



Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

# MINI-CURSO L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>: *Criando artigos acadêmicos*

Daniel S. Camargo

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMÉIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 **Introdução**
- 2 *Versus*
- 3 **“Edistros”**
- 4 **Arquivos**
- 5 **Estrutura**
- 6 **Comandos**
- 7 **Ambientes**
- 8 **Floats**

1 **Introdução**

2 *Versus*

3 “Edistros”

4 **Arquivos**

5 **Estrutura**

6 **Comandos**

7 **Ambientes**

8 **Floats**

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

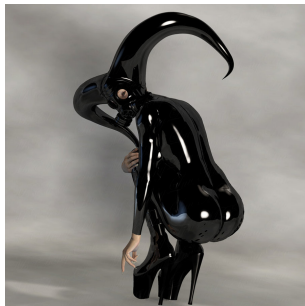
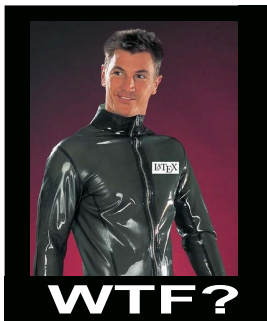
Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats



## Não, não é minicurso sobre de moda...

- ... Nem falaremos sobre o látex da borracha!

## (L<sup>A</sup>)T<sub>E</sub>X é um sistema:

- Tipográfico com alta qualidade profissional,
- Orientado à composição e impressão de textos.
- Muito usado nas áreas matemática e científica em geral.

## Você verá na prática que:

- 1 Como acadêmicos, publicamos textos científicos: Teses, Monografias, Artigos, Relatórios, etc. . .

### Você verá na prática que:

- 1 Como acadêmicos, publicamos textos científicos: Teses, Monografias, Artigos, Relatórios, etc. . .
- 2 A exigência da perfeição estética faz com que o usuário perca o foco no conteúdo,

### Você verá na prática que:

- 1 Como acadêmicos, publicamos textos científicos: Teses, Monografias, Artigos, Relatórios, etc. . .
- 2 A exigência da perfeição estética faz com que o usuário perca o foco no conteúdo,
- 3 Em algum momento do curso você terá contato com o seu lado (negro da força) científico,



### Você verá na prática que:

- 1 Como acadêmicos, publicamos textos científicos: Teses, Monografias, Artigos, Relatórios, etc. . .
- 2 A exigência da perfeição estética faz com que o usuário perca o foco no conteúdo,
- 3 Em algum momento do curso você terá contato com o seu lado (negro da força) científico,
- 4 **E quando chegar a hora, você estará preparado!**

## TEX

- Em 1977, Donald Knuth foi convidado pela  $\mathcal{AMS}$  a padronizar as publicações científico-matemáticas. O projeto foi concluído em 1982.
- Nome vem de *tecnologia* em grego: (τεχνολογια).
- Deve ser pronunciado “Tech”.

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- Quase que simultaneamente, Leslie Lamport cria um conjunto de macros para facilitar o uso da linguagem T<sub>E</sub>X, que recebe o nome de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- Pronuncia-se “Lay-Tech” ou “Láh-tech”.

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- Quase que simultaneamente, Leslie Lamport cria um conjunto de macros para facilitar o uso da linguagem T<sub>E</sub>X, que recebe o nome de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- Pronuncia-se “Lay-Tech” ou “Láh-tech”.

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>

- Em 1994, Frank Mittelbach foi responsável por atualizar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X para uma versão sem *bugs*,
- Esta versão recebeu o nome de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>.

