

Introdução ao L^AT_EX

Parte 2: Documentos Estruturados & muito mais

Tiago Sombra

19 de janeiro de 2018



Sumário

Documentos Estruturados

Título e Resumo

Seções

Rótulos e Referência

Cruzada

Exercício

Figuras e Tabelas

Figuras

Objetos flutuantes

Tabelas

Referências bibliográficas

bibT_EX

Exercício

E agora?

Mais coisas legais

Mais pacotes legais

Instalando L^AT_EX

Recursos

Documentos Estruturados

- ▶ Na Parte 1, aprendemos como utilizar comandos e ambientes para digitar textos, matemáticos ou não.
- ▶ Agora, aprenderemos a utilizar comandos e ambientes para estruturar documentos.
- ▶ Você pode tentar os novos comandos no Overleaf:

Clique aqui para abrir o documento-exemplo no **Overleaf**

Para melhores resultados, por favor use Google Chrome ou FireFox.

- ▶ Vamos começar!

Título e Resumo

- ▶ Informe ao \LaTeX no preâmbulo o título, usando o comando `\title` e o autor, usando o comando `\author`.
- ▶ Então use `\maketitle` no documento para realmente criar o título.
- ▶ Use o ambiente `abstract` para criar um resumo.

```
\documentclass{article}
\usepackage[brazil]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\title{O Título}
\author{Autor 1 \and Autor 2}
%separe autores com o comando \and
\date{\today}
%coloque a data correta ou exclua
\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract}
Resumo inicia-se aqui [\ldots]
\end{abstract}

\end{document}
```

O Título

Autor 1 Autor 2

19 de dezembro de 2017

Resumo

Resumo inicia-se aqui [...]

Seções

- ▶ Utilize os comandos `\section` e `\subsection` para criar seções e subseções.
- ▶ Você pode adivinhar o que os comandos `\section*` e `\subsection*` fazem?

```
\documentclass{article}
\usepackage[brazil]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\begin{document}

\section{Introdução}

O problema do [\ldots]

\section{Método}

Investigamos [\ldots]

\subsection{Preparação das amostras}

\subsection{Coleta de dados}

\section{Resultados}

\section{Conclusões}

\end{document}
```

1 Introdução

O problema do [...]

2 Método

Investigamos [...]

2.1 Preparação das amostras

2.2 Coleta de dados

3 Resultados

4 Conclusões

Rótulos e Referência Cruzada

- ▶ Use `\label` para rotular e `\ref` para referência cruzada automática.
- ▶ O pacote `amsmath` disponibiliza o comando `\eqref` para referenciar equações.

```
\documentclass{article}
\usepackage[brazil]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{amsmath} % para \eqref
\begin{document}
```

```
\section{Introdução}
\label{sec:intro}
```

Na Seção `\ref{sec:metodo}`, nós `[\ldots]`

```
\section{Método}
\label{sec:metodo}
```

```
\begin{equation}
\label{eq:euler}
e^{i\pi} + 1 = 0
\end{equation}
```

Por `\eqref{eq:euler}`, temos que `[\ldots]`

```
\end{document}
```

1 Introdução

Na Seção 2, nós [...]

2 Método

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

Por (1), temos que [...]

Exercícios de um documento estruturado

Digite um artigo curto em \LaTeX : ¹

Clique aqui para abrir o artigo

Faça seu artigo parecer com este aqui. Use os comandos `\ref` e `\eqref` para evitar escrever explicitamente seção e número de equações no texto.

Clique aqui para abrir este exercício no **Overleaf**

► Uma vez que tenha tentado, [clique aqui para ver a solução](#).

¹Traduzido a partir de <http://pdos.csail.mit.edu/scigen/>, um gerador de artigos aleatórios.

Resumo

Documentos Estruturados

Título e Resumo

Seções

Rótulos e Referência

Cruzada

Exercício

Figuras e Tabelas

Figuras

Objetos flutuantes

Tabelas

Referências bibliográficas

bibT_EX

Exercício

E agora?

Mais coisas legais

Mais pacotes legais

Instalando L^AT_EX

Recursos

Figuras

- ▶ O pacote `graphicx` é necessário, já que provê o comando `\includegraphics`.
- ▶ Formatos de figuras que tem suporte incluem JPEG, PNG e PDF (em geral).

```
\includegraphics[  
  width=0.5\textwidth]{big_chick}  
  
\includegraphics[  
  width=0.3\textwidth,  
  angle=270]{big_chick}
```

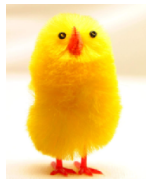


Image from http://www.andy-roberts.net/writing/latex/importing_images

Interlúdio: Argumentos opcionais

- ▶ Usamos colchetes `[]` para inserir argumentos opcionais, ao invés de chaves `{}`.
- ▶ `\includgraphics` aceita argumentos opcionais que permitem você transformar a imagem que está sendo incluída. Por exemplo, `width=0.3\textwidth` faz com que a imagem tenha 30% da largura do texto (`\textwidth`).
- ▶ `\documentclass` também aceita argumentos opcionais.
Exemplo:
`\documentclass[12pt,twocolumn]{article}`
faz com que o texto torne-se maior (12pt) e mostra o texto em duas colunas.
- ▶ Onde você encontra informações sobre isso? Veja os *slides* no final dessa apresentação com *links* para mais informações.

