

# Mini-Curso L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

UFSJ

Leonardo Araujo

1 de novembro de 2019



Universidade Federal  
de São João del-Rei

Faça o download da apresentação através da url abaixo.  
Utilize a câmera do celular!



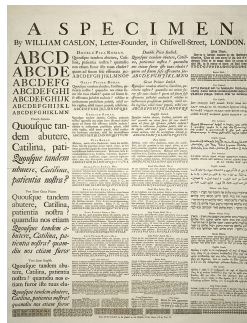
Figura 1: [https://github.com/leolca/curso-latex/raw/master/curso\\_latex.pdf](https://github.com/leolca/curso-latex/raw/master/curso_latex.pdf).

# O que é $\text{\LaTeX}$ ?



- ▶  $\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de marcação e um sistema de preparação de documentos utilizando a formatação de texto do programa  $\text{\TeX}$  (para se escrever com  $\text{\LaTeX}$  adota-se uma abordagem diferente dos processadores de texto WYSIWYG).
- ▶  $\text{\TeX}$  é um sistema de formatação de textos projetado com dois objetivos principais:
  - 1) permitir que qualquer um possa produzir textos de **alta qualidade** com um esforço aceitável;
  - 2) fornecer um sistema que gere **exatamente o mesmo resultado** em todos os computadores, agora e no futuro.

- T<sub>E</sub>X é um sistema de tipografia criado no final da década de 70 por Donald Knuth (Stanford University) para a formatação da segunda edição do segundo volume de *The Art of Computer Programming*.



(Wikipedia)

O T<sub>E</sub>X utiliza recursos tipográficos para melhorar a leitura e a aparência dos textos.

- ▶ Ligadura
- ▶ Kerning
- ▶ Hifenização
- ▶ Quebra de linhas
- ▶ Justificação
- ▶ Quebra de parágrafos
- ▶ Controle de órfãos

# T<sub>E</sub>X

## Ligadura

$AE \rightarrow \mathcal{A}E$        $ij \rightarrow ij$   
 $OE \rightarrow \mathcal{O}E$        $ft \rightarrow ft$   
 $fi \rightarrow fi$        $ffi \rightarrow ffi$



MS Word (common ligature errors):

fire flower fjörd

[Hoefler Text, 48pt] [pdf](#) [doc](#)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (correct use of ligatures):

fire flower fjörd

[Hoefler Text, 48pt] [pdf](#) [tex](#)

# T<sub>E</sub>X

## Kerning

AV Wa  
No kerning

AV Wa  
Kerning applied

MS Word (wrong default kerning for the "Ta" letter pair):

Table

[Adobe Garamond Pro, 48pt] [.pdf](#) [.doc](#)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (correct kerning for the "Ta" letter pair):

Table

[Adobe Garamond Pro, 48pt] [.pdf](#) [.tex](#)

(Wikipedia, <http://nitens.org/taraborelli/latex>)



- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X é um conjunto de macros para o T<sub>E</sub>X desenvolvido na década de 80 por Leslie Lamport.
- ▶ Amplamente utilizado no meio acadêmico, principalmente nas seguintes áreas: matemática, ciência da computação, engenharia, física, estatística e psicologia quantitativa.

# Licença

- ▶  $\text{\TeX}$  possui licença de software permissiva (BSD-like).
- ▶  $\text{\LaTeX}$  possui licença própria:  $\text{\LaTeX}$  Project Public License (LPPL).

# Por que utilizar L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- ▶ portabilidade - Linux, Mac OS, Windows, BSDs, Solaris, etc
- ▶ compatibilidade - padrão imutável
- ▶ flexibilidade
- ▶ controle
- ▶ apresentação, elegância
- ▶ fórmulas, tabelas, figuras
- ▶ disseminado (principalmente no meio academico)
- ▶ estabilidade
- ▶ livre
- ▶ controle de versão
- ▶ modularizar e colaborar documentos

# $\text{\LaTeX}$ vs Word

Devo utilizar  $\text{\LaTeX}$  ao invés do Word ou LibreOffice?

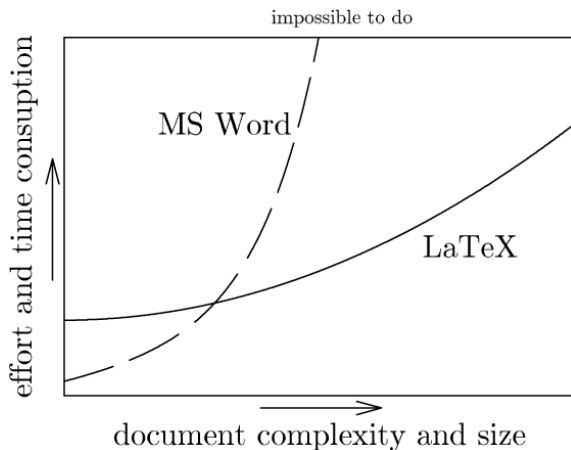


Figura 2:  $\text{\LaTeX}$  vs Word (John D. Cook).

# Onde aprender L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

Hoje é muito mais fácil utilizar e aprender qualquer coisa.

- ▶ [The Not So Short Introduction to LaTeX2e](#)
- ▶ Google Groups: [comp.text.tex](#)
- ▶ [Tutorial Overleaf](#)
- ▶ [Wikibooks](#)
- ▶ [StackExchange](#)
- ▶ Google

# Como instalar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- ▶ TeXLive (GNU/Linux, Mac OS, Windows)
- ▶ MiKTeX (GNU/Linux, Mac OS, Windows)

No Ubuntu, Debian ou demais distribuições da mesma família, basta usar o comando:

```
$ sudo apt-get install texlive
```

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

Até mesmo um bloco de notas pode ser um editor!

- ▶ [TeXMaker](#) (cross-platform)
- ▶ [Kile](#) (KDE - Linux)
- ▶ [Lyx](#) (versão WYSIWYM e cross-platform)
- ▶ [TeXstudio](#) (cross-platform)
- ▶ [Overleaf](#) ([ShareLaTeX](#) + [Overleaf](#))

# Overleaf

Editor online

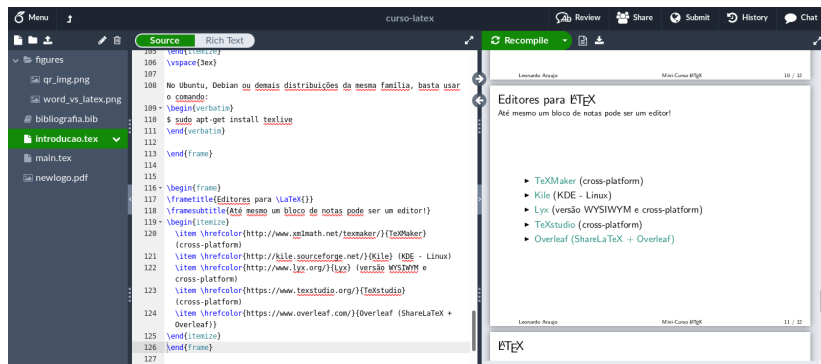


Figura 3: Editor online Overleaf.



Escolha a que mais lhe agrada!

Comparação entre editores T<sub>E</sub>X na Wikipedia.

