

Introdução ao \LaTeX – Segunda parte

Jaime Villate

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

6 de dezembro de 2021

Conteúdo

- 1 Documentos do tipo *article*
- 2 Título e sumário
- 3 Citações
- 4 Expressões matemáticas
- 5 Referências cruzadas
- 6 Figuras
- 7 Documentos do tipo *report*
- 8 Capa
- 9 Referências bibliográficas

Documentos do tipo *article*

```
\documentclass[opções,...]{article}

\begin{document}

\section{Título}
  \subsection{Título}
  \subsection{Título}
    \subsubsection{Título}
\section{Título}

\end{document}
```

Secções numeradas automaticamente.

Sem numeração: `\section*`, `\subsection*`, etc.

Opções da classe article

`a4paper` Folhas tamanho A4.

`12pt` Letras com tamanho de 12 pontos.

`landscape` Páginas rodadas 90 graus.

`twoside` Artigo a ser impresso em folhas com frente e verso.

`twocolumn` Artigo com duas colunas.

Título, autor e data

- O título define-se com `\title{Título}`
- O nome do autor define-se com `\author{Nome}`
- O comando `\maketitle` cria o cabeçalho com o título, autor e data em que foi processado o documento.
- A data também pode ser indicada com o comando `\date{Data}`

O sumário do artigo é qualquer texto dentro do bloco

```
\begin{abstract} ... \end{abstract}
```

Por omissão, o sumário tem título **Abstract**.

Quando o pacote **babel** é usado, com opção **portuguese**, o título é **Sumário**.

O texto do sumário aparece em letra menor e com maior espaço nas margens.

Os blocos `quote` e `quotation` usam-se para citações.

`quote` é para citações curtas e `quotation` para citações mais extensas.

Exemplo:

`\begin{quote}` Não é possível... `\end{quote}`, produz:

*Não é possível convencer um crente de coisa alguma,
pois suas crenças não se baseiam em evidências,
baseiam-se numa profunda necessidade de acreditar.
Carl Sagan*

Usa-se para encher mais as páginas.

Por omissão, define margens de 1 polegada.

A opção `[cm]` define margens de 1.5 cm.

Outra forma de modificar as margens é usando o pacote `geometry`.

Exemplos:

```
\usepackage[margin=3cm]{geometry}
```

```
\usepackage[total={15cm,25cm}]{geometry}
```

Expressões matemáticas

Delimitadas por \$

Exemplo:

O texto `$c^2=a^2+b^2$` produz $c^2 = a^2 + b^2$

Dentro das expressões matemáticas usa-se uma fonte diferente e regras de formatação diferentes.

Três métodos equivalentes:

`$...$` `\(...\)` `\begin{math}... \end{math}`

Delimitadas por símbolos de dólar duplos: \$\$, ou \[e \].

Exemplo:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Apresentadas numa linha aparte, centrada.

Para que sejam numeradas automaticamente usa-se:

`\begin{equation}... \end{equation}`

$$c^2 = a^2 + b^2 \tag{1}$$

Referências cruzadas

O comando `\label{nome}` dentro de um bloco numerado automaticamente (equação, secção, etc), associa **nome** ao número desse bloco.

O número pode ser referido em outras partes do documento usando `\ref{nome}`. E `\pageref{nome}` indica a página onde aparece.

Exemplo:

Os catetos a e b e a hipotenusa c verificam:

```
\begin{equation}
```

```
\label{pit}
```

$$c^2 = a^2 + b^2$$

```
\end{equation}
```

A equação `\ref{pit}` é o teorema de Pitágoras.

Símbolos matemáticos

Letras gregas: `\alpha`, `\beta`, `\gamma`, `\Gamma`, `\Delta`,...

$\alpha \beta \gamma \Gamma \delta \Delta \dots \omega \Omega$

Operadores: `\times`, `\cdot`, `\oplus`, `\int`, `\sum`, `\prod`...

$\times \cdot \oplus \int \sum \prod \dots$

Relações: `<`, `>`, `\leq`, `\geq`, `\subset`, `\supset`...

$< > \leq \geq \subset \supset \dots$

Subíndices e potências: `_{\dots}`, `^{\dots}`

Frações: `\frac{\text{numerador}}{\text{denominador}}`

Raiz quadrada: `\sqrt{\dots}`

Colocadas num bloco aparte, num lugar apropriado do documento e numeradas automaticamente. Definem-se com:

```
\begin{figure}conteúdo\end{figure}
```

O **conteúdo** pode incluir:

- O comando `\centering`, se quisermos a figura centrada.
- Um ou mais comandos `\includegraphics{ficheiro}`
- O comando `\caption{Legenda}`, para incluir uma legenda.
- O comando `\label{nome}`, para poder fazer referência ao número da figura.

Colocação das figuras

LaTeX tenta colocar a figura onde couber e/ou ficar melhor, usando por omissão as opções: `[hbtpt]`. Cada letra representa uma posição (usadas na ordem dada):

- `h` (“here”) exatamente onde aparece o bloco **figure**.
- `b` (“bottom”) no fim da página atual ou seguintes.
- `t` (“top”) no topo da página atual ou seguintes.
- `p` (“page”) numa página separada, no fim.

Podem ser definidas opções diferentes, que indicam sugestões, ou exigências, se forem precedidas de !

Exemplo: `\begin{figure}[!bt]`

Documentos do tipo *report*

```
\documentclass[opções,...]{report}
\begin{document}

\chapter{Título}
\section{Título}
  \subsection{Título}
  \subsection{Título}
    \subsubsection{Título}
\chapter{Título}

\end{document}
```

Cada capítulo começa numa nova página, com o título precedido por **Capítulo** e o número do capítulo.

O conteúdo da capa coloca-se dentro de

```
\begin{titlepage} ... \end{titlepage}
```

Pode incluir apenas `\maketitle` ou outro conteúdo.

A numeração das páginas começa apenas após a capa.

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas escrevem-se, normalmente, no fim do documento, dentro do bloco:

```
\begin{thebibliography}{9}
```

Lista de itens.

```
\end{thebibliography}
```

Cada item é uma referência bibliográfica a começar por:

```
\bibitem{nome}
```

As referências são referidas no texto com `\cite{nome}` que é substituído pelo número da referência na bibliografia.