

# Olá, $\text{\LaTeX}$ !

---

Rafael Beraldo

28 de maio de 2016

História e filosofia vão aqui

$\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de  
marcação de texto

Você *declara* o documento

É como um tipógrafo  
profissional à sua  
disposição

Comandos são semânticos

```
\section{Introdução}
```

hello-world.tex



```
\documentclass{article}  
\begin{document}  
    Hello, world!  
\end{document}
```

hello-world.tex

```
lualatex hello-world.tex
```

```
% hello-world.tex
%
% Rafael Beraldo <rberaldo@cabaladada.org>
% Workshop de LaTeX do Opensanca
% 28 de maio de 2016
```

# Erros de compilação

`espaco-branco.tex`

`\\newline`

`\\`

Resolver

espaco-branco-exercicio.tex

poliglota-exercicio.tex



Acentos não apareciam em  
espaco-branco.tex

Solução: pacotes

```
\usepackage[opções]{pacote}
```

Pacote polyglossia

O `polyglossia` traz  
benefícios como:

- Hifenização

O `polyglossia` traz  
benefícios como:

- Strings como `\today`

O `polyglossia` traz  
benefícios como:

- Convenções tipográficas  
localizadas

Como carregar o pacote  
`polyglossia`?



```
\usepackage{polyglossia}  
\setdefaultlanguage{brazil}
```

Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive  
Network

**ctan.org**

[https://www.ctan.org/  
pkg/polyglossia](https://www.ctan.org/pkg/polyglossia)

artigo.tex

Exemplo de arquivo comum em  $\text{\LaTeX}$ :  
`artigo.tex`

Classes comuns:

- article
- report
- book
- letter
- memoir
- beamer

Opções de classe comuns:

- 10pt, 11pt, 12pt
- a4paper, a5paper, letterpaper, ...
- fleqn

Opções de classe comuns:

- leqno
- titlepage, notitlepage
- twocolumn
- twoside, oneside



Opções de classe comuns:

- landscape
- openright, openany
- draft

Testar diferentes opções de  
classe

Pacotes: `polyglossia`,  
`blindtext` e `hyperref`

Colocar um email abaixo dessa linha:

```
\author{Rafael Beraldo}
```

Adicionar o pacote  
`microtype`

Manual do `microtype`:

[www.ctan.org/pkg/microtype](http://www.ctan.org/pkg/microtype)

```
\begin{document}  
\frenchspacing  
\maketitle  
...  
\end{document}
```

Exemplo de `\frenchspacing`:

`\nonfrenchspacing`: `\frenchspacing`:

“A poesia vogon é,  
como todos sabem, a  
terceira pior do Uni-  
verso. Em segundo lu-  
gar vem a poesia dos  
azgados de Kria.”

“A poesia vogon é,  
como todos sabem, a  
terceira pior do Uni-  
verso. Em segundo lu-  
gar vem a poesia dos  
azgados de Kria.”



Comandos para seccionar o documento:

- `\part`
- `\chapter` (apenas classes `book` e `report`)
- `\section`
- `\subsection`
- `\subsubsection`
- `\paragraph`
- `\subparagraph`

Arquivos auxiliares:

artigo-exemplo.aux

artigo-exemplo.log

artigo-exemplo.out

artigo-exemplo.pdf

artigo-exemplo.tex

Limpar arquivos auxiliares:

```
$ latexmk -c
```

Resolver

artigo-exercicio.tex

fontes.tex

METAFONT, Truetype (**t t f**)  
& OpenType (**o t f**)

## USASCII code chart

<div><div>b7b6b5</div><div>Bits</div></div>						000	001	010	011	100	101	110	111
b4	b3	b2	b1	Column Row	0	1	2	3	4	5	6	7	
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p	
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q	
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r	
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	
0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t	
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u	
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v	
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w	
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	
1	0	1	0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z	
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	
1	1	0	0	12	FF	FS	,	<	L	\	l		
1	1	0	1	13	CR	GS	-	=	M	]	m	}	
1	1	1	0	14	SO	RS	.	>	N	^	n	~	
1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	_	o	DEL	

OT1: Old Text 1

Eur\{'i}pides: Eurípides



## Problemas da OT1:

- Palavras acentuadas não hifenizavam

## Problemas da OT1:

- Não era possível buscar por palavras acentuadas, muito menos copiá-las

Problemas da OT1:

- E outros sistemas de escrita?