ID	Setting	Native operating system(s)	Latest stable version(s)	Free 3.0 update(s)	Open source license(s)	Configurable(s)	Integrated viewer	Internal search	IDE support(s)	Organizes Projects	Meets for Inspecting requirements	Performance or Use aspects										
												Discount comparison(s)	Spill-checking	Multiple undo-redo	Collapsible windows	Find and replace using regular expressions	Intelligent error handling	Autocompletion of LaTeX commands	Parse/links rebuilding	State up to previous state (including setting point)	Undoable support	UI
ANU TEX	Source	L, R, W	1.06 (2001-02-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	Yes	?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	ANU TEX	
Latexide TeX <a href="#">Home</a> <sup>1</sup>	HYPERIDE <sup>2</sup>	W, R	0.80 (2001-05-01)	Yes	No	Yes (unstable)	Yes (Eclipse plugin)	Yes	Yes	Partial <sup>3</sup>	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Latexide TeX	
Eclipse (by plain TeX) <a href="#">Home</a>	Source	L, R, W	1.4.2 (2001-05-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Eclipse (by plain TeX) <a href="#">Home</a> <sup>4</sup>	
Geany LaTeX Plain <a href="#">Home</a> <sup>5</sup>	Source	L, W	0.9.0 (2001-05-10)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	No	N/A	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Geany LaTeX Plain <a href="#">Home</a> <sup>6</sup>	
Gedit LaTeX Plain <a href="#">Home</a> <sup>7</sup>	Source	L	0.2 (2001-04-30)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	N/A	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Gedit LaTeX Plain <a href="#">Home</a> <sup>8</sup>	
Guake	Source	L	0.9.0 (2001-05-10)	Yes (GTK+)	No	Yes (GTK+ plugin)	No	N/A	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	Guake	
Integr	Source	W	4.7 (2001-05-10)	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Integr	
AutoLatex	Source	L, R, W	0.1.0 (2001-06-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	AutoLatex	
Phylaxis	Source	L, R, W	2.0	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Phylaxis	
Stk	Source	L, W, <a href="#">URL</a>	2.1 (2001-05-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes (GTK+ plugin)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No (not same file)	Yes	No	
Editing Style	Native Operating Systems			Free 3.0 update(s)	Open source license(s)	Configurable(s)	Integrated viewer	Internal search	IDE Support	Organizes Projects	Meets for Inspecting requirements	Discount comparison	Spill-checking	Multiple undo-redo	Collapsible windows	Find and replace using Regular Expressions	Intelligent error handling	Autocompletion of LaTeX commands	Parse/links rebuilding	State up to previous state (including setting point)	Undoable support	
Latexide <sup>9</sup>	Source	R	?	Yes (Eclipse plugin)	?	Yes (Eclipse plugin)	?	Yes	N/A	?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Latexide <sup>10</sup>	
Latexide <sup>11</sup>	Source	M	1.0.0	<a href="#">No (GTK+)</a>	No	Yes (Eclipse-Plugin)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Latexide <sup>12</sup>	
LEO	Source	W	0.50 (2000-10-01)	No	No	No	?	Yes	Yes	?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	?	Yes	Yes	No (not same file)	No	LEO
LyX	HYPERLYX <sup>13</sup>	L, R, W	2.0.0 (2001-05-10)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes (GTK+ plugin)	Yes	Yes	?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	N/A	Yes	Yes	LyX
Matika	Source	W	1.0.0 (2001-06-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Matika
Notepad++	Source	W	5.7	Yes (GPL)	Yes (GPL)	Yes	Yes (not can be stopped) <sup>14</sup>	Yes	N/A	?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	<a href="#">No (same file)</a> <sup>15</sup>	Yes	Yes	Notepad++	
Scientific WorkFlow	HYPERWORKFLOW <sup>16</sup>	W	5.5	No (GTK+)	No	Yes (GTK+ plugin)	Yes	N/A	?	?	Yes	Yes	Yes	No (one text)	No	?	?	N/A	Yes	Yes	Scientific WorkFlow	
Stetix <a href="#">Home</a> <sup>17</sup>	Source	W	2011.1 (2010)	Yes	No	?	Yes (GTK+)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Stetix
TeXCenter <a href="#">Home</a> <sup>18</sup>	Source	W	2010.3	No (GTK+)	Yes (GTK+)	Yes	Yes (GTK+)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	?	?	?	?	?	TeXCenter
TallicoTeX <a href="#">Home</a> <sup>19</sup>	HYPERTEX <sup>20</sup>	L, R, W	0.0.7.0	Yes	Yes (GPL)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	TallicoTeX
TeXmaker	Editing Style	Native operating systems	Latest stable version(s)	Free 3.0 update(s)	Open source license(s)	Configurable(s)	Integrated viewer	Internal search	IDE Support	Organizes Projects	Meets for Inspecting requirements	Discount comparison	Spill-checking	Multiple undo-redo	Collapsible windows	Find and replace using Regular Expressions	Intelligent error handling	Autocompletion of LaTeX commands	Parse/links rebuilding	State up to previous state (including setting point)	Undoable support	
TeXmaker	Source	L, R, W	0.0	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	Yes	No (no menu)	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No (no menu)	Yes	Yes	TeXmaker
TeXmacs <a href="#">Home</a>	Source	W	0.921 (2008-12-01)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No (not in V.2)	Yes	Yes	No (not in V.2)	Yes	Yes	TeXmacs
TeXShop	Source	M	0.02 (2001-09-06)	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes <sup>110</sup>	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	TeXShop
Tetrahedra <a href="#">Home</a> <sup>21</sup>	Source	L, R, W	2.2	Yes (GPL)	Yes	Yes	Yes (collaborative with others)	Yes	Yes	No (no menu)	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Tetrahedra <a href="#">Home</a> <sup>22</sup>
TeXworks	Source	L, R, W	0.4.7 <sup>101</sup>	Yes	Yes (GPL)	No	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	TeXworks
TeXstudio	Source	R, <a href="#">Mac</a> <sup>102</sup>	2.0.4	Yes <sup>110</sup>	No	Yes (GPL)	Yes (GTK+)	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	TeXstudio
TeXnicCenter	Source	W	0.9	No (GTK+)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	?	TeXnicCenter
WxTeX	Source	L	1.3.3	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	No	No	N/A	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No (not same file)	Yes	WxTeX
WxTeX	Source	L	1.3.3	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	No	No	N/A	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	WxTeX
Editing Style	Native Operating Systems			Free 3.0 update(s)	Open source license(s)	Configurable(s)	Integrated viewer	Internal search	IDE Support	Organizes Projects	Meets for Inspecting requirements	Discount comparison	Spill-checking	Multiple undo-redo	Collapsible windows	Find and replace using Regular Expressions	Intelligent error handling	Autocompletion of LaTeX commands	Parse/links rebuilding	State up to previous state (including setting point)	Undoable support	
WxTeX	Source	L	1.3.3	Yes	Yes (GPL)	Yes	Yes	No	No	N/A	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No (not same file)	Yes	WxTeX

# Compilando seu documento T<sub>E</sub>X

Para visualizar o documento é necessário compilá-lo.

T<sub>E</sub>X gera um arquivo DVI (DeVice Independent) ao  
“compilar” um arquivo .tex

pdfT<sub>E</sub>X gera um PDF

LaTeX2RTF converter arquivo de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(.tex) em um arquivo Rich  
Text Format (.rtf)

dvips converte um DVI em um arquivo PostScript (PS)

dvipdf traduz um arquivo DVI em PDF

pdfLaTeX gera um PDF diretamente

# Exemplos

## um documento simples

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage{amsmath}
\title{\LaTeX}
\date{}
\begin{document}
  \maketitle
  \LaTeX{} is a document preparation system for the \TeX{}
  typesetting program. It offers programmable desktop publishing
  features and extensive facilities for automating most aspects of
  typesetting and desktop publishing, including numbering and
  cross-referencing, tables and figures, page layout, bibliographies,
  and much more. \LaTeX{} was originally written in 1984 by Leslie
  Lamport and has become the dominant method for using \TeX; few
  people write in plain \TeX{} anymore. The current version is
  \LaTeXe.

