

Minicurso de L^AT_EX

1ª parte

<https://tinyurl.com/frasson-latex-dia1>

Prof. Miguel Frasson

2022 – UFSCar

Começando

A linguagem \LaTeX

Pondo a mão na massa

Começando

Como funciona o L^AT_EX

Objetivo

Escrever **documentos**, *a priori* para impressão.

MAS pode-se fazer ...

- ▶ **PDF com links**, no computador
- ▶ **Apresentações** (PDF, por exemplo) — como essa!
- ▶ **HTML**, para internet

Como funciona o L^AT_EX

Edição de texto usando EDITOR apropriado
escreve-se *arquivo.tex* que descreve o documento

Compilação “roda-se” o programa L^AT_EX (ou equivalente)
▶ em geral, de dentro do editor

Visualização é gerado arquivo pdf (ou outros)
para visualização ou impressão

Prós e contras

Contras...

- ▶ Não se vê o resultado enquanto se digita (como MS Word)
- ▶ Demora-se um pouco para aprender

Prós e contras

MAS (uma vez aprendido) ...

Prós... que compensam

- ▶ \LaTeX é mais fácil 😊
(fórmulas, referências, citações, sumário, etc.)
- ▶ Resultado mais bonito e profissional
- ▶ Gratuito e disponível para todos os sistemas
- ▶ “Longevidade” dos arquivos

Mais funcionalidades

\LaTeX oferece

- ▶ Capítulos e seções
- ▶ Sumário automático
- ▶ Listas
- ▶ Figuras e tabelas
- ▶ Sistema de bibliografia automática
- ▶ Definição de comandos e ambientes
- ▶ etc.

A linguagem \LaTeX

A linguagem \LaTeX

- ▶ Essencialmente é **texto** ...
- ▶ ... organizado com **comandos** e **ambientes** \LaTeX .

Estrutura básica: preâmbulo e corpo do texto

```
\documentclass[12pt]{article}
```

```
% aqui declaram-se os pacotes usados,  
% definem-se comandos e formatações
```

} preâmbulo

```
\begin{document}
```

```
O texto do documento vem aqui.
```

} corpo do texto

```
\end{document}
```

Classe dos documentos

Tipos de documentos

livro tem capítulos, seções, etc.

artigo não é tão longo quanto livro, não tem capítulos

apresentações são em formato paisagem, letras grandes, etc.

carta tem cabeçalho, assinatura, etc.

Classe dos documentos

Para cada tipo, **classes de documento**

```
\documentclass[a4paper,12pt]{report}
```

opções classe

Classes comuns


- ▶ **report**, **book**, **amsbook** → livros
- ▶ **article**, **amsart** → artigos
- ▶ **beamer** (como neste slide) → apresentações
- ▶ **letter** → cartas

Estendendo L^AT_EX: pacotes

Pacotes

```
\usepackage[opções]{pacote}
```

Pacotes comuns

- `babel` localização (hifens, etc.) (opção `brazil`)
- `inputenc` acentuação (opção `utf8` no nosso caso)
- `geometry` dimensões de página, margens, etc.
- `amsmath` mais ambientes para fórmulas, etc.
- `amssymb` diversos símbolos matemáticos.
- `amstext` fontes matemáticas (\mathcal{C} \mathbb{R} ...)
- `tikz` fazer figuras e gráficos. 
- `microtype` detalhes de TIPOGRAFIA FINA.
- `setspace` espaçamento duplo e $1\frac{1}{2}$
- `indentfirst` tabulação no 1º parágrafo após seção
- `hyperref` criar PDFs com links.

e muitíssimos outros (centenas).

Encontrar pacotes

- ▶ Buscas na internet
- ▶ Comprehensive T_EX Archive Network – CTAN www.ctan.org

