

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

## Parte 2

ISEP in IEEE

Instituto Superior de Engenharia do Porto

Paulo Ferreira  
pdf@isep.ipp.pt

Manuel Silva  
mss@isep.ipp.pt

13 de Maio de 2021

### Conteúdo

1	Fundamentos	1
2	Em concreto	3
3	Sites e ferramentas	5
4	Prática	6
5	Índice remissivo	7
6	Diversos	8

### 1 Fundamentos

#### Para quê?

- Que fontes foram consultadas?
- Quem disse o quê?
- Onde é que disse isso?
- Quando?

#### Normas

- Existem normas internacionais e portuguesas (NP405) sobre o formato de uma bibliografia
- Para obter as normas: Instituto Português da Qualidade

**NP 405-1:1994** Informação e documentação. Referências bibliográficas: Documentos impressos

**NP 405-2:1998** Informação e documentação. Referências bibliográficas. Parte 2: Materiais não livro

**NP 405-3:2000** Informação e documentação Referências bibliográficas Parte 3: Documentos não publicados

**NP 405-4:2002** Informação e documentação Referências bibliográficas Parte 4: Documentos electrónicos

## Normas internacionais

- APA – American Psychological Association – <http://www.apastyle.org/>
- MLA – Modern Language Association – <http://www.mla.org/>
- Chicago – The Chicago Manual of Style – <http://www.chicagomanualofstyle.org>
- Historian – Turabian (baseado no estilo Chicago) – [http://www.press.uchicago.edu/books/turabian/turabian\\_citationguide.html](http://www.press.uchicago.edu/books/turabian/turabian_citationguide.html)
- Outros...
  - ACM
  - ASCE
  - ASME
  - IEEE

## Gestão

- Como gerir as referências bibliográficas?
  - Manter uma lista das todas as nossas referências bibliográficas
  - Acrescentar, procurar, apagar, editar...
  - Inserir as citações no texto e as referências na bibliografia
  - Esta deve estar ordenada
  - Se a citação desaparecer do texto, a referência correspondente deve desaparecer da bibliografia...
  - Se forem várias dezenas ou centenas isto não é fácil...

## Ficheiros .bib

- Trata-se de um formato de referências bibliográficas
- As nossas referências vão estar num ficheiro separado do nosso texto
- Um ficheiro separado do nosso texto! Ok?
- Se citarmos uma dessas referências ela vai aparecer na bibliografia
- As referências que não forem citadas não aparecem na bibliografia
- A bibliografia é ordenada e formatada automaticamente

## Onde colocar os ficheiros .bib

- Na mesma pasta dos nossos documentos
- Numa pasta especial onde o T<sub>E</sub>XLive os vai procurar:

## Windows

C:\Users\<user name>\texmf\bibtex\bib\local

## Mac OSX

~/Library/texmf/bibtex/bib/local

## Linux

~/texmf/bibtex/bib/local

## 2 Em concreto

### O formato bibtex

- O ficheiro tem a extensão .bib
- No ficheiro (.bib) do bibtex não há nada sobre formatação!
- Cada referência tem a sua entrada no ficheiro:

```
@BOOK{weinberg71,  
  author = "Weinberg, Gerald M.",  
  title = "The Psychology of Computer Programming",  
  publisher = "Van Nostrand Reinhold",  
  address = "New York",  
  year = "1971",  
  isbn="0-442-20764-6",  
}
```

### Cada entrada tem

1. O seu tipo em maiúsculas a seguir a @
2. Abrir chavetas
3. O seu nome de «referência» (etiqueta) para uso durante a escrita
4. Os campos correspondentes separados por vírgulas
5. Fechar chavetas

```
@BOOK{weinberg71,  
  author = "Weinberg, Gerald M.",  
  title = "The Psychology of Computer Programming",  
  publisher = "Van Nostrand Reinhold",  
  address = "New York",  
  year = "1971",  
  isbn="0-442-20764-6",  
}
```

### Problemas mais comuns

- Etiqueta: Usar só letras sem acentos, dígitos e “:” – nada de espaços!
- Abrir/fechar aspas ou chavetas
- Vírgula a separar os campos



Usar um programa adequado para editar ficheiros .bib!