  % This is a comment; it will not be shown in the final output.
  % The following shows a little of the typesetting power of LaTeX:
  \begin{align}
    E &= mc^2 \\
    m &= \frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}
  \end{align}
\end{document}
```

$\LaTeX$

$\LaTeX$  is a document preparation system for the  $\TeX$  typesetting program. It offers programmable desktop publishing features and extensive facilities for automating most aspects of typesetting and desktop publishing, including numbering and cross-referencing, tables and figures, page layout, bibliographies, and much more.  $\LaTeX$  was originally written in 1984 by Leslie Lamport and has become the dominant method for using  $\TeX$ ; few people write in plain  $\TeX$  anymore. The current version is  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ .

$$E = mc^2 \quad (1)$$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (2)$$

# Exemplo

Abralin 1



# Exemplo

## Abralin 2

### Apresentação

Prezados Congressistas,

É uma grande satisfação que lhes apresentamos o Caderno de Resumos do V Congresso Internacional de ABRALIN. Neste volume estão incluídos todos os resumos de trabalhos a serem apresentados entre de 28 de fevereiro a 11 de março de 2007, no longo da realização do evento. Para a seleção dos resumos contamos com a benevolente ajuda do Comitê Científico, que congrega pesquisadores de todo o país, sob a coordenação de um pesquisador bolsista de produtividade científica do CNPq para sub-área de conhecimento da Linguística. Garantias de defesa após registro são muito obrigadas a todos que tão arduamente trabalharam para selecionar os trabalhos que compõem as nossas resumos, sessões de comunicações coordenadas, sessões de comunicações individuais e sessões de pôsteres.

Gostariamos de chamar que os resumos aqui apresentados sejam úteis e, efetivamente, representem um panorama do conhecimento científico em Linguística produzido no Brasil, de forma a tornar-se um referencial para o seu leitor.

Esperamos que este Caderno de Resumos lhes seja útil e, efetivamente, represente um panorama do conhecimento científico em Linguística produzido no Brasil, de forma a tornar-se um referencial para o seu leitor.

Atenciosamente,

Thaís Cristina Silva e Helena Akiba  
Organizadoras

### Sumário

1 Apresentação	2
2 Conferências	19
2.1	19
2.1.1	19
Por uma descrição gramatical mais concreta: as funções sintáticas	19
The bipartite structure of verbs cross-linguistically	19
The effect of prosodic complexity on phonological processing: evidence from acquisition and impairment	20
How might a rapid serial visual presentation of text affect the prosody projected implicitly during silent reading?	21
Phonological templates in early words	22
Reflexos segmentais da organização fonológica do português do Brasil	22
A emergência do fonema	24
A hipótese Tupi-Karib	24
Language as a biocultural niche	27
A dança das línguas na web: critérios para a definição de hipertexto	28
CORAL-ROM - Integrated Reference Corpus for spoken Romance Languages	29
3 Artigos	31
3.1 Alfabetização e Letramento	31
3.1.1 Comunicações Coordenadas	31
O professor, um sujeito "em letramento"	31
3.1.2 Comunicações Individuais	34
Testes multilínguas e letramento: um estudo sobre a leitura de gráficos integrados a notícias	34
Serei que um bom material didático pode substituir um bom professor? Reflexões sobre um tipo de processo escolar	35
A leitura nas séries finais do Ensino Fundamental	36
O "tratamento da recorrida" como objeto do processo metalinguístico em manuscritos grafados em contexto familiar	37
O tratamento dispensado ao interlocutor em cartas produzidas por jovens e adultos em processo de escolarização	38
Letramento digital: um tema em gênero efêmero	39
Uma reflexão sobre regras variáveis do português brasileiro no processo de formação continuada de professores tutores do estado do Maranhão	40
Planos de realidade em letramento: a leitura em questão	41
A escrita acadêmica: um estudo das representações dos alunos em curso de formação de professores	42
O contexto de produção da coerência textual em gêneros escolares	43
História de letramento e de alfabetização os movimentos de ingresso no mundo da leitura e da escrita	44

# Exemplo

## Abralin 3

### SUMÁRIO

“O perfil terminológico dos textos especializados da área da aciação: subsídios para o ensino de ESP”	819
Uma palestra em antigos termos: a terminologia do uso de laboro	820
Verbo modais em manuais da Boeing: uma abordagem baseada em corpus	821
Novas propostas de definições oracionais em dicionários escolares	822
A redação da definição terminológica para dicionários especializados	823
Os termos técnico-científicos do meio ambiente em dicionários gerais	824
Variação terminológica e modalidade de tradução em textos de língua alemã e portuguesa na área da tecnologia ambiental	826
3.13.2 Mensurandos	826
Atlas Toponímico do Brasil: recortes regionais	826
3.14 Tradução	829
3.14.1 Comunicação Cuidadosa	829
Tradução, cognição e tecnologia	829
Tradução e descrição linguística	833
Conhecimento experto em tradução	837
3.14.2 Comunicação Individual	841
O efeito da pressão de tempo na realização de tarefas de tradução: uma análise processual sobre o desempenho de tradutores em formação	841
Recursos de avaliação em um corpus paralelo trilingüe	843
Análise da tradução de unidades fraseológicas especializadas presentes em contratos sociais	844
A intertextualidade em um estudo de corpora de traduções médicas	845
A influência do fator gênero no estudo da mudança linguística	846
3.14.3 Mensurandos	847
Contribuições da linguística computacional, linguística de corpus e terminologia para os estudos da tradução	847
Modelagem do conhecimento experto em tradução	851
3.14.4 Plotões	856
O uso de sistemas de memória de tradução e sua influência no desempenho de tradutores experientes	856



## Conferências

### 2.1.1

Por uma descrição gramatical mais concreta as funções sintáticas

Maria A. PERINI

PEC – Nínia Garcia

Colloquio e lexicofilia (2005, 5), desde a segunda a uma. Mito que circula há mais de uma década entre os linguistas. Ao contrário a Hipótese da Função Sintática (HFS).

A teoria sintática mais explícita é a que atribui o sistema de estruturas nominais para explicar a mudança entre função e significado.

A hipótese para uma hipótese vem da seguinte observação: a linguística, com sua tradição descritiva, há uma classificação de fatos, os factíveis e os sintéticos. Para que um exemplo simples, a forma finita obtemos três classificações, como uma forma finita passiva e, e se um sintético e se refere ao final de um documento (ou a metalinguagem). São dois fatos, e nenhuma análise da língua pode passar sem eles: uma análise do português que não de origem ao é inevitavelmente incompleta, ou pelo menos incompleta.

Por outro lado, há outras observações que gradualmente se fazem sobre a palavra obtemos: trata-se de um verbo, é de segunda conjugação, é regular, pode ocupar a função de núcleo da predicação etc. Essas observações não se referem a fatos, mas a fatos e hipóteses. Podemos considerar uma análise do português que classifique apenas fatos sem se referir ao sistema de “subjúctivo” (para há fatos sem nome de 3ª) por hipóteses que trabalhem segundo a teoria dimensional, no fim, “sintético sintético”. Podemos igualmente considerar uma outra organização morfológica dos verbos que não se refere a conjugações, e assim por diante.

O que importa acima é a distinção entre, de uma lado, como que o português precisa necessariamente incluir em sua análise do português e, de outro lado, como que dependem de teoria que ele adota, das considerações sintáticas que ele reconhece, e até de sua imaginação. Essa distinção é metodologicamente básica, e é o que motiva a formulação de

HFS. É para designar o postulado em sua versão (de hipótese, meta de fato) que se elaboram os termos linguísticos. A HFS há uma distinção entre o sistema linguístico das análises – não segundo a necessidade de hipóteses, mas, segundo, segundo-se em seu desenvolvimento, que é o mesmo postulado. Com isso, a hipótese permite evitar duplicações desnecessárias que morfológicas que simplesmente replicam informações disponíveis no sistema e no sistema.

