

Introdução ao L^AT_EX

Aula 2: Documentos estruturados e mais

Gustavo Guerrero

30 de agosto de 2018

Conteúdo

Documentos estruturados

Titulo e Resumo

Seções

Marcadores e referências
cruzadas

Figuras e Tabelas

Gráficos

Floats

Tabelas

Bibliographies

bibT_EX

Exercício

What's Next?

Outras coisas legais do L^AT_EX

Mais pacotes interessantes

Para instalar L^AT_EX

Documentação on-line

Documentos estruturados

- ▶ Na aula 1 aprendimos a usar comandos, ambientes e a escrever equações matemáticas.
- ▶ Nessa aula veremos como usar comandos para criar um documento com estrutura.

Titulo e Resumo

- ▶ O titulo, assim como o autor (es) em \LaTeX são definidos no preâmbulo (antes de começar o documento) com os comandos `\title` e `\author`.
- ▶ Então use `\maketitle` dentro do ambiente documento para criar o titulo.
- ▶ E use o ambiente `abstract` para criar o Resumo.

```
\documentclass{article}

\title{The Title}

\author{A. Author}

\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract}
Abstract goes here...
\end{abstract}

\end{document}
```

The Title

A. Author

August 27, 2018

Abstract

Abstract goes here...

Seções

- ▶ Para definir seções e sub-seções usamos `\section` e `\subsection`.
- ▶ Existem também os comandos `\section*` e `\subsection*`, o que eles fazem?

```
\documentclass{article}
\begin{document}

\section{Introduction}

The problem of \ldots

\section{Method}

We investigate \ldots

\subsection{Sample Preparation}

\subsection{Data Collection}

\section{Results}

\section{Conclusion}

\end{document}
```

1 Introduction

The problem of ...

2 Method

We investigate ...

2.1 Sample Preparation

2.2 Data Collection

3 Results

4 Conclusion

Marcadores e referências cruzadas

- ▶ Quando queremos armazenar a numeração de equações, figuras ou seções usamos `\label`. Para fazer referência a esses elementos usamos `\ref` ou `\eqref`. A numeração é automática

```
\documentclass{article}
\usepackage{amsmath} % for \eqref
\begin{document}

\section{Introduction}
\label{sec:intro}

In Section \ref{sec:method}, we \ldots

\section{Method}
\label{sec:method}

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

By \eqref{eq:euler}, we have \ldots

\end{document}
```

1 Introduction

In Section 2, we ...

2 Method

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

(1)

By (1), we have ...

Conteúdo

Documentos estruturados

Titulo e Resumo

Seções

Marcadores e referências
cruzadas

Figuras e Tabelas

Gráficos

Floats

Tabelas

Bibliographies

bibT_EX

Exercício

What's Next?

Outras coisas legais do L^AT_EX

Mais pacotes interessantes

Para instalar L^AT_EX

Documentação on-line

Gráficos

- ▶ Para poder usar gráficos e inserir figuras precisamos do pacote `graphicx`, ele provee o comando `\includegraphics` que disse ao \LaTeX onde inserir uma figura.
- ▶ Os formatos gráficos suportados incluem JPEG, PNG, eps, e PDF.

```
\includegraphics[  
  width=0.5\textwidth]{2015_flare}
```

```
\includegraphics[  
  width=0.3\textwidth,  
  angle=270]{2015_flare}
```



Imagem: NASA

Argumentos opcionais

- ▶ Os colchetes quadrados, `[]`, são usados para colocar argumentos opcionais da figura. As chaves, `{ }`, para colocar a figura a ser inserida
- ▶ `\includegraphics` aceita argumentos para modificar o tamanho da figura. Por exemplo, `width=0.3\textwidth` faz a figura usar o 30% da largura do texto.
- ▶ O ambiente `\documentclass`, discutido na aula 1, também aceita argumentos opcionais. Por exemplo:
`\documentclass[12pt,twocolumn]{article}`

que determina o tamanho da fonte em (12pt) e cria um documento com duas colunas.

Floats

- ▶ \LaTeX cria um espaço para a figura (onde ela “flutua”).
- ▶ A figura também pode ter uma legenda, e pode ser referenciada com `\ref`.

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}

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

\begin{figure}
\centering
\includegraphics[%
  width=0.5\textwidth]{2015_flare.jpg}
\caption{\label{fig:flare}Flare solar.}
\end{figure}

\end{document}
```



Figure 1: Flare solar.

A figura 1 mostra ...

Tabelas

- ▶ Não é simples criar tabelas em \LaTeX ,
- ▶ Mas o resultado vale a pena.
- ▶ Use o ambiente `tabular` contido no pacote `tabularx`.
- ▶ O argumento especifica o alinhamento de cada coluna — `left`, `right`, `right`.

```
\begin{tabular}{lrr}  
Item & Qty & Unit $ \\  
Widget & 1 & 199.99 \\  
Gadget & 2 & 399.99 \\  
Cable & 3 & 19.99 \\  
\end{tabular}
```

Item	Qty	Unit \$
Widget	1	199.99
Gadget	2	399.99
Cable	3	19.99

- ▶ E também
as linhas verticais. As linhas horizontais aparecem com `\hline`.