Básico de fórmulas

Exemplo

As raízes de $x^2 - x - 1 = 0$ são

$\left[$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}.$$

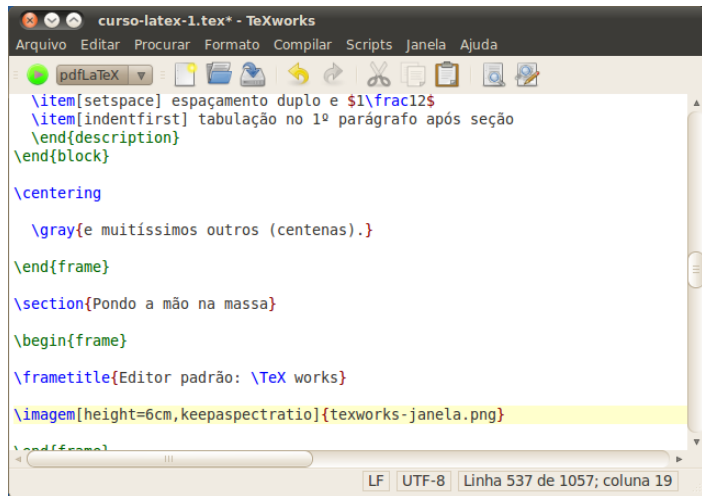
$\left]$

As raízes de $x^2 - x - 1 = 0$ são

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}.$$

Pondo a mão na massa

Editor padrão: T_EXworks



The screenshot shows the TeXworks editor window titled "curso-latex-1.tex* - TeXworks". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Procurar", "Formato", "Compilar", "Scripts", "Janela", and "Ajuda". The toolbar contains icons for opening files, saving, undo, redo, cut, copy, paste, and printing. The main text area contains LaTeX source code with the following visible lines:

```
\item[setspace] espaçamento duplo e  $\frac{1}{2}$ 
\item[indentfirst] tabulação no 1º parágrafo após seção
\end{description}
\end{block}

\centering

\gray{e muitíssimos outros (centenas).}

\end{frame}

\section{Pondo a mão na massa}

\begin{frame}

\frametitle{Editor padrão: TeX works}

\imagem[height=6cm,keepaspectratio]{texworks-janela.png}

\end{frame}
```

The status bar at the bottom indicates "LF UTF-8 Linha 537 de 1057; coluna 19".

Agora faça você

Abra o programa TeXworks e digite

```
\documentclass[12pt]{article}      % preâmbulo

\usepackage[utf8]{inputenc}      % uso de acentuação
\usepackage[brazil]{babel}      % hifenização

\begin{document}                 % corpo do texto

Oi. Este é meu 1º documento em \LaTeX.
Calcular o volume dum paralelepípedo é trivial.


\end{document}
```

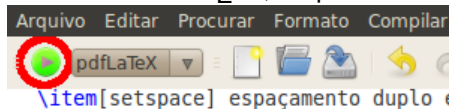
Crie uma pasta

e salve este arquivo nela como `primeiro.tex`.

Rodando o \LaTeX

O processo é feito no TeXworks.

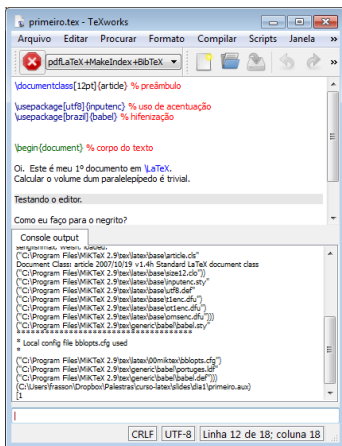
- ▶ Salve o arquivo `.tex`
- ▶ Para “rodar o \LaTeX ”, clique no botão 



- ▶ Se não houveram erros, parabéns!!
- ▶ O visualizador PDF integrado aparecerá.

Compilação SEM erros

Se compilou bem, a janela de compilação desaparece no final.



primeiro.tex - TeXworks

Arquivo Editar Procurar Formato Compilar Scripts Janela

pdfLaTeX+MakeIndex+BiBTeX

```
\documentclass[12pt]{article} % preâmbulo
\usepackage[utf8]{inputenc} % uso de acentuação
\usepackage[brazil]{babel} % hifenização

\begin{document} % corpo do texto

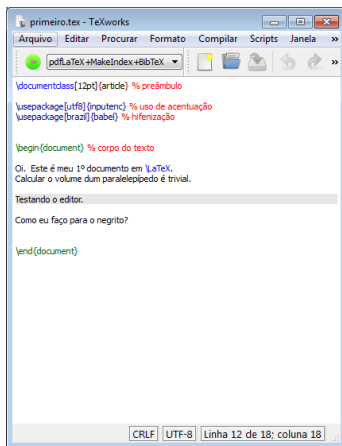
Oi, Este é meu 1º documento em  $\LaTeX$ .
Calcular o volume dum paralelepípedo é trivial.

Testando o editor.

Como eu faço para o negrito?

Console output
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\article.cls
Document Class: article 2007/10/19 v1.4h Standard LaTeX document class
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\size12.cls)
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\inputenc.sty
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\utf8.def
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\l1enc.dfu
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\l1enc.dfu
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\base\l1enc.dfu)
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\generic\babel\babel.sty
*****
* Local config file bblotps.cfg used
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\latex\00miktex\bblotps.cfg)
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\generic\babel\portuges.ldf
(C:\Program Files\MiKTeX 2.9\text\generic\babel\babel.def)
(C:\Users\Frason\Dropbox\Palestras\curso-latex\lides\lides1\primeiro.aux)
1
```