Neste trabalho aplico a HFS a algumas relações sintáticas concernentes aos sintéticos, a saber, os chamados *factíveis sintéticos*, em especial os de sujeito e objeto direto. Mostra-se a função de sujeito (o convencional) e a do objeto direto (o convencional) podem ser incluídas a relações concernentes a conjugações, ou seja, em vez de serem postuladas como relações sintáticas (e, portanto, linguísticas), podem ser incluídas em termos de análise de constituição: uma relação sintática a fatos factíveis, que são concretos, e portanto

sem dúvida em qualquer análise do português. Para isso, descrevo alguns pontos básicos de teoria gramatical que são lida recolhida a atenção devido ao formato do tal. (1) para que se diferenciam as funções sintáticas? (2) qual é realmente a diferença entre o sujeito e todos os outros complementos? (3) o que é uma “verbo de concordância”? (4) em que casos se pode dispensar a noção de “função sintática” em favor de relações de natureza mais concreta? Mostra-se o sistema de como quebra-se a uma concepção da estrutura de período que se aplica de maneira bastante inflexível a concepção comum que é adotada tanto pela gramática tradicional quanto pelo sistema das modelos de análise sintática disponíveis. Essa reformulação teórica, sobre outros pontos, é uma distinção de importância a ser atribuída a gramática de contradições sintáticas, levando a uma análise sintática mais simples, embora mais que reconhecer uma complicação no plano da sintática.

GULICKOFF, Peter W. & JACKENDOFF, Ray (2001) *Syntax*. Oxford: Oxford University Press.

The bipartite structure of verbs cross-linguistically

Mark Morley

mark@lewis.arizona.edu  
University of Arizona

In recent years, morphological, syntactic, and semantic evidence has converged to suggest that verbs, previously

## Exempl

## CAPÍTULO 2. CONFERÊNCIAS

[illegible]







## Exemplo

## INDICE REMISSIVO

[illegible][illegible]

## INDICE REMISSIVO

[illegible]

# Exemplo

## TeX showcase 1

### The TeX Showcase.

Let us quote from **Gerben Wiersma's** web page (<http://www.rnq.nl/teX.html>) titled **TeX on Mac OS X**. To use TeX you need basically 4 things: 1. An editor to edit ASCII text. 2. The TeX Programs for your platform (binaries and scripts). 3. A TeX foundation collection (macro's, formats, fonts, etc.). 4. A way to view the result. TeX normally produces device independent DVI from the ASCII TeX source. To view or print DVI, the device independent data needs to be translated to a device. For instance an X11 or Windows user interface, or a PostScript or Laserjet printer. Sometimes, the users have to produce a printer format first (like PostScript), which then again is rendered on the screen by a PostScript viewer (like GhostView). Recently, however, there has been a new TeX development: direct production of (possibly partly device-dependent) PDF from TeX sources. This is called pdfTeX. Mac OS X has a Unix core and it is therefore possible to use a Unix TeX distribution on Mac OS X. The source for TeX is TeX Live, the central TeX development system for Unix and other platforms (like Windows), which is published on CD once in a while. TeX Live is huge, programs (for a few platforms) and the foundation (macro's, fonts, etc.) together add up to 1 full CD (and maybe in the future even 2). The chief coordinator (there are quite a few maintainers of the various parts) of TeX Live is Sebastian Raetz. A second very popular TeX (for Unix only) is t<sub>E</sub>TeX, which has been created and is maintained by Thomas Esser. A big advantage of t<sub>E</sub>TeX is that it comes with a well chosen foundation: t<sub>E</sub>TeX-textmf. Apart from TeX (and GhostScript), the engine, you need a way to create the TeX source and view the output. If you are into basics and lack of comfort, you can use the existing TextEdit.app to edit your files, use the command line to run pdfTeX, and view the result with Preview.app or Acrobat. If you are less masochistically inclined, there are several frontends available that handle the edit-typeset-view phases for you. Some of them rely on the availability of a distribution like mine to do the work behind the scenes, other may be richer and pack their own TeX distribution. Here are a few frontends: 1. TeXShop, 2. fTeX-Mac, 3. OTeX, 4. TeX Tools, 5. MacEmacs, 6. BibDesk.

TeX showcase 2

$$\sqrt{2} = 1.4142135623730950488016887242\dots$$

$$\pi = 3.141592653589793238462643383279502682148682049$$

# Exemplo

## TeX showcase 3

### Andante KV 315

pour flûte et cordes

W. A. Mozart

transcription pour flûte, harpe et orgue

W. Tappin

The image displays a musical score for the piece 'Andante KV 315' by Wolfgang Amadeus Mozart. The score is arranged for three instruments: Flute, Harp, and Organ. It is presented in a five-system format. The first system includes the instrument names on the left. The notation consists of staves with musical notes, rests, and other musical symbols. The score is in 3/4 time. The fifth system ends with a double bar line and a repeat sign.

Andante KV 315 (W. A. Mozart) (W. Tappin)

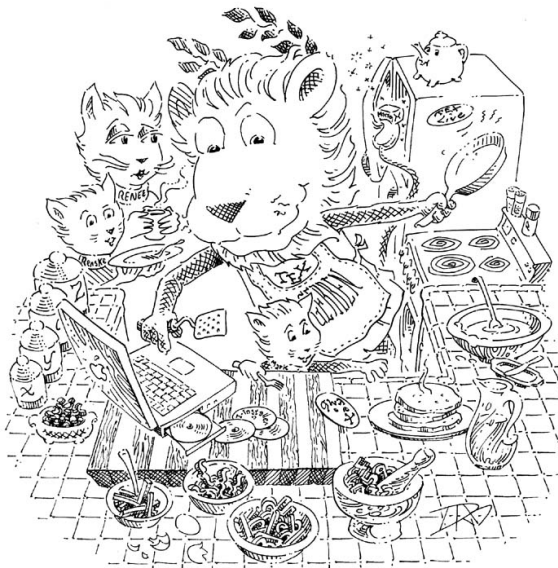
1

# Exemplo

## TeX showcase 4

إِعْلَمُ، هَذَا اللَّهُ، أَنَّ الْأَوَّلَةَ ثَلَاثَةٌ كَمَا قَالَ سُبْحَانَهُ إِنِّيهِمْ (ص): «أَفْعُ  
إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحَيَاكَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ، وَجَادِقِهِم بِأَنِّي هِيَ أَحْسَنُ».  
فَالْأَوَّلُ دَلِيلُ الْحَيَاكَةِ، وَهُوَ اللَّهُ لِلْمَعَارِفِ الْحَقِيقَةِ، وَبِهِ يُعْرَفُ اللَّهُ وَبِعُرْفِ  
مَا سِوَاهُ، وَشَفَعَتُهُ الْفُرَادُ وَالْقُلُوبُ، أَلَمَّا انْقَلَبَ فَهُوَ الْكِتَابُ وَالشَّعْرُ، وَأَلَمَّا  
الْفُرَادُ فَهُوَ أَعْلَى مَشَاعِيرِ الْإِنْسَانِ، وَهُوَ نُورُ اللَّهِ الَّذِي ذَكَرَهُ (ع) فِي قَوْلِهِ:  
«إِنَّمَا وَرَسَنَةُ الْمَوْحِي، فَإِنَّهُ يُنْظَرُ بِنُورِ اللَّهِ، وَهُوَ الْوُجُودُ لِأَنَّ الْوُجُودَ هُوَ  
الْجَهَةُ الْعُلْيَا مِنَ الْإِنْسَانِ، يَعْنِي، وَجْهَهُ مِنْ جِهَةِ رَبِّهِ، لِأَنَّ الْوُجُودَ لَا يُنْظَرُ  
إِلَى نَفْسِهِ أَبَدًا بَلْ إِلَى رَبِّهِ، كَمَا أَنَّ الْمُنَاقِبَةَ لَا تُنْظَرُ إِلَى رَبِّهَا أَبَدًا بَلْ إِلَى  
نَفْسِهَا، وَأَلَمَّا شَرِطَهُ فَإِنَّ تَلَصُّصَ رَبِّكَ لِأَنَّكَ، حِينَ تُنْظَرُ بِدَلِيلِ الْحَيَاكَةِ، أَنتَ  
تُحَاكِمُ رَبِّكَ وَهُوَ يُحَاكِمُكَ إِلَى فُرَادِكَ كَمَا قَالَ سَيِّدُ الرُّسُلِيِّينَ (ع): «لَا  
تُحِيطُ بِهِ الْأَوْعَامُ بَلْ تَحِيطُ بِهَا يَمَّا، وَبِهَا انْتَبَهَ جَنَّتَاهُ، وَإِلَيْهَا حَاجَتُهَا، فَرُبَّمَا  
يُحَاصِلُكَ عِنْدَكَ قَوْلٌ «بِالْقِسْطِ الْمُسْتَقِيمِ» ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ [١٧٢]  
قَوْلُهُ، وَأَنَّ نَفْعَ عِنْدَ تَبَايَلِ وَتَبَيُّنِ عَلَى قَوْلِهِ (ع): «مَوْلَا  
نَفْعٌ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ، إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفَرَادَ كُلُّ أَوَّلَاكَ كَانَ  
عَنْهُ مَسْئُولًا»، وَتَنْظَرُ فِي تِلْكَ الْأَحْوَالِ كُلَّهَا بِعَيْنِهِ (ع)، لَا بِعَيْنِكَ، فَقَوْلُهُ  
(ع): «مَوْلَا تَغِيثِي فِي الْأَرْضِ مَرْحَا، إِنَّكَ لَنْ تَغْرِقَ الْأَرْضَ وَلَنْ تَبْلُغَ  
الْجَبَانَ طَوْلًا، فَهَذَا تَحْمُطُ دَلِيلُ الْحَيَاكَةِ».

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



# Arquivos

Quais arquivos são utilizados?

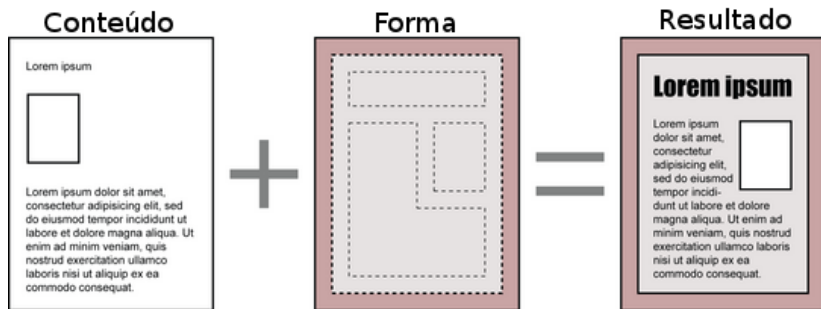
- .tex arquivo fonte do documento  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ou  $\text{\LaTeX}$  (slide 1)
- .cls arquivo de classe de documento (slide 106)
- .sty arquivo de estilo, pacotes (slide 106)
- .bib arquivo de bibliografia do BibTeX (slide 9)



# Conteúdo e Apresentação

foque em uma coisa de cada vez e diminua o esforço necessário

CSS/HTML (web design) e  $\text{\LaTeX}$  (formatação de texto) são exemplos onde empregamos a separação entre conteúdo e forma.



# Arquivo .tex

principal arquivo do seu documento

O arquivo .tex será o principal arquivo do seu documento. Neste arquivo você incluirá/definirá:

- ▶ classe do documento
- ▶ tamanho de fonte, tamanho da página, coluna simples ou dupla, etc
- ▶ pacotes
- ▶ texto, figuras, tabelas, equações
- ▶ outros arquivos .tex
- ▶ bibliografia

# Espaços em branco

Um ou vários espaços em branco são tratados como um único espaço em branco.

Não interessa se introduz apenas um ou vários espaços depois de uma palavra.

Uma linha em branco inicia um novo parágrafo.

Não interessa se introduz apenas um ou vários espaços depois de uma palavra.  
Uma linha em branco inicia um novo parágrafo.

# Caracteres reservados

Alguns caracteres são reservados:

# \$ % ^ & \_ { } ~ \

Para escrever um desses caracteres é necessário utilizar o caractere de escape.

\# \\$ \% \^{} \& \\_ \{ \} \~{}  
\textbackslash

# \$ % ^ & _ { } ~ \
----------------------

# Comandos

Começam com um backslash e têm um nome que consiste apenas de letras. Os comandos obedecem à seguinte sintaxe:

