



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Fonaments de \LaTeX

Segona part

Pol Pastells

pol.pastells@ub.edu

10 de maig de 2024

Documents Estructurats

Títol i Resum

Seccions

Etiquetes i Referències Creuades

Exercici

Bibliografies

Bib \LaTeX

Exercici

Paquets lingüística

linguex

Extra

Què més?

Altres coses interessants

Altres paquets

Instalar \LaTeX

Exemples comentats

Referències en línia

Títol i Resum

- A \LaTeX , `\title`, `\author` i `\date` es defineixen al preàmbul.
- Dins el document, `\maketitle` crea el títol.
- Utilitza l'entorn `abstract` per crear un resum.

```
\documentclass{article}
\usepackage[catalan]{babel} % canviem-ho

\title{Treball important}

\author{A. Author}

\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract}
  Aquí va l'abstract \dots
\end{abstract}

\end{document}
```

Treball important

A. Author

25 d'abril de 2024

Resum

Aquí va l'abstract ...

- Només cal fer servir `\section` i `\subsection` (hi ha més nivells)
- Què creus que fan `\section*` i `\subsection*`?

```
\documentclass{article}
\begin{document}

\section{Introducció}

El problema de \dots

\section{Metodologia}

Investiguem \dots

\subsection{Comitè Ètic}
\subsection{Recopilació de Dades}

\section{Resultats}

\section{Conclusion}

\end{document}
```

1 Introducció

El problema de ...

2 Metodologia

Investiguem ...

2.1 Comitè Ètic

2.2 Recopilació de Dades

3 Resultats

4 Conclusion

Etiquetes i Referències Creuades

- `\label` serveix per etiquetar i `\ref` per referenciar.
- Les dues serveixen per seccions, figures, taules, exemples de linguex ...

```
\documentclass{article}
\usepackage{linguex}
\begin{document}

\section{Introducció}
\label{sec:intro}

A la secció \ref{sec:metod} \dots

\section{Metodologia}
\label{sec:metod}

\ex. És quan dormo que hi veig clar
\label{ex:foix}

A \ref{ex:foix} hi ha clivellament

\end{document}
```

1 Introducció

A la secció 2 ...

2 Metodologia

(1) És quan dormo que hi veig clar

A (1) hi ha clivellament

cleveref: Millors Referències Creuades (opinió)

- `cleveref` permet tenir automàticament el nom del que estiguem referenciant.
- Només cal canviar `\ref` per `\cref`, i serveix per seccions, figures i taules.

```
\documentclass{article}
\usepackage{cleveref}
\usepackage[catalan]{babel}
\usepackage{linguex}
\begin{document}
```

```
\section{Introducció}
\label{sec:intro}
```

A la `\cref{sec:metod}` `\dots`

Agafarà el nom segons l'idioma
de babel

```
\section{Metodologia}
\label{sec:metod}
```

```
\end{document}
```

1 Introducció

A la section 2 ...

Agafarà el nom segons l'idioma de b

2 Metodologia

Exercici Documents Estructurats

Escriu el següent article amb \LaTeX ¹:

[Clica per obrir l'article](#)

Fes que l'article tingui la mateixa pinta. Utilitza `\ref` per evitar escriure explícitament la secció i el número d'exemple.

[Clica per obrir l'exercici a Overleaf](#)

- Un cop ho hakis provat, [Clica per veure la solució](#).

¹De <http://pdos.csail.mit.edu/scigen/>, un generador d'articles aleatoris.

Bibliografies

Bib \LaTeX

Exercici

Paquets lingüística

linguex

Extra

Què més?

Documents Estructurats

Títol i Resum

Seccions

Etiquetes i Referències Creuades

Exercici

Altres coses interessants

Altres paquets

Instalar \LaTeX

Exemples comentats

Referències en línia

- Poseu les referències a un fitxer `.bib` en format 'bibtex':

```
@Article{Jacobson1999Towards,
  author = {Van Jacobson},
  title = {Towards the Analysis of Massive Multiplayer Online
           Role-Playing Games},
  journal = {Journal of Ubiquitous Information},
  Month = jun,
  Year = 1999,
  Volume = 6,
  Pages = {75--83}}

@InProceedings{Brooks1997Methodology,
  author = {Fredrick P. Brooks and John Kubiawicz and
           Christos Papadimitriou},
  title = {A Methodology for the Study of the
           Location-Identity Split},
  booktitle = {Proceedings of OOPSLA},
  Month = jun,
  Year