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 Introdução
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 Arquivos
- 5 Estrutura
- 6 Comandos
- 7 Ambientes
- 8 Floats

## WYSIWYG

- Vem do inglês “what you see is what you get”,
- Sistemas conhecidos como MS Word, LO Writer utilizam esse método.
- Nestes programas, os autores especificam o *layout* do documento enquanto digitam,

## WYSIWYG

- Vem do inglês “what you see is what you get”,
- Sistemas conhecidos como MS Word, LO Writer utilizam esse método.
- Nestes programas, os autores especificam o *layout* do documento enquanto digitam,

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- Normalmente não é possível ver o resultado final enquanto digitamos o texto,
- Mas pode ser visto no monitor depois de compilado com o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## Vejam algumas:

- *Layout* profissionalmente criados, aparência de gráfica;
- O processamento de fórmulas matemáticas é robusta, agradável e padronizada;
- Fácil aprendizagem para usar em modelos prontos;
- Estruturas complexas podem ser criadas facilmente;
- Open-Source: muitos usuários dispostos à ajudar e sem pagar nada por qualquer ajuda ou atualização;
- Requer pouco recurso de hardware;



### **Não é porque estamos aqui que não vamos levantá-las:**

- Criação de novos modelos requer tempo e experiência;
- A aprendizagem é mais complicada do que os sistemas WYSIWYG;

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMÉIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 Introdução
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”**
- 4 Arquivos
- 5 Estrutura
- 6 Comandos
- 7 Ambientes
- 8 Floats

## Normalmente é atribuído:

SO	DISTRIBUIÇÃO
Linux/Unix	T <sub>E</sub> XLive
Windows	MiK <sub>T</sub> E <sub>X</sub>
MacOS X	Mac <sub>T</sub> E <sub>X</sub>

## Vale lembrar que:

- T<sub>E</sub>XLive e o MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> são multiplataforma;

## Alguns dos mais conhecidos:

SO	EDITORES
Linux/Unix	Kile ou L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> Xila
Windows	T <sub>E</sub> XworkS ou L <sup>E</sup> D
MacOS X	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> Xian ou T <sub>E</sub> XShop

## Editores

- Programas de edição de texto ASCII sem formatação;
- O mais completo: plugin T<sub>E</sub>Xlipse para Eclipse;
- Dois SOs? É vantagem escolher um multiplataforma;
- ShareL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.com: uma opção ao Google Drive.

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 Introdução
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 Arquivos**
- 5 Estrutura
- 6 Comandos
- 7 Ambientes
- 8 Floats

## Arquivo de entrada:

- **.tex** Principal arquivo do projeto, conteúdo do artigo;
- **.sty** Pacote de macros seu documento L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X utilizando o comando `\usepackage`.
- **.cls** Define a classe do seu documento. Comando `\documentclass`.
- **.bib** Conteúdo para gerar bibliografia.

## Arquivo de saída

- **\*.dvi** Device Independent
- **\*.ps** PostScript.
- **\*.pdf** Portable Document Format

## Arquivos Temporários

- **\*.log, \*.toc, \*.aux, \*.out ...**
- O L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X utiliza-os para controle e segurança.



# Plano

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 Introdução
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 Arquivos
- 5 Estrutura**
- 6 Comandos
- 7 Ambientes
- 8 Floats



**Quanto um arquivo de entrada é compilado pelo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ,  
é esperado uma estrutura como esta:**

```
\documentclass[opções]{estilo} %comentário
\usepackage[opções]{pacote} %preâmbulo
\author{Fulano}
\title{Título do Artigo} %dentre outros

\begin{document} %Início Corpo
\maketitle

\section{Capítulo 1}
Conteúdo do documento...

\begin{thebibliography} %Biliografia
\end{thebibliography}
\end{document} %Fim Corpo
```

## Em geral

- Tudo o que é declarado entre:  
`✓ \documentclass{} e \begin{document};`

## É especificado:

- Classe do documento: `\documentclass{};`
- Pacotes necessários: `\usepackage{};`
- Outras coisas como:  
`✓ \renewcommand{\anterior}{novo}`  
`✓ \title{} e \author{};`