```
\commandname[option1,option2,...]{argument1}{argument2}...
```

Li que o Knuth divide as  
pessoas que trabalham com o `\TeX{}`  
em `\TeX{}`nicos e `\TeX` pertos.\\  
Hoje é `\today`.

Li que o Knuth divide as pessoas que traba-  
lham com o `TEX` em `TEX`nicos e `TEX`pertos.  
Hoje é 1 de novembro de 2019.

# Comentários

Tudo o que vem após o carácter % é um comentário. Podemos também fazer comentários em bloco.

```
Este é um % estúpido  
% Melhor: instrutivo <----  
exemplo: Supercal%  
ifragilist%  
icexpialidocious
```

Este é um exemplo: Supercalifragilisticexpialidocious

```
Este é outro  
\begin{comment}  
bastante estúpido,  
mas instrutivo  
\end{comment}  
exemplo de como embeber  
comentários nos seus documentos.
```

Este é outro exemplo de como embeber comentários nos seus documentos.

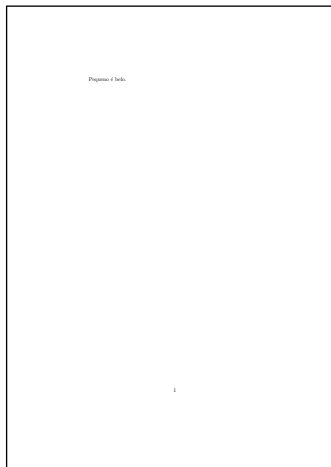
# Estrutura

A seguinte estrutura é esperada em um arquivo  $\text{\LaTeX}$ .

```
\documentclass{...}  
\usepackage{...}  
...  
\begin{document}  
...  
\end{document}
```

# Exemplo

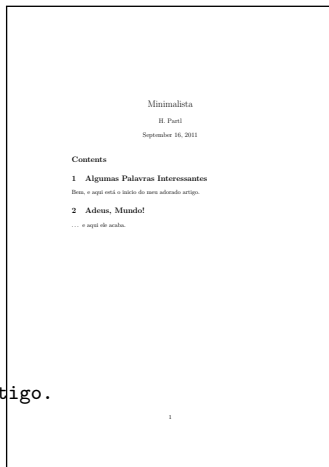
```
\documentclass{article}
% esta linha é específica para
% o Português e outras línguas
% com caracteres acentuados.
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
Pequeno é belo.
\end{document}
```





## Exemplo 2

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
% Esta linha é necessária para
% documentos em línguas que incluam
% caracteres acentuados.
\usepackage[latin1]{inputenc}
% Define o autor e título
\author{H.Partl}
\title{Minimalista}
\begin{document}
% Gera o título
\maketitle
% Insere a tabela de conteúdos
\tableofcontents
\section{Algumas Palavras Interessantes}
Bem, e aqui está o início do meu adorador artigo.
\section{Adeus, Mundo!}
\ldots{} e aqui ele acaba.
\end{document}
```



# Documento

## classes de documento

```
\documentclass[opções]{classe}
```

Exemplo:

```
\documentclass[11pt,twoside,a4paper]{article}
```

## Classes

- `article` para artigos em jornais científicos, pequenos relatórios, documentação de programas, convites, ...
- `report` para relatórios mais longos contendo vários capítulos, pequenos livros, teses de doutorado, ...
- `book` para livros
- `slides` para slides. Esta classe usa letras grandes do tipo sans serif. Deve-se considerar utilizar o pacote Beamer.

# Documento

## atributos dos documentos

Opções:

10pt, 11pt, 12pt – para definir o tamanho da fonte

a4paper, letterpaper – para definir o tamanho do papel

titlepage, notitlepage – especifica se se deve criar uma nova  
página depois do título do documento ou não

twocolumn – documento em duas colunas

twoside, oneside – impressão frente-verso ou não

openright, openany – faz os capítulos começarem apenas nas  
páginas do lado direito ou na próxima disponível

landscape – formato paisagem

# Documento

Incluir um documento em outro documento

Pomos incluir um arquivo .tex dentro de outro. Para tanto, basta fazer:

```
\input{nome_do_arquivo}
```

```
\include{nome_do_arquivo}
```

equivalente a

```
\clearpage \input{nome_do_arquivo} \clearpage
```

# Documento

## Comandos de Secção

`\part{}`

`\chapter{}`

`\section{}`

`\subsection{}`

`\subsubsection{}`

`\paragraph{}`

# Documento

quebra de linha e nova página

you can `\\` break a line  
when you want in `\newline`  $\text{\LaTeX}$ ,  
however a simple break  
of line in the code does not reflect  
in a line break...

but you can leave a line  
empty

you can  
break a line when you want in  
 $\text{\LaTeX}$ , however a simple break of  
line in the code does not reflect in a  
line break...  
but you can leave a line empty

Command used to start a new page:

`\newpage`

# Documento

## Hifenização de palavras

`\hyphenation{lista de palavras}`

`\hyphenation{MINICURSOLATEX uni-ver-si-da-de}`

Penso que isto é: su\~per\~cal\~%  
i\~frag\~i\~lis\~tic\~ex\~pi\~%  
al\~i\~do\~cious

Teste de hifenização da palavra  
universidade, inclusive de  
certa palavra MINICURSOLATEX,  
que não deve ser hifenizada.

Penso que isto é: supercalifragilisticexpiali-  
docious

Teste de hifenização da palavra uni-  
versidade, inclusive de certa palavra  
MINICURSOLATEX, que não deve ser  
hifenizada.

# Documento

Estilo de fonte em um texto

```
\textbf{Bold} \\
\textit{Italic} \\
\texttt{Monotype} \\
\textsf{Sans Serif} \\
\textsc{SmallCaps} \\
\textsl{Slanted} \\
\emph{Enfase}
```

**Bold**

*Italic*

Monotype

Sans Serif

SMALLCAPS

*Slanted*

*Enfase*



# Documento

## Tamanho da fonte em um texto

```
{\tiny texto texto ...} \\  
{\scriptsize texto texto ...} \\  
{\footnotesize texto texto ...} \\  
{\small texto texto ...} \\  
{\normalsize texto texto ...} \\  
{\large texto texto ...} \\  
{\Large texto texto ...} \\  
{\LARGE texto texto ...} \\  
{\huge texto texto ...} \\  
{\Huge texto texto ...}
```

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

texto texto ...

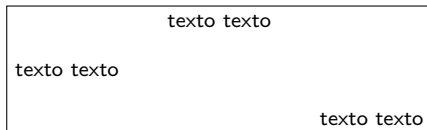
texto texto ...

texto texto ...

# Documento

## Alinhamento de texto

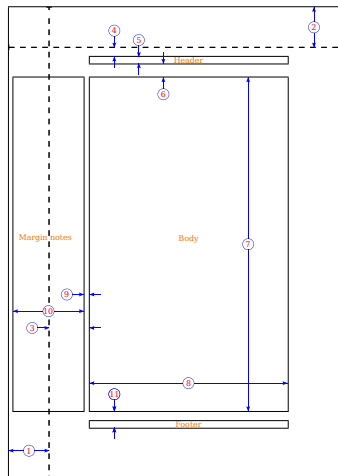
```
\begin{center}  
texto texto  
\end{center}  
\begin{flushleft}  
texto texto  
\end{flushleft}  
\begin{flushright}  
texto texto  
\end{flushright}
```



# Documento

## Layout de uma página

- ▶ `\hoffset`
- ▶ `\voffset`
- ▶ `\oddsidemargin`
- ▶ `\topmargin`
- ▶ `\headheight`
- ▶ `\headsep`
- ▶ `\textheight`
- ▶ `\textwidth`
- ▶ `\marginparsep`
- ▶ `\marginparwidth`
- ▶ `\footskip`



# Documento

## Layout

```
%\documentclass[a4paper]{article}
%\usepackage[top=tlength, bottom=blength, left=llength,
%           right=rlength]{geometry}
%\usepackage[a4paper,landscape]{geometry}
```

# Documento

## Cabeçalho e Rodapé

```
\usepackage{fancyhdr}
```

```
\fancyhead[CE]{Author's Name}
```

```
\fancyhead[CO]{\today}
```

```
\fancyfoot[LE,RO]{\thepage}
```

<https://ctan.org/pkg/fancyhdr>

[https://www.overleaf.com/learn/latex/Headers\\_and\\_footers](https://www.overleaf.com/learn/latex/Headers_and_footers)

# Documento

misturar coluna simples com multiplas colunas

```
\begin{multicols}{2}  
  lots of text  
\end{multicols}
```

<https://www.ctan.org/pkg/multicol>

[https://www.overleaf.com/learn/latex/Multiple\\_columns](https://www.overleaf.com/learn/latex/Multiple_columns)

# Documento

## Notas de rodapé

Exemplo de nota de rodapé  
`\footnote{Isto é uma nota de rodapé.}`.

