funções.

## 2.4 Tabelas

Para tabelas é recomendável usar o pacote `booktabs`.

Nome	Nota	Ano
Felipe	7.5	2012
Ricardo	2	2010

Tabela 1: Exemplo de tabela

```
\begin{table}[h]
  \centering
  \begin{tabular}{crl}
    \toprule
    Nome & Nota & Ano \\
    \midrule
    Felipe & 7.5 & 2012 \\
    Ricardo & 2 & 2010 \\
    \bottomrule
  \end{tabular}
  \caption{Exemplo de tabela}
  \label{tab:tabela}
\end{table}
```

## 2.5 Listas

**Exemplo 11** Para criar uma lista numerada carregue o pacote `enumerate`.

```
\begin{enumerate}
  \item Primeiro
  \item Segundo
  \item Terceiro
\end{enumerate}
```

1. Primeiro
2. Segundo
3. Terceiro

Experimente `\begin{enumerate}[a]`.

**Exemplo 12** Para listas sem numeração use:

```
\begin{itemize}
  \item Primeiro
  \item Segundo
  \item Terceiro
\end{itemize}
```

- Primeiro
- Segundo
- Terceiro

## 3 Bibliografia com BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

### 3.1 Usando BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

Para usar a BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> digite no final do documento, antes de `\end{document}`.

```
\bibliographystyle{abbrv}  
\bibliography{refs}
```

### 3.2 Adicionando itens a bibliografia

Pesquise as referências em Google Acadêmicos. Clique em Configurações (lado superior direito da tela) e marque 'Mostre links para importar citações para o BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>'. A partir daí pesquise a referência e clique em 'Importe para o BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>'.

É necessário que a referência seja citada no documento, para isso digite `\cite{}`. [3], [1], [2], [4] Veja em *refs.bib* algumas referências.

Para compilar com referência abra o terminal e digite:

```
pdflatex exemplo  
bibtex exemplo  
pdflatex exemplo  
pdflatex exemplo
```

Veja também latexrefcard.  
LaTeXBR

## Referências

- [1] L. Lamport and A. LaTeX. Document preparation system, 1994.
- [2] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley, C. Detig, J. Schrod, and M. Downes. *The LATEX companion*, volume 2. Addison-Wesley, 2004.
- [3] T. Oetiker, H. Partl, I. Hyna, and E. Schlegl. Uma não tão pequena introdução ao latex2 $\epsilon$ , 1995.
- [4] T. Tantau. Tikz and pgf manual.