## Tipos de entradas

article	incollection	mvproceedings
book	suppcollection	inproceedings
mvbook	manual	reference
inbook	misc	mvreference
bookinbook	online	report
suppbook	patent	techreport
booklet	periodical	thesis
collection	suppperiodical	mastersthesis
mvcollection	proceedings	phdthesis
		unpublished

## Cada entrada

- Tem campos obrigatórios (exemplo INCOLLECTION):

author, title, booktitle, publisher, year

- Pode ter campos opcionais:

editor, volume or number, series, type,  
chapter, pages, address, edition, month, note

- Pode ter outros campos :

shortauthor, shorttitle, gender,  
language, tittleaddon, booktitleaddon, howcited,  
url, urldate, isbn, issn, sortkey, annote, textedition,  
ssedition, editortype

## Exemplo 1

```
@INCOLLECTION{max96,
  author = "Max, D. T.",
  editor = "Henderson, Bill",
  booktitle = "Minutes of the Lead Pencil Club",
  title = "The Fetish of Impermanence",
  publisher = "Pushcart Press",
  address = "Wainscott, New York",
  year = "1996",
  isbn="0-916366-20-0",
}
```

## Exemplo 2

```
@ARTICLE{ross05,
  author="Ross, Janice",
  title="A Hidden Soul of Artistry",
  year="2005",
  journal="Phi Delta Kappan",
  month="September",
  volume="87",
  number="1",
  issn="0031-7217"
}
```

### Exemplo 3

```
@BOOK{lessard03,  
  author = "Lessard, Bill and Baldwin, Steve",  
  title = "Net Slaves 2.0",  
  publisher = "Alworth Press",  
  address = "New York",  
  year = "2003",  
  isbn="1-58115-284-1",  
  language={english},  
}
```

### Exemplo 4

```
@ONLINE{knight04,  
author="Knight, Will",  
title={Virtual island sells for \$26,500 in cyber assets},  
year="2004",  
publisher="NewScientist.com news service",  
url={http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn6807},  
urldate={2005},  
}
```

### Detalhes

- O nome que damos à referência não vai ser impresso
- O bibtex trata de fazer as abreviaturas adequadas
- Os nomes dos autores são escritos separados por «and» e quando houver possibilidade de confusão, devemos escrever o(s) último(s) nome(s) antes do(s) primeiros, separados por vírgula.
- As maiúsculas e minúsculas são tratadas automaticamente
- Podemos usar os pares «"»,«"» ou «{»,«}» para delimitar um campo, sendo o segundo o preferido quando temos caracteres «fora do normal» no campo
- Se quisermos que a capitalização não seja alterada pelo bibtex, devemos proteger as letras que não devem ser alteradas com chavetas
- O campo «language» dentro de uma entrada apenas muda a hifenização usada ao processar essa entrada

## 3 Sites e ferramentas

### Facilitando

- Existem sites que oferecem listas de bibliografia já em Bibtex
- Outros deviam oferecer...

### Zotero

- Disponível em <http://www.zotero.org/>
- Uma extensão para Firefox, ou em versão *standalone*
- Corre em Windows, Linux, e OSX
- Muito útil
- Exporta as referências no formato bibtex

### Jabref

- Disponível em <http://jabref.sourceforge.net/>
- Escrito em Java
- Corre em Windows, Linux, e OSX
- Importa e exporta de e para vários formatos
- Permite armazenar os artigos num directório

- Verificar se a codificação dos caracteres está em UTF-8 

### Bibdesk

- Disponível em <http://bibdesk.sourceforge.net/>
- Corre em OSX
- Importa e exporta de e para vários formatos
- Interface com o utilizador muito, muito sofisticada
- Permite partilhar as bibliografias via rede
- Permite armazenar artigos num directório e procurar uma citação de dentro do *frontend*