Exemplo de nota de rodapé<sup>a</sup>.

---

<sup>a</sup>Isto é uma nota de rodapé.

# Documento

## Sumário

`\tableofcontents`

Introdução

Exemplos

Documento

Arquivo  $\text{\TeX}$

Listas

Figuras

Tabelas

Fórmulas Matemáticas

Linguística

Notas e Citações

Comandos

Bibliografia

Erros e Vaisos

Dicas e Ajuda



# Documento

Sumário - local corrente

`\tableofcontents[current,currentsection]`

Introdução

Exemplos

Documento

Arquivo  $\text{\TeX}$

Listas

Figuras

Tabelas

Fórmulas Matemáticas

Linguística

Notas e Citações

Comandos

Bibliografia

Erros e Vaisos

Dicas e Ajuda

# Documento

## Lista de itens

```
\begin{itemize}  
\item item 1  
\item item 2  
\item item 3  
\end{itemize}
```

- ▶ item 1
- ▶ item 2
- ▶ item 3

# Documento

## Lista numerada

```
\begin{enumerate}  
\item item 1  
\item item 2  
\item item 3  
\end{enumerate}
```

- 1) item 1
- 2) item 2
- 3) item 3

# Documento

## Listas encadeadas

```
\begin{enumerate}  
\item item 1  
  \begin{itemize}  
    \item item 1.1  
    \item item 1.2  
    \item item 1.3  
  \end{itemize}  
\item item 2  
\item item 3  
\end{enumerate}
```

- 1) item 1
    - ▶ item 1.1
    - ▶ item 1.2
    - ▶ item 1.3
  - 2) item 2
  - 3) item 3

# Documento

## Lista encadeada

```
\begin{enumerate}  
\item item 1  
  \begin{enumerate}[a)]  
    \item item 1.1  
    \item item 1.2  
    \item item 1.3  
  \end{enumerate}  
\item item 2  
\item item 3  
\end{enumerate}
```

- 1) item 1
    - a) item 1.1
    - b) item 1.2
    - c) item 1.3
  - 2) item 2
  - 3) item 3

# Documento

```
\begin{description}  
\item[primeiro item] item 1  
\item[segundo item] item 2  
\item[terceiro item] item 3  
\end{description}
```

primeiro item	txt1	txt1	txt1
segundo item	txt2	txt2	txt2
terceiro item	txt3	txt3	txt3

# Documento

mais sobre listas

[https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/List\\_Structures](https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/List_Structures)

<https://www.overleaf.com/learn/latex/Lists>

# Documento

Como inserir uma figura no documento

```
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \label{fig:tux}  
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]  
    {334px-tuxsvg.png}  
  
  \caption{Tux.}  
\end{figure}
```

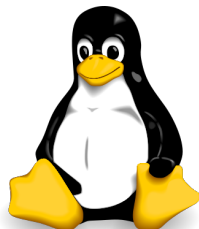


Figura 4: Tux.



# Documento

Referenciando uma figura no texto

Veja a Figura `\ref{fig:tux}`  
na página `\pageref{fig:tux}`.

Veja a Figura 64 na página 64.

# Documento

## Subfiguras

```
\begin{figure}[ht]
\centering
\subfigure[Tux 1]{
  \includegraphics[width=0.3\textwidth]
    {figures/334px-tuxsvg.png}
  \label{fig:tux1}
}
\subfigure[Tux 2]{
  \includegraphics[width=0.3\textwidth]
    {figures/tux2.png}
  \label{fig:tux2}
}
\caption{Linux Tux.}
\end{figure}
```



(a) Tux 1



(b) Tux 2

Figura 5: Linux Tux.

# Documento

referenciando as figuras

Veja as subfiguras `\ref{fig:tux1}`  
e `\ref{fig:tux2}` na página  
`\pageref{fig:tux1}`.

Veja as subfiguras 5(a) e 5(b) na página 66.

# Documento

## Tabela simples

```
\begin{tabular}{l c r }  
1 & 2 & 3 \\  
4 & 5 & 6 \\  
7 & 8 & 9 \\  
\end{tabular}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

# Documento

## Tabela

```
\begin{tabular}{l | c || r | }  
1 & 2 & 3 \\  
4 & 5 & 6 \\  
7 & 8 & 9 \\  
\end{tabular}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

# Documento

## Tabela

```
\begin{center}
\begin{tabular}{l | c || r | }
\hline
1 & 2 & 3 \\ \hline
4 & 5 & 6 \\ \hline
7 & 8 & 9 \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

# Documento

Uma tabela um pouco mais complexa

```
\begin{tabular}{|r|l|}  
  \hline  
  7C0 & hexadecimal \\  
  3700 & octal \\\cline{2-2}  
  11111000000 & binary \\  
  \hline \hline  
  1984 & decimal \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

7C0	hexadecimal
3700	octal
11111000000	binary
1984	decimal

# Documento

uma tabela maior

podemos definir várias colunas de uma vez utilizando a sintaxe:

`*{num}{str}`

```
\begin{tabular}{l*{6}{c}r}
```

```
Team          & P & W & D & L & F   & A & Pts \\
```

```
\hline
```

```
Manchester United & 6 & 4 & 0 & 2 & 10 & 5 & 12 \\
```

```
Celtic           & 6 & 3 & 0 & 3 & 8 & 9 & 9 \\
```

```
Benfica          & 6 & 2 & 1 & 3 & 7 & 8 & 7 \\
```

```
FC Copenhagen    & 6 & 2 & 1 & 2 & 5 & 8 & 7 \\
```

```
\end{tabular}
```

Team	P	W	D	L	F	A	Pts
Manchester United	6	4	0	2	10	5	12
Celtic	6	3	0	3	8	9	9
Benfica	6	2	1	3	7	8	7
FC Copenhagen	6	2	1	2	5	8	7



# Documento

quebra (wrapping) de texto e largura fixa

```
\begin{tabular}{| l | l | l | p{5cm} |}  
\hline  
Day & Min Temp & Max Temp & Summary \\ \hline  
Monday & 11C & 22C & A clear day with lots of sunshine.  
However, the strong breeze will bring down the temperatures. \\ \hline  
Tuesday & 9C & 19C & Cloudy with rain, across many northern regions. Clear  
across most of Scotland and Northern Ireland,  
but rain reaching the far northwest. \\ \hline  
\end{tabular}
```

Day	Min Temp	Max Temp	Summary
Monday	11C	22C	A clear day with lots of sunshine. However, the strong breeze will bring down the temperatures.
Tuesday	9C	19C	Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells across most of Scotland and Northern Ireland, but rain reaching the far northwest.

# Documento

## múltiplas colunas

linha/célula ocupando mais de uma coluna

```
\begin{tabular}{|l|l|}  
  \hline  
  \multicolumn{2}{|c|}{Team sheet} \\  
  \hline  
  GK & Paul Robinson \\  
  LB & Lucus Radebe \\  
  DC & Michael Duberry \\  
  DC & Dominic Matteo \\  
  RB & Didier Domi \\  
  MC & David Batty \\  
  MC & Eirik Bakke \\  
  MC & Jody Morris \\  
  FW & Jamie McMaster \\  
  ST & Alan Smith \\  
  ST & Mark Viduka \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

Team sheet	
GK	Paul Robinson
LB	Lucus Radebe
DC	Michael Duberry
DC	Dominic Matteo
RB	Didier Domi
MC	David Batty
MC	Eirik Bakke
MC	Jody Morris
FW	Jamie McMaster
ST	Alan Smith
ST	Mark Viduka

# Documento

múltiplas linhas

colunas/células ocupando multiplas linhas `\usepackage{multirow}`

```
\begin{tabular}{|l|l|l|}  
\hline  
\multicolumn{3}{|c|}{Team sheet} \\  
\hline  
Goalkeeper & GK & Paul Rob. \\  
\multirow{4}{*}{Defenders} &  
    LB & Lucas Radebe \\  
    & DC & Michael Duberry \\  
    & DC & Dominic Matteo \\  
    & RB & Didier Domi \\  
\multirow{3}{*}{Midfielders} &  
    MC & David Batty \\  
    & MC & Eirik Bakke \\  
    & MC & Jody Morris \\  
Forward & FW & Jamie McMaster \\  
\multirow{2}{*}{Strikers} &  
    ST & Alan Smith \\  
    & ST & Mark Viduka \\  
\end{tabular}
```

Team sheet		
Goalkeeper	GK	Paul Robinson
Defenders	LB	Lucas Radebe
	DC	Michael Duberry
	DC	Dominic Matteo
	RB	Didier Domi
Midfielders	MC	David Batty
	MC	Eirik Bakke
	MC	Jody Morris
Forward	FW	Jamie McMaster
Strikers	ST	Alan Smith
	ST	Mark Viduka

# Documento

cores em uma tabela

aplicando cores alternadas às linhas de uma tabela `\usepackage[table]{xcolor}`