Objetos flutuantes

- ▶ Permita que o \LaTeX decida onde a figura deve aparecer no texto (ela pode “flutuar”).
- ▶ Você pode colocar legenda para uma figura usando `\caption`, a qual pode ser referenciada usando `\ref`.

```
\documentclass{article}
\usepackage[brazil]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}

A figura \ref{fig:chick} mostra \ldots

\begin{figure}
\centering
\includegraphics[%
  width=0.5\textwidth]{big_chick}
\caption{\label{fig:chick}Aww\ldots.}
\end{figure}

\end{document}
```



Figura 1: Aww....

A figura 1 mostra ...

Tabelas

- ▶ Tabelas em \LaTeX precisam de atenção.
- ▶ Use o ambiente `tabular` do pacote `tabularx`.
- ▶ Os argumentos que especificam o alinhamento das colunas:
l para esquerda (*left*), c para centralizar e r para direita (*right*).

```
\begin{tabular}{lcr}  
Item & Qtd. & Unid. \\\$ \\  
Celular & 1 & 399,99 \\  
Capa & 2 & 99,99 \\  
Cabo & 3 & 19,99 \\  
\end{tabular}
```

Item	Qtd.	Unid. \$
Celular	1	399,99
Capa	2	99,99
Cabo	3	19,99

- ▶ É necessário especificar as linhas verticais. Para as linhas horizontais, use o comando `\hline`.

```
\begin{tabular}{|l|c|r|} \hline  
Item & Qtd. & Unid. \\\$ \\\hline  
Celular & 1 & 399,99 \\  
Capa & 2 & 99,99 \\  
Cabo & 3 & 19,99 \\\hline  
\end{tabular}
```

Item	Qtd.	Unid. \$
Celular	1	399,99
Capa	2	99,99
Cabo	3	19,99

- ▶ Use o “E comercial” $\&$ para separar colunas e barras invertidas duplas \backslash \backslash para iniciar uma nova linha (como no ambiente `align*` que vimos na parte 1).

Resumo

Documentos Estruturados

Título e Resumo

Seções

Rótulos e Referência

Cruzada

Exercício

Figuras e Tabelas

Figuras

Objetos flutuantes

Tabelas

Referências bibliográficas

bibT_EX

Exercício

E agora?

Mais coisas legais

Mais pacotes legais

Instalando L^AT_EX

Recursos

- Coloque suas referências em um arquivo .bib:

```
@article{Valente1999,  
  author = {Wagner Rodrigues Valente},  
  title = {Há 150 Anos Uma Querela sobre a Geometria Elementar  
    no {B}rasil},  
  subtitle = {algumas Cenas dos Bastidores da Produção do  
    Saber Escolar},  
  journal = {BOLEMA},  
  year = {1999},  
  volume = {12},  
  issue = {13},  
  pages = {44--61}  
}  
  
@book{Boyce2010,  
  title = {Equações {D}iferenciais elementares e  
    {P}roblemas de {V}alor de {C}ontorno},  
  author = {W. Boyce and R. C. DiPrima},  
  year = {2010},  
  edition = {10},  
  publisher = {LTC},  
  address = {Rio de Janeiro},  
  pages = {624}  
}
```

- A maioria dos *softwares* de administração de referências exporta para o formato **bibtex**.

bibT_EX 2

- ▶ Cada entrada do arquivo the .bib tem uma *chave* que você pode usar para referenciá-lo no documento. Por exemplo. **Valente1999** é a chave para citar o artigo:

```
@Article{Valente1999,  
  author = {Wagner Rodrigues Valente},  
  ...  
}
```

- ▶ É uma boa ideia usar chaves baseadas no autor, ano ou título do trabalho.
- ▶ L^AT_EX pode formatar automaticamente suas citações e gerar uma lista de referências com os mais conhecidos padrões de estilos ou com o seu próprio.
- ▶ Para o português brasileiro, há um conjunto de pacotes chamado **abntex2** que formata as referências — e o texto também — segundo o padrão ABNT.

bibTeX turbinado — biblatex

- ▶ Use o pacote `biblatex` com opções `style` para formatar as referências² e `\cite` e `\textcite` para citar no texto.
- ▶ Insira o comando `\addbibresource` para incluir seu arquivo de referências e `\printbibliography` para imprimi-las.

```
\documentclass{article}
\usepackage[brazil]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[style = numeric,
sortcites,language = brazil]{biblatex}
% troque 'numeric' por outro como 'authoryear'
% Estilo 'abnt' necessita de TeXLive 2016
\addbibresource{bib-example.bib}

\begin{document}

\textcite{Boyce2010}
mostram que [\ldots].
É possível ver ainda que se  $p > 1$ 
é ímpar então é primo
\cite{Valente1999,Boyce2010}.

%para imprimir a bibliografia
\printbibliography

\end{document}
```

Boyce e DiPrima [1] mostram que [...]. É possível ver ainda que se $p > 1$ é ímpar então é primo [1, 2].