1990 em Cork, Irlanda: nasce o  
T1, com 256 glifos

```
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\usepackage[T1]{fontenc}
```

Chega o Unicode!

Hoje com 120 000  
caracteres

Não é uma codificação,  
mas como uma tabela



UTF-8, UTF-16 e UTF-32  
fazem o trabalho sujo

Hoje em  $\text{\LaTeX}$ , temos a  
codificação de fonte **TU**

Aproveitar as vantagens do  
Unicode:

```
\usepackage{fontspec}
```

Εὐριπίδης — meu amigo de  
tantos anos — só lê  
Досто́евский.

Fontes vêm em famílias

**\emph**: *ênfase*

`\textbf`: negrito

**\textsc:** VERSALETES



`\texttt: teletipo`

Tamanhos de fonte:

- `\tiny`: 5pt
- `\scriptsize`: 7pt
- `\footnotesize`: 8pt
- `\small`: 9pt
- `\normalsize`: 10pt
- `\large`: 12pt
- `\Large`: 14pt
- `\LARGE`: 17pt
- `\huge`: 20pt
- `\Huge`: 25pt

Remember! The MO RE fonts *you* use in a document, the more READABLE and beautiful it becomes.

Carregar fontes usando o fontspec:

```
\usepackage{fontspec}  
  \setmainfont{Linux Libertine}
```

Especificar um diretório:

```
\usepackage{fontspec}  
  \setmainfont{Linux Libertine}[  
    Path = fonts/  
  ]
```

# Linux Libertine e ligaduras

affair      fjord      flor

affair      fjord      flor

Demonstrar ideias em  
`fontes.tex`

Resolver

fontes-exercicio.tex



layouts-pagina.tex

Copiar solução de  
fontes-exercicio.tex como  
layouts-pagina.tex

Mudar para `twocolumn`,  
carregar o pacote `showframe`

`onecolumn`: margens grandes  
demais

`twocolumn`: nem sempre  
podemos

Soluções:

- Colunas

Soluções:

- fullpage

Soluções:

- `fullpage` e entrelinhas maiores

Pacote setspace:

- `\singlespacing`
- `\onehalfspacing`
- `\doublespacing`



```
\pagestyle e  
\thispagestyle
```

- empty
- plain
- headings

Demonstração em  
layouts-pagina.tex

Certificado de conclusão

# OpenSanca

## CERTIFICADO

Certificamos que Tal Pessoa da Silva participou de um curso em nosso grupo no dia 28 de maio de 2016 e está qualificado para editar textos em  $\text{\LaTeX}$ .

*Os Organizadores  
OpenSanca*

Resolver layouts-  
pagina-exercicio.tex

posicao-texto.tex

Problemas com o  
certificado?

Ambientes:

```
\begin{ambiente}
```

...

```
\end{ambiente}
```



Ambientes `center`, `flushleft` e  
`flushright`

```
\begin{center}
```

Este texto será centralizado.

```
\end{center}
```

Este texto será centralizado.

`\hspace{comprimento}`

Essa frase `\hspace{1.5cm}` está  
↪ esticada.

Essa frase          está esticada.

Unidades que o  $\text{\LaTeX}$  conhece:

- mm
- cm
- in
- pt
- em
- ex
- `\textheight`
- `\textwidth`
- `\pageheight`
- `\pagewidth`

Começo\hfill meio\hfill fim

Começo                      meio                      fim

Comandos análogos:

`\vspace{comprimento}`

`\vfill`

Resolver posicao-texto-  
exercicio.tex

listas.tex



Ambientes: `itemize`,  
`enumerate` e  
`description`

Ingredientes para carbonara:

```
\begin{itemize}
  \item Bacon
  \item Macarrão
  \item Ovos
  \item Parmesão
  \item Pimenta-do-reino
\end{itemize}
```

Resolver

listas-exercicio.tex

Ingrediente 1) 190g de farinha

Ingrediente 2) 25g de açúcar

Ingrediente 3) 10g de fermento químico em pó

Ingrediente 4) 3g de sal

... texto ...