```
\rowcolors{1}{green}{yellow}
```

```
\begin{tabular}{lll}  
odd      & odd    & odd \\  
even     & even   & even \\  
odd      & odd    & odd \\  
even     & even   & even \\  
\end{tabular}
```

odd	odd	odd
even	even	even
odd	odd	odd
even	even	even

# Documento

## referências

`https://pt.overleaf.com/learn/latex/Tables`

`https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables`

# Documento

## Fórmulas

```
\usepackage{amsmath}  
ou  
\usepackage{mathtools}
```

Como inserir fórmulas?

- ▶ `\( ... \)` ou `$ ... $`
- ▶ `\begin{equation} ... \end{equation}`

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
\forall x \in X,
\quad \exists y \leq \epsilon
\end{equation}
```

$$\forall x \in X, \quad \exists y \leq \epsilon \quad (1)$$

```
\begin{equation}
\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \eta, \theta, \Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \pi, \Pi, \phi, \Phi
\Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \pi, \Pi, \phi, \Phi
\pi, \Pi, \phi, \Phi
\end{equation}
```

$$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \eta, \theta, \Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \pi, \Pi, \phi, \Phi \quad (2)$$

```
\begin{equation}
\cos(2\theta) =
\cos^2 \theta - \sin^2 \theta
\end{equation}
```

$$\cos(2\theta) = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta \quad (3)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}  
\lim_{x \to \infty} \exp(-x) = 0  
\end{equation}
```

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \exp(-x) = 0 \quad (4)$$

```
\begin{equation}  
a \bmod b  
\end{equation}
```

$$a \bmod b \quad (5)$$

```
\begin{equation}  
x \equiv a \pmod b  
\end{equation}
```

$$x \equiv a \pmod{b} \quad (6)$$





# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}  
\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k}  
\end{equation}
```

$$\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k} \quad (10)$$

```
\begin{equation}  
\frac{n!}{k!(n-k)!} = {n \choose k}  
\end{equation}
```

$$\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k} \quad (11)$$

```
\begin{equation}  
\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{y-z}  
\end{equation}
```

$$\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{y-z} \quad (12)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
  x = a_0 + \cfrac{1}{a_1}
           + \cfrac{1}{a_2}
           + \cfrac{1}{a_3 + a_4}}
\end{equation}
```

$$x = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + a_4}}} \quad (13)$$

```
\begin{equation}
\frac{
  \begin{array}[b]{r}
    \left( x_1 x_2 \right) \backslash \backslash \\
    \times \left( x'_1 x'_2 \right)
  \end{array}
}{
  \left( y_1 y_2 y_3 y_4 \right)
}
\end{equation}
```

$$\frac{\begin{array}{c} (x_1 x_2) \\ \times (x'_1 x'_2) \end{array}}{(y_1 y_2 y_3 y_4)} \quad (14)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}  
\sqrt[n]{1+x+x^2+x^3+\ldots}  
\end{equation}
```

$$\sqrt[n]{1+x+x^2+x^3+\dots} \quad (15)$$

```
\begin{equation}  
\sum_{i=1}^{10} t_i  
\end{equation}
```

$$\sum_{i=1}^{10} t_i \quad (16)$$

```
\begin{equation}  
\int_0^{\infty} e^{-x} \mathrm{d}x  
\end{equation}
```

$$\int_0^{\infty} e^{-x} \mathrm{d}x \quad (17)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
\sum_{\substack{0<i<m \\ 0<j<n}}
P(i,j)
\end{equation}
```

$$\sum_{\substack{0<i<m \\ 0<j<n}} P(i,j) \quad (18)$$

```
\begin{equation}
\int\limits_a^b
\end{equation}
```

$$\int_a^b \quad (19)$$

```
\begin{equation}
\prod \bigoplus \bigotimes \bigcup \bigcap \oint \iiint \iiint
\end{equation}
```

$$\prod \oplus \otimes \cup \cap \oint \iiint \iiint \quad (20)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
\left(\frac{x^2}{y^3}\right)
\end{equation}
```

$$\left(\frac{x^2}{y^3}\right) \quad (21)$$

```
\begin{equation}
\left\{\frac{x^2}{y^3}\right\}
\end{equation}
```

$$\left\{\frac{x^2}{y^3}\right\} \quad (22)$$

```
\begin{equation}
\left.\frac{x^3}{3}\right|_0^1
\end{equation}
```

$$\left.\frac{x^3}{3}\right|_0^1 \quad (23)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
\begin{matrix}
a & b & c \\
d & e & f \\
g & h & i
\end{matrix}
\end{equation}
```

$$\begin{matrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{matrix} \quad (24)$$

```
\begin{equation}
A_{\{m,n\}} =
\begin{pmatrix}
a_{\{1,1\}} & a_{\{1,2\}} & \cdots & a_{\{1,n\}} \\
a_{\{2,1\}} & a_{\{2,2\}} & \cdots & a_{\{2,n\}} \\
\vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
a_{\{m,1\}} & a_{\{m,2\}} & \cdots & a_{\{m,n\}}
\end{pmatrix}
\end{equation}
```

$$A_{m,n} = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix} \quad (25)$$

# Documento

## Fórmulas

```
\begin{equation}
f(n) = \left\{ \begin{array}{l} n/2 \\ -(n+1)/2 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{if } n \text{ is even} \\ \text{if } n \text{ is odd} \end{array} \\
\end{equation}
```

$$f(n) = \begin{cases} n/2 & \text{if } n \text{ is even} \\ -(n+1)/2 & \text{if } n \text{ is odd} \end{cases} \quad (26)$$

```
\begin{eqnarray*}
\cos 2\theta & = & \cos^2 \theta - \sin^2 \theta \\
& = & 2 \cos^2 \theta - 1.
\end{eqnarray*}
```

$$\begin{aligned} \cos 2\theta &= \cos^2 \theta - \sin^2 \theta \\ &= 2 \cos^2 \theta - 1. \end{aligned}$$

```
\begin{align*}
z_0 &= d = 0 \\
z_{n+1} &= z_n^2 + c
\end{align*}
```

$$\begin{aligned} z_0 &= d = 0 \\ z_{n+1} &= z_n^2 + c \end{aligned}$$



# Documento

## Fórmulas

Short Math Guide for  $\text{\LaTeX}$

[https://www.overleaf.com/learn/latex/Mathematical\\_expressions](https://www.overleaf.com/learn/latex/Mathematical_expressions)

<https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Mathematics>

[https:](https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced_Mathematics)

[//en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced\\_Mathematics](https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced_Mathematics)

<https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Theorems>

# Documento

Ferramentas para trabalhos em linguística

- 1) caracteres IPA
- 2) árvores sintáticas
- 3) árvores de dependências
- 4) exemplos enumerados



# Documento

## tabela com códigos dos símbolos do IPA

IPA L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Codes Within `\textipa{...}`<sup>1</sup>

Consonants											
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p	b		t		ʈ	c	k	q		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r							
Tap or Flap				ɾ							
Fricative	f	v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x	χ	ħ	h
Lateral Fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ɥ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral Approximant				ɭ				ʟ			

Other Consonants											
	Bilabial	Dental	Alveolar	Postalveolar	Alveolo-palatal	Palato-alveolar	Palatal	Velar	Uvular	Epiglottal	
Click	ʘ										
Lateral Click											
Plosive											
Fricative											
Approximant											
Lateral Flap											

### Vowels

i	ɪ	y	1	ɨ	ø	u	ɯ	u			
I	ɪ	Y	Y								
e	ə	o	ə	ə	ə	ə	ə	ə	ə	ə	ə
E	e	œ	œ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ
æ	æ	œ	œ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ	ɜ

### Tones and Word Accents

$\backslash \text{h}(\text{r})$ , $\backslash \text{tone}(55 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Extra high	$\backslash \text{w}(\text{r})$ , $\backslash \text{tone}(15 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Rising
$\backslash \text{v}$ , $\backslash \text{tone}(44 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	High	$\backslash \text{v}$ , $\backslash \text{tone}(51 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Falling
$\backslash \text{w}$ , $\backslash \text{tone}(33 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Mid	$\backslash \text{tone}(45 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	High rising
$\backslash \text{v}$ , $\backslash \text{tone}(22 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Low	$\backslash \text{tone}(12 \text{v})$	$\text{v}$	Low rising
$\backslash \text{w}$ , $\backslash \text{tone}(11 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	Extra low	$\backslash \text{tone}(45 \text{v})$	$\text{v}$ , $\text{v}$	(High) rising falling
$\backslash \text{extdownstep}$	$\text{v}$	Downstep	$\backslash \text{extglobrise}$	$\text{v}$	Global rise
$\backslash \text{extupstep}$	$\text{v}$	Upstep	$\backslash \text{extglofall}$	$\text{v}$	Global fall

# Documento

## regras fonológicas