```
\begin{tabular}{|l|r|r|} \hline  
Item & Qty & Unit $ \\\hline  
Widget & 1 & 199.99 \\  
Gadget & 2 & 399.99 \\  
Cable & 3 & 19.99 \\\hline  
\end{tabular}
```

Item	Qty	Unit \$
Widget	1	199.99
Gadget	2	399.99
Cable	3	19.99

- ▶ o e comercial, `&`, se usa para separar colunas, e usamos, `\``\`, para começar uma nova fila.

Conteúdo

Documentos estruturados

Titulo e Resumo

Seções

Marcadores e referências
cruzadas

Figuras e Tabelas

Gráficos

Floats

Tabelas

Bibliographies

bibT_EX

Exercício

What's Next?

Outras coisas legais do L^AT_EX

Mais pacotes interessantes

Para instalar L^AT_EX

Documentação on-line

bibT_EX 1

- ▶ Para criar uma base de dados bibliográfica usamos a extensão .bib, e adicionamos referências no formato 'bibtex':

```
@Article{Jacobson1999Towards,  
  author = {Van Jacobson},  
  title = {Towards the Analysis of Massive Multiplayer Online  
          Role-Playing Games},  
  journal = {Journal of Ubiquitous Information},  
  Month = jun,  
  Year = 1999,  
  Volume = 6,  
  Pages = {75--83}}  
  
@InProceedings{Brooks1997Methodology,  
  author = {Fredrick P. Brooks and John Kubiawicz and  
          Christos Papadimitriou},  
  title = {A Methodology for the Study of the  
          Location-Identity Split},  
  booktitle = {Proceedings of OOPSLA},  
  Month = jun,  
  Year = 1997}
```

- ▶ Bibtex é um padrão de base de dados que pode ser usado por L^AT_EX.

bibT_EX 2

- ▶ Cada entrada no arquivo .bib tem uma *chave* que se usa para referenciar o documento. Por exemplo, Jacobson1999Towards é a chave do artigo:

```
@Article{Jacobson1999Towards,  
  author = {Van Jacobson},  
  ...  
}
```

- ▶ Uma boa ideia é criar chaves baseadas nos autores, ano e título.
- ▶ L^AT_EX vai dar formato às citações e gerar a lista bibliográfica.
- ▶ Para criar essa lista teremos que usar na terminal o comando *bibtex doc*
- ▶ onde doc é o arquivo .tex.

bibT_EX 3

- ▶ Finalmente usamos o pacote natbib com os comandos `\citet` e `\citep`.
- ▶ Colocamos `\bibliography` no fim do documento e especificamos um estilo usando `\bibliographystyle`.

```
\documentclass{article}
\usepackage{natbib}
\begin{document}

\citet{Brooks1997Methodology}
show that \ldots. Clearly,
all odd numbers are prime
\citep{Jacobson1999Towards}.

\bibliography{bib-example}
% if 'bib-example' is the name of
% your bib file

\bibliographystyle{plainnat}
% try changing to abbrvnat

\end{document}
```

Brooks et al. [1997] show that Clearly, all odd numbers are prime [Jacobson, 1999].

References

Fredrick P. Brooks, John Kubiawicz, and Christos Papadimitriou. A methodology for the study of the location-identity split. In *Proceedings of OOPSL*, June 1997.

Van Jacobson. Towards the analysis of massive multiplayer online role-playing games. *Journal of Ubiquitous Information*, 6:75-83, June 1999.

Exercício: Juntando todo

Crie um documento \LaTeX de pelo menos 2 páginas, que descreva a área da física que motivou você a estudar física. O documento deve ter:

1. Várias sessões
2. Figuras
3. Equações
4. Bibliografía
5. Y por suposto, texto com referencias cruzadas às figuras e as equações.

Outline

Documentos estruturados

Titulo e Resumo

Seções

Marcadores e referências
cruzadas

Figuras e Tabelas

Gráficos

Floats

Tabelas

Bibliographies

bibT_EX

Exercício

What's Next?

Outras coisas legais do L^AT_EX

Mais pacotes interessantes

Para instalar L^AT_EX

Documentação on-line

Outras coisas legais do L^AT_EX

- ▶ O comando `\tableofcontents` gera a tabela de conteúdo numerando todas as sessões onde foi usado `\section`.
- ▶ Mude `\documentclass` de `article` para `\documentclass{scrartcl}`
ou
`\documentclass[12pt]{IEEEtran}`
- ▶ Pode definir seus próprios comandos de equações difíceis que se repetem no documento

```
\newcommand{\rperf}{%  
  \rho_{\text{perf}}}  
$$  
\rperf = {\bf c}'{\bf X} + \varepsilon  
$$
```

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

Mais pacotes interessantes

- ▶ `beamer`: Para apresentações (como essa!)
- ▶ `todonotes`: Para adicionar comentarios e listas de coisas por fazer
- ▶ `tikz`: para criar gráficos
- ▶ `pgfplots`: mais gráficos no \LaTeX
- ▶ `spreadtab`: cria folhas de cálculo no \LaTeX
- ▶ `gchords`, `guitar`: para fazer partituras musicais

Para instalar \LaTeX

- ▶ Para compilar documentos \LaTeX no seu proprio computador vc vai precisar uma *distribuição* \LaTeX . Ela inclui o programa `latex` e alguns milhares de pacotes.
 - ▶ No Windows: MikTeX ou TeXLive
 - ▶ No Linux: TeXLive
 - ▶ No Mac: MacTeX

Documentação on-line

- ▶ The \LaTeX Wikibook — tutoriais e material de referencia.
- ▶ \TeX Stack Exchange — faça perguntas e obtenha boas respostas muito rápido
- ▶ \LaTeX Community — Foro de discussão online
- ▶ Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN) — Mais de quatro mil pacotes e sua documentação
- ▶ Google