Ingrediente 5) 25g de manteiga

... texto ...

Ingrediente 6) 330g de leite

Ingrediente 7) 80g de ovos

Aprenderemos mais em  
`listas.tex`

citacoes-versos.tex

Ambientes: `quote` e  
`quotation`

```
\begin{quote}  
  Não entre em pânico!\hfill  
  ↪ (Douglas Adams)  
\end{quote}
```

*Não entre em pânico! (Douglas Adams)*



```
\begin{verse}
```

```
    O vinho dá-te o calor que não tens;\n    suaviza o jugo do passado e te alivia\\n    das brumas do futuro; inunda-te de luz\\n    e te liberta desta prisão.
```

```
\flushright
```

```
(Omar Khayyam)
```

```
\end{verse}
```

*O vinho dá-te o calor que não tens;  
suaviza o jugo do passado e te alivia  
das brumas do futuro; inunda-te de luz  
e te liberta desta prisão.*

*(Omar Khayyam)*

tabelas.tex

Exemplo do ambiente `tabular`:

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

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Linhas horizontais e verticais:

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

1	2	3
4	5	6
7	8	9

*Assim como o texto, as tabelas ficam canhestras quando abordadas de forma puramente técnica. Boas soluções tipográficas não costumam surgir em resposta a perguntas do tipo “Como posso enfiar essa quantidade de caracteres naquele tanto de espaço?”.*

*(Robert Bringhurst, Elementos do Estilo Tipográfico)*

Veamos `tabelas.tex`

Aprendemos:

- `tabular`
- tipografia da tabela



Aprendemos:

- quebras de linhas
- **booktabs**

Aprendemos:

- `\multicolumn`
- `longtable`

Resolver: tabelas-  
exercicio.tex

Ambiente `tabular` coloca  
a tabela após o texto

Padrão profissional: *floats*

Dois floats: `table` e  
`figure`

Sintaxe de `table`:

```
\begin{table}[posição]
```

...

```
\end{table}
```

Veja a tabela 1:

```
\begin{table}
  \centering
  \begin{tabular}{lcr}
    1 & 2 & 3 \\
    4 & 5 & 6 \\
    7 & 8 & 9
  \end{tabular}
  \caption{Números de 1 a 9}
  \label{tab:numerosUmNove}
\end{table}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Tabela 1:  
Números de 1 a 9



Voltemos a `tabelas.tex`

Resolver:

tabelas-questionario-  
exercicio.tex

Pacote `tabularx`

Veja o documento  
`fala.md` para mais  
ferramentas

figuras.tex

Pacote `graphicx`

```
\includegraphics[opções]{imagem}
```

Algumas opções:

- width e height
- scale
- keepaspectratio (bool)

Ambiente `figure`:

```
\begin{figure}[h]  
  \centering  
  \includegraphics{imagem}  
  \caption{Exemplo de imagem}  
  \label{fig:imagem}  
\end{figure}
```



Estudar `figuras.tex`

Resolver figuras-  
ejercicio.tex

matematica.tex

Modo de texto vs.  
modo de matemática

Modo de matemática:  
*inline* e *displayed*

Três ambientes:

math ou  $\textcolor{red}{\backslash(} \dots \textcolor{red}{\backslash)}$

Três ambientes:

`displaymath` ou  $\backslash[ \dots \backslash]$

Três ambientes:

`equation`



Cobriremos o básico!

2 **\times** 2 = 4

$$2 \times 2 = 4$$

`\alpha`, `\beta`, `\pi`

$\alpha, \beta, \pi$

`\cos (2\theta) = \cos^2 \theta -`  
`\hookrightarrow \sin^2 \theta`

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

$$2^8$$

$$2^8$$

$$a_b$$

$$2^{32}$$

$$f(n) = 4n + n^2$$

$$2^{32}$$

$$f(n) = 4n + n^2$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2} \frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} (y - z)$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

$$\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{y - z}$$

```
\sqrt{10^2} = 9
```

```
\sqrt[3]{\frac{a}{b}}
```

$$\sqrt{10^2} = 9$$

$$\sqrt[3]{\frac{a}{b}}$$

Reproduza em `matematica-exercicio.tex`:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (1)$$