### Qualquer editor de texto

- Copiar uma entrada do tipo certo e mudar os campos
- O T<sub>E</sub>Xstudio também permite editar ficheiros .bib

## 4 Prática

### Utilização de referências

- Supondo que o nosso ficheiro de bibliografia se chama `mybiblio.bib`
- Temos de colocar no sítio onde quisermos que apareça a bibliografia o comando:  
`\bibliography{mybiblio}`
- Depois temos de «correr» uma vez o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no nosso ficheiro de texto, o BibT<sub>E</sub>X no nosso ficheiro da bibliografia, e mais duas vezes o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no nosso ficheiro de texto
- Certos *front-ends* fazem isso automaticamente

### Citações

- Podemos citar as obras, com número de página, com «Ver» ou com os dois, ou ainda com parênteses:  
`\cite{weinberg71}`  
`\cite[54]{weinberg71}`  
`\cite[Ver][]{weinberg71}`  
`\cite[Ver][54]{weinberg71}`  
`\citep{weinberg71}`  
`\fullcite{weinberg71}`
- Também podemos usar notas de rodapé para a bibliografia:

```
\footcite{weinberg71}
\footcite[56]{weinberg71}
\footcite[Ver] []{weinberg71}
\footcite[Ver] [78]{weinberg71}
\footfullcite{weinberg71}
```

### Aldrabando

- Podemos pedir para que uma obra «não seja citada», aparecendo dessa forma na bibliografia sem que haja uma citação no texto
- Podemos também pedir que todas as obras do ficheiro (bibliográfico) apareçam na bibliografia final, o que é útil para termos uma lista formatada desse ficheiro

```
\nocite{weinberg71}
\nocite{*}
```

## 5 Índice remissivo

### O que é?

- Um índice remissivo é um índice de conceitos
- Não é um índice de onde a palavra  $X$  aparece, é um índice de onde o conceito  $X$  aparece
- Deve ser feito por um profissional
- Não é de forma alguma um glossário!

### Índice remissivo 1

- O primeiro passo consiste em introduzir no meio do nosso texto, as indicações das entradas que queremos:

```
\index{Internet}
\index{etica@Ética}
\index{Matemática!Ensino}
\index{Internet@\textbf{Internet}}
\index{Internet|textbf}
```

- Temos:
  - Uma entrada simples
  - Uma entrada em que separamos a «chave» e o texto a imprimir, por causa da acentuação
  - Uma subentrada (Ensino) que faz parte de uma entrada (Matemática)
  - Uma entrada que queremos formatada de uma certa forma
  - Uma entrada na qual queremos formatar o número da página de uma certa forma (para salientar esta página)

### Índice remissivo 2

- Depois temos de colocar os comandos correctos para imprimir o índice no sítio certo:

```
\usepackage{makeidx}
\makeindex           % antes de \begin{document}
.....
.....
.....
\printindex          % onde quisermos o índice remissivo
```

- Além disso devemos correr o comando `makeindex` no nosso ficheiro

## 6 Diversos

### Matemática

- O texto matemático escreve-se entre  $\$$
- $a + b^2$
- $\frac{x+1}{x^2-1}$

$\$a+b^2\$$

$\$\frac{x+1}{x^2-1}\$$

- Um  $\$$  deve ser *fechado* por outro  $\$$
- O comando  $\$\$$  não deve ser usado porque pertence ao T<sub>E</sub>X e não ao L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X perturbando o funcionamento deste

### Equações

- As equações são diferentes do texto matemático porque estão fora da formatação *normal*:

$$\frac{\sin x}{n} = \frac{\sin x}{1} = 6 \quad (1)$$

$$\int_{x=0}^{12} x^3 + \sum_{i=5}^{20} 5^{2^i} \quad (2)$$

```
\begin{equation}
\frac{\sin{x}}{n}=\frac{\sin{x}}{1}=6 \quad \label{eq01}
\end{equation}
\begin{equation}
\int_{x=0}^{12}x^3+\sum_{i=5}^{20}5^{2^i} \quad \label{eq02}
\end{equation}
```