CRLF UTF-8 Linha 12 de 18; coluna 18



primeiro.tex - TeXworks

Arquivo Editar Procurar Formato Compilar Scripts Janela

pdfLaTeX+MakeIndex+BiBTeX

```
\documentclass[12pt]{article} % preâmbulo
\usepackage[utf8]{inputenc} % uso de acentuação
\usepackage[brazil]{babel} % hifenização

\begin{document} % corpo do texto

Oi, Este é meu 1º documento em  $\LaTeX$ .
Calcular o volume dum paralelepípedo é trivial.

Testando o editor.

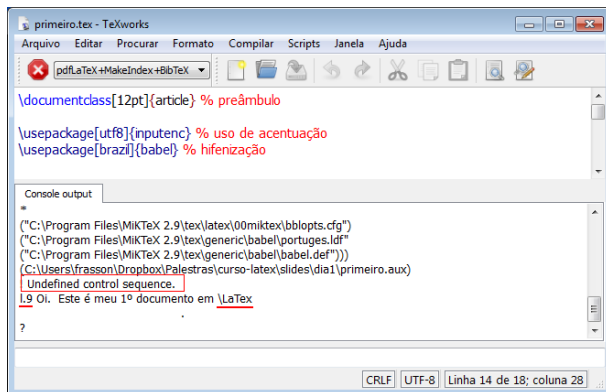
Como eu faço para o negrito?

\end{document}
```

CRLF UTF-8 Linha 12 de 18; coluna 18

Compilação COM erros

No final, a janela fica, falando a linha (aproximada) do erro.



The screenshot shows the TeXworks interface with a document named 'primeiro.tex'. The source code in the editor is:

```
\documentclass[12pt]{article} % preâmbulo

\usepackage[utf8]{inputenc} % uso de acentuação
\usepackage[brazil]{babel} % hifenização
```

The 'Console output' window displays the following log messages:

```
("C:\Program Files\MiKTeX 2.9\tex\latex\00miktex\bblopts.cfg")
("C:\Program Files\MiKTeX 2.9\tex\generic\babel\portuges.ldf"
("C:\Program Files\MiKTeX 2.9\tex\generic\babel\babel.def"))
(C:\Users\frasson\Dropbox\Palestras\curso-latex\slides\dia1\primeiro.aux)
Undefined control sequence.
!9 Oi. Este é meu 1º documento em \LaTeX
```

The error message 'Undefined control sequence.' is highlighted with a red box. At the bottom of the window, the status bar indicates 'CRLF', 'UTF-8', and 'Linha 14 de 18; coluna 28'.

Mudando formatação

Comandos de fontes

Comando

`\textrm{...}`

`\textsf{...}`

`\texttt{...}`

`\textmd{...}`

`\textbf{...}`

`\textup{...}`

`\textit{...}`

`\textsl{...}`

`\textsc{...}`

`\emph{...}`

`\textnormal{...}`

Declaração

`{\rmfamily...}`

`{\sffamily...}`

`{\ttfamily...}`

`{\mdseries...}`

`{\bfseries...}`

`{\upshape...}`

`{\itshape...}`

`{\slshape...}`

`{\scshape...}`

`{\normalfont...}`

Efeito

romano

sans serif

monoespaçado

médio (não negrito)

negrito

em pé

itálico

inclinado

SMALL CAPS

ênfático

(normal ↔ itálico)

remove formatação

Tamanho das fontes

Tamanho das fontes

comando

`\tiny`

`\scriptsize`

`\footnotesize`

`\small`

`\normalsize`

`\large`

`\Large`

`\LARGE`

`\huge`

`\Huge`

saída

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

Formatação e grupos

- ▶ Grupos (texto entre chaves) limitam o escopo de comandos de formatação.
- ▶ Toda formatação definida em um grupo perde o efeito ao final do grupo

Exemplo

fonte

```
normal {\itshape  
itálico  
{\bfseries  
itálico+negrito}  
itálico} normal
```

saída

```
normal itálico  
itálico+negrito  
itálico normal
```

Aguarde as próximas partes

FIM da 1ª parte

Agora já pode por a mão na massa.

2ª parte: Modo matemático.

3ª parte: Coisas avançadas (bibliografia, teoremas, etc.).