## Preâmbulo de um artigo SBC

```
\documentclass[12pt]{article} %[fontel2]{artigo}
\usepackage{sbc-template}      %macros da sbc
\usepackage{graphicx,url}     %inserir imagens
\usepackage[brazil]{babel}    %Linguagem
\usepackage[latin1]{inputenc} %Caracteres

\sloppy           %Gerencia Espaco entre palavras
\title{Título Artigo}
\author{Fulano}
\address{Instituição \\ local}
\email{fulano@local.com}
```

## Preâmbulo de um artigo IEEE

```
\documentclass[conference]{IEEEtran}
\usepackage{graphicx,url}           %inserir imagens
\usepackage[brazil]{babel}         %Linguagem
\usepackage[latin1]{inputenc}      %Caracteres
\hyphenation{op-tical}              %quebra de linha

\title{Título Artigo}
\author{\IEEEauthorblockN{Fulano}
        \IEEEauthorblockA{Inst \\\Local\\
        Email:fulano@inst.com}
        \and
        \IEEEauthorblockN{...
        ...}}
```

## Corpo do arquivo

- Desenvolvido entre:  
`\begin{document} e \end{document} .`
- É onde será desenvolvido o conteúdo do texto.
- Os comandos normalmente utilizados para o estilo SBC ou IEEE são comuns entre ambos, modificando apenas a bibliografia.

## Exemplo

```
\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract} The abstract in english.
\end{abstract}

\begin{resumo} O resumo em português
\end{resumo}

\((sub(sub))section{ (sub(sub)capítulo )

% no final do documento deve-se fazer
% a chamada da bibliografia

\end{document}
```

## Referência

- Para referenciar um autor, utiliza-se o comando:
  - `\cite{chave}` ‘chave’ sem caracteres especiais;
- A ordem da bibliografia é carregada automaticamente;

## Exemplo:

```
O autor~\cite{camargo:12} utiliza...
```

Os comandos devem ser inseridos ainda no corpo.

### SBC

```
\bibliographystyle{sbc}  
\bibliography{sbc-template}
```

Em `sbc-template.bib` deve ser definido os autores.

### IEEE

```
\begin{thebibliography}{<N° de itens>}  
\bibitem{camargo:12}  
D.~Camargo \emph{Criando artigos acadêmicos},  
1st~ed. 2012, etc...  
\end{thebibliography}
```

Em `<N° de itens>` atribui-se um número inteiro.





# Plano

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 Introdução
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 Arquivos
- 5 Estrutura
- 6 Comandos**
- 7 Ambientes
- 8 Floats

## Exemplo

```
\section{ Para o capítulo #1 }  
\subsection{ Para o subcapítulo #1.1 }  
\subsubsection{ Para o subsubcapítulo #1.1.1 }  
  
\section{ Para o capítulo #2 }\label{chave}  
\subsection{ Para o subcapítulo #2.1 }  
\subsection{ Para o subcapítulo #2.2 }  
\subsubsection{ Para o subsubcapítulo #2.2.1 }
```

### Exemplos

Para quebrar linha: linha em branco ou dois backslash \\  
**negrito**

`\textbf{negrito}`

`\textit{italico}`

*italico* ou

`\emph{ou enfatizado}`

*enfático*

`\underline{sublinhado}`

sublinhado

`\texttt{truetype font}`

truetype font

`“crase-aspas_simples”`

“crase-aspas\_simples”

`reticências\ldots`

reticências...

### Quando for necessário explicar algo fora do texto:

Use notas de rodapé<sup>a</sup> como a que pode ser vista no rodapé deste bloco, mas no artigo ficará no pé da página.

```
\footnote{texto}
```

---

<sup>a</sup>Aqui vai uma nota de rodapé com `\footnote{texto}`

### Exemplo

- `\label{chave}` Marcador: deve ser colocado no local a ser referenciado,
- `\ref{chave}` Valor do capítulo: deve ser usado quando se quer chamar a posição do objeto,
- `\pageref{chave}` Página do objeto: chama o número da página em que o marcador está.

Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMÉIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

Floats

- 1 **Introdução**
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 **Arquivos**
- 5 **Estrutura**
- 6 **Comandos**
- 7 **Ambientes**
- 8 **Floats**

## Exemplo

- Um ambiente é uma parte do documento que está entre `\begin{Nome_ambiente}` e `\end{Nome_ambiente}`;
- São alguns exemplos de ambiente: `itemize`, `enumerate`, `tabular`, `figure`, `verbatim`, `algorithm2e`,...
- O próprio `document` é um ambiente;
- É possível usar um ambiente dentro de outro;

## Bullets e números

- Listas simples,
- Padrão bullets
  - ① Se preciso,
  - ② enumere.
- voltando..
  - com hífen.

```
\begin{itemize}
\item Listas simples,
\item Padrão bullets
```

```
\begin{enumerate}
\item Se preciso,
\item enumere.
\end{enumerate}
```

```
\item voltando..
\item [-] com hífen.
\end{itemize}
```



Minicurso  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

COLMEIA

Introdução

*Versus*

“Edistros”

Arquivos

Estrutura

Comandos

Ambientes

**Floats**

- 1 **Introdução**
- 2 *Versus*
- 3 “Edistros”
- 4 **Arquivos**
- 5 **Estrutura**
- 6 **Comandos**
- 7 **Ambientes**
- 8 **Floats**

### O problema:

- Sabemos que não é recomendado que existam quebras de tabelas ou imagens entre as páginas,
- Nem que existam páginas parcialmente vazias,
- Isso tornaria a estética desagradável.

### A solução...

- ... que o  $\text{\LaTeX}$  dá para esse problema é 'flutuar' o objeto inserido para uma página posterior, preenchendo o local com o texto que sucede.
- Como  $\text{\LaTeX}$  utiliza referências cruzadas, então...

## É importante...

... saber manipular os parâmetros, pois o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X não colocará o objeto onde você deseja.

### É importante...

Saber manipular os parâmetros, pois o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X não colocará o objeto onde você deseja.

Espec.	Permissão para colocar em...
h	<i>aqui</i> neste exato local.
t	<i>topo</i> da página.
b	<i>fundo</i> da página.
p	<i>página</i> especial.
!	sem considerar parâmetros internos.

### Exemplo



**Figura:** Uma fotinho do nosso amigo.

## Exemplo

```
\begin{figure} [htb]
  \begin{center}
    \includegraphics[scale=0.07]{misc/udescao}
    \caption{Uma fotinho do nosso amigo.}
    \label{udescao}
  \end{center}
\end{figure}
```

## Exemplo

**Tabela:** Nome tabela

Grego	✕	%	\$
$\alpha$	1	3	4
$\beta$	1	3	2
$\gamma$	1	3	1

## Exemplo

```
\begin{table}[ht]
  \begin{center}
    \caption{Nome tabela}
    \label{tab_src}
    \vspace{0.2cm}
    \footnotesize
    \begin{tabular}{|c|c|c|c|}
      \hline
      Grego & \maltese & \% & \$\ \\
      \hline \hline
      $\alpha$ & 1 & 3 & 4 \\ \hline
      $\beta$ & 1 & 3 & 2 \\ \hline
      $\gamma$ & 1 & 3 & 1 \\ \hline
    \end{tabular}
  \end{center}
\end{table}
```



### Continue

... se aprofundando com outras fontes como estas:

### Referências

- “The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X”  
<http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>.
- “CTAN—Comprehensive TEX Archive Network”  
<http://www.ctan.org/>.
- “LaTeX—A document preparation system”  
<http://www.latex-project.org/>.

**Agradeço a paciência!!**



Contato: [daniel@colmeia.udesc.br](mailto:daniel@colmeia.udesc.br)

### Cultura Software Livre



**LibreOffice**  
The Document Foundation

18/maio/2013