### align

- Várias equações alinhadas:

$$\begin{array}{lll} x = y & X = Y & a = b + c \\ x' = y' & X' = Y' & a' = b \\ x + x' = y + y' & X + X' = Y + Y' & a'b = c'b \end{array} \quad \begin{array}{l} (3) \\ (4) \\ (5) \end{array}$$

```
\begin{align}
x&=y & & X&=Y & & a&=b+c\\
x'&=y' & & X'&=Y' & & a'&=b\\
x+x'&=y+y' & & X+X'&=Y+Y' & & a'b&=c'b \\
\end{align}
```

### Matemática a sério

- Ver o livro **Math into LaTeX**
- Ver o package `amsmath`
- Experimentar com os menus do T<sub>E</sub>XStudio.



## Documentação adicional

- Além de serem escritas num tamanho de letra maior, as equações são numeradas automaticamente.
- Um excelente resumo do uso de expressões matemáticas encontra-se é o *Short Math Guide for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* por Michael Downes.
  - <http://tex.loria.fr/general/downes-short-math-guide.pdf>
- Ver ainda *The Comprehensive L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Symbol List*
  - `texdoc symbol`

## Verbatim

- Como escrever texto tal e qual sem que o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X o processe?
- Isto é útil para listagens de programas, exemplos de comandos, etc...
- Usamos o ambiente `verbatim`:

```
\begin{verbatim}
texto com tudo que quisermos
\LaTeX $\sin{x}$ %%%
\end{verbatim}
```

- Resultado:

```
texto com tudo que quisermos
\LaTeX $\sin{x}$ %%%
```

## fancyvrb

- Podemos usar o package `fancyvrb` se quisermos algo igual ao `verbatim` mas com controle adicional sobre coisas como:
  - tamanho da letra
  - molduras
  - numeração das linhas
  - inclusão de ficheiros
- Uma boa referência é o artigo «*Verbatim revisited – the ‘fancyvrb’ package*» por Denis Girou e Sebastian Rahtz, publicado nos *Cahiers GUTenberg* nº 28-29.
- <http://www.gutenberg.eu.org/pub/GUTenberg/publicationsPDF/28-29-girou.pdf>

## Exemplo fancyvrb

```
\usepackage{fancyvrb}
.....
\fvset{frame=single, numbers=left, numbersep=3pt,
      xleftmargin=.5cm, xrightmargin=.5cm}
      % parametros
      % para source code

\fvset{frame=none,numbers=none}

\begin{Verbatim}
.....
\end{Verbatim}

\VerbatimInput{src/prdemo01.c}
```

### URLs e afins

- Podemos escrever URLs no nosso texto
- Podemos ter links para a Internet
- <http://www.isep.ipp.pt.pt>
- ISEP

```
\usepackage{hyperref} % automático em algumas classes
...
\url{http://www.isep.ipp.pt}
\href{http://www.isep.ipp.pt}{ISEP}
```

### pdfpages

- Como incluir no documento final um documento pdf ou algumas páginas, ou uma página com uma ligação para um documento externo, rodar o ficheiro incluído, juntar várias páginas numa,...

```
\usepackage{pdfpages}
...
\includepdf{fich}
\includepdf[pages={3,5,6,8}]{fich}
\includepdf[pages={3-8}]{fich}
```

### Templates de Artigos

- ACM – [http://www.acm.org/publications/latex\\_style/](http://www.acm.org/publications/latex_style/)
- ASCE – <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/ascelike>
- ASME – <http://iel.ucdavis.edu/code/ASME/>
- IEEE – [http://www.ieee.org/conferences\\_events/conferences/publishing/templates.html](http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/publishing/templates.html)