Referências

- [1] W. Boyce e R. C. DiPrima. *Equações Diferenciais elementares e Problemas de Valor de Contorno*. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010, p. 624.
- [2] Wagner Rodrigues Valente. "Há 150 Anos Uma Querrela sobre a Geometria Elemental no Brasil, algumas Cenias dos Bastidores da Produção do Saber Escolar". Em: *BOLEMA* 12 (13 1999), pp. 44-61.

²O estilo `abnt` do `biblatex` está disponível somente a partir do TeXLive 2016. Veja aqui exemplo formatado com `abnt`.

Exercício: Juntando tudo

Adicione uma imagem, uma tabela e várias bibliografias³ ao artigo do exercício anterior.

1. Baixe os arquivos abaixo no seu computador.

Clique para baixar a imagem

Clique para baixar o arquivo .bib

2. Adicione-os ao Overleaf (use o menu de arquivos).

³Inclua tipos diferentes como artigo, livro, teses, etc.

Resumo

Documentos Estruturados

Título e Resumo

Seções

Rótulos e Referência

Cruzada

Exercício

Figuras e Tabelas

Figuras

Objetos flutuantes

Tabelas

Referências bibliográficas

bibT_EX

Exercício

E agora?

Mais coisas legais

Mais pacotes legais

Instalando L^AT_EX

Recursos

Mais coisas legais

- ▶ Adicione o comando `\tableofcontents` para gerar o sumário automaticamente a partir dos comandos `\section`.
- ▶ Mude a classe de documentos em `\documentclass` para `\documentclass{scrartcl}` *%Koma-Script*
ou
`\documentclass[12pt]{IEEEtran}` *%IEEE Transactions*
- ▶ Defina o seu próprio comando de uma equação complicada:

```
\newcommand{\rperf}{%  
  \rho_{\text{perf}}}
```

\$\$

```
\rperf = {\bf c}'{\bf X} + \varepsilon
```

\$\$

$$\rho_{\text{perf}} = \mathbf{c}'\mathbf{X} + \varepsilon$$

Mais pacotes legais

- ▶ **beamer**: para apresentações (como esta aqui!)
- ▶ **todonotes**: comentários e gerenciamento listas TODO
- ▶ **tikz**: faça figuras sensacionais
- ▶ **pgfplots**: crie gráficos em \LaTeX
- ▶ **listings**: imprima seu código fonte em \LaTeX
- ▶ **spreadtab**: crie planilhas em \LaTeX
- ▶ **gchords**, **guitar**: acordes para violão e tablaturas
- ▶ **cwpuzzle**: para palavras cruzadas

Veja <https://www.overleaf.com/latex/examples> ou <http://texample.net> para exemplos da maioria desses pacotes⁴.

⁴Em inglês.

Instalando \LaTeX

- ▶ Para rodar o \LaTeX no seu próprio computador, você vai precisar de uma *distribuição* do \LaTeX . Uma distribuição inclui um programa `latex` e (tipicamente) alguns milhares de pacotes.
 - ▶ No Windows: MikTeX ou TeXLive
 - ▶ No Linux: TeXLive
 - ▶ No Mac: MacTeX
- ▶ Você também vai querer utilizar um editor para \LaTeX . Veja en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors para uma lista em inglês de opções.
- ▶ Você também vai precisar saber mais sobre como `latex` e suas ferramentas relacionadas funcionam — veja fontes de recursos no próximo *slide*.

Recursos

- ▶ The \LaTeX Wikibook — tutoriais excelentes e material de referência.
- ▶ \TeX Stack Exchange — pergunte questões e tenha respostas excelentes e rápidas.
- ▶ \LaTeX Community — um imenso fórum *online*
- ▶ Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN) — mais de quatro mil pacotes e sua documentação
- ▶ \LaTeX BR — blog com dicas em português
- ▶ Google em geral vai levá-lo para um dos *links* acima.

Obrigado, e capriche nos seus próximos T_EXtos!

Referências

- ▶ Curso baseado e traduzido do material de **John Lees-Miller** da Universidade de **Bristol**
- ▶ Adaptado para as normas da ABNT