```
\usepackage{phonrule}
```

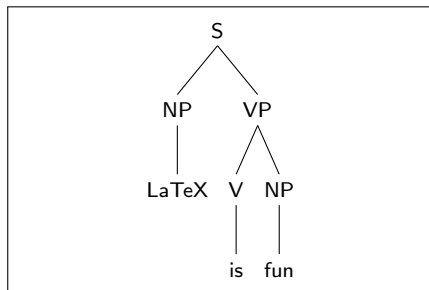
```
\phonb{\phonfeat{+stop \ \ +consonant \ \ +alveolar} }{[\textipa{R}]}  
{\phonfeat{+vowel \ \ +stressed} }{\phonfeat{+vowel \ \ +stressed} }
```

$$\left[ \begin{array}{c} +\text{stop} \\ +\text{consonant} \\ +\text{alveolar} \end{array} \right] \rightarrow [r] / \left[ \begin{array}{c} +\text{vowel} \\ +\text{stressed} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} +\text{vowel} \\ +\text{stressed} \end{array} \right]$$

# Documento

## árvores sintáticas

```
\begin{center}  
\Tree [.S [.NP LaTeX ] [.VP [.V is ]  
  [.NP fun ] ] ]  
\end{center}
```



# Documento

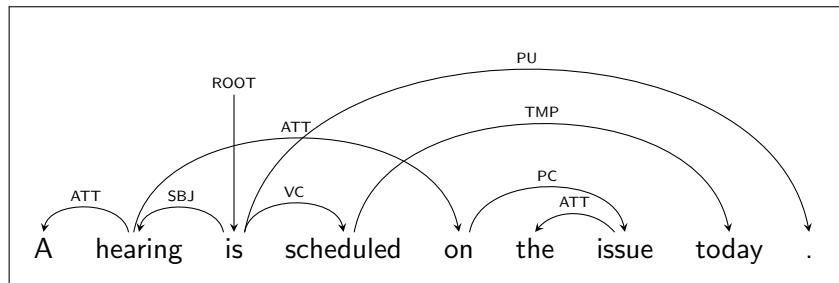
## Árvore de dependência

```
\usepackage{tikz-dependency}

% In the document:
\begin{dependency}[theme = simple]
\begin{deptext}[column sep=1em]
    A \& hearing \& is \& scheduled \& on \& the \& issue \& today \& . \\
\end{deptext}
\deproot{3}{ROOT}
\depedge{2}{1}{ATT}
\depedge[edge start x offset=-6pt]{2}{5}{ATT}
\depedge{3}{2}{SBJ}
\depedge{3}{9}{PU}
\depedge{3}{4}{VC}
\depedge{4}{8}{TMP}
\depedge{5}{7}{PC}
\depedge[arc angle=50]{7}{6}{ATT}
\end{dependency}
```

# Documento

## Árvore de dependência





# Notas de rodapé

É fácil fazer uma nota de rodapé<sup>1</sup>.

É fácil fazer uma nota de  
rodapé`\footnote{Veja esta nota de rodapé.}`.

---

<sup>1</sup>Veja esta nota de rodapé.

# Citações

Citações pode ser feitas utilizando o ambiente 'quote'.

*"Formatting is no substitute for writing". (Leslie Lamport)*

```
\begin{quote}  
‘‘Formatting is no substitute for writing’’. (Leslie Lamport)  
\end{quote}
```

# Citações

outras formas de fazer citações

Existem ainda vários pacotes para fazer citações, epígrafes, etc.  
Veja alguns no [Overleaf](#).

# Comandos

definindo novos comandos

```
\newcommand{\R}{$\mathbb{R}$}
```

Podemos definir novos comandos:  $\mathbb{R}$ . É uma boa prática defini-los no preambulo do documento.

# Comandos

comandos com parâmetros

```
\newcommand{\bb}[1]{\mathbb{#1}}
```

utilização:

```
\bb{C}, \bb{B}, \bb{D}
```

Definimos acima um comando que possui um parâmetro. Pode assim facilmente gerar:  $\mathbb{C}$ ,  $\mathbb{B}$ ,  $\mathbb{D}$ .

# Documento

## Bibliografia - como inserir uma obra e citá-la

```
@book{Knuth86,  
author   = {Donald E. Knuth},  
title    = {The TeXbook},  
publisher = {Addison-Wesley},  
year     = {1986},  
isbn     = {0-201-13447-0}  
}
```

Citação no texto Knuth (1986), (Knuth, 1986).

Citação no texto `\cite{Knuth86}`, `\citep{Knuth86}`.

# Documento

## Atributos de um item de bibliografia

```
@article{...,  
  author = "...",  
  title  = "...",  
  year   = "...",  
  journal = "...",  
  volume = "...",  
  number = "...",  
  pages  = "..."  
}
```

```
@conference{...,  
  author    = "...",  
  title     = "...",  
  booktitle = "...",  
  %editor   = "...",  
  %volume   = "...",  
  %number   = "...",  
  %series   = "...",  
  %pages    = "...",  
  %address  = "...",  
  year      = "...",  
  %month    = "...",  
  %publisher= "...",  
  %note     = "..."  
}
```

# Documento

## Bibliografia - classes dos itens

`@inbook`

`@incollection`

`@inproceedings`

`@mastersthesis`

`@misc`

`@phdthesis`

`@proceedings`

`@techreport`

`@unpublished`



# Documento

## Bibliografia - estilo

```
\bibliographystyle{apalike}  
\bibliography{bibliografia}
```

ver slide 115.

Arquivo de classe de documento, arquivo de estilo e pacote  
.cls e .sty

Veja o tutorial no [Overleaf](#)

# Erros e Avisos



# Erros e Avisos

Errar é inevitável!

- ▶ achar/reconhecer os seus erros costuma ser a tarefa mais difícil
- ▶ não entre em pânico
- ▶ muitas vezes o erro não está no local onde foi detectado

`! Undefined control sequence.`

`! Too many }'s.`

`! Missing $ inserted`

`Runaway argument?`

`Overfull \hbox`

`! LaTeX Error: File 'paralisy.sty' not found.`

# Erros e Avisos

Não deixe que os erros virem monstros

Dica:

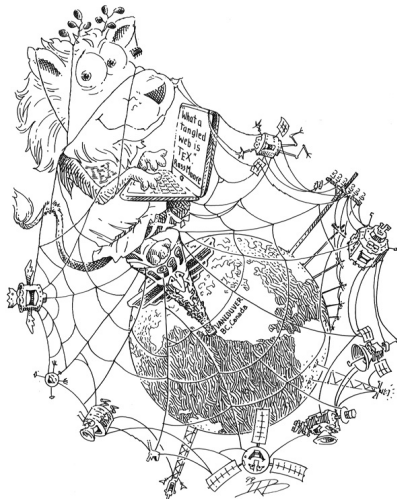
- ▶ cada passo de uma vez
- ▶ mantenha um controle de versão (ou backup)

# Coding is like cooking



Figura 7: Coding and Cooking (Bill Amend).

# Dicas



# Controle de versão e colaboração

- ▶ Git, Mercurial, Subversion, CVS, etc
- ▶ servidor remoto ou local
- ▶ Overleaf



# Dicas

Algumas dicas para facilitar

- ▶ google it
- ▶ doi2bib, Google Books, isbn2bib
- ▶ tables generator, latex tables
- ▶ pandoc, markdown package
- ▶ detexify
- ▶ quick latex - render png
- ▶ texample, texblog
- ▶ TeX notation and Wolfram Alpha computation

# Ajuda

Onde buscar ajuda?

Lshort : [Introdução ao L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X](#)

wikibooks : <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>

CTAN : <http://www.ctan.org/>

- 1) [Fancyheadings package](#)
- 2) [Beamer package](#) (apresentações)
- 3) [Geometry package](#)
- 4) [Hyperref package](#)
- 5) [Packages list](#)

google group : [comp.text.tex](#)

latex forum : [latex.org/forum/](http://latex.org/forum/)

Overleaf : [Overleaf - learn](#)

StackExchange : [StackExchange](#)

tutorial : [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Tutorial](#)

Knuth, D. E. (1986). *The TeXbook*. Addison-Wesley.

Lamport, L. (1994). *LaTeX, a Document Preparation System*.  
Addison-Wesley.

Oetiker, T. (1996). *The Not So Short Introduction to LaTeX*, 2.2  
edition.

Various (2018). Latex wikibook.

Various (2019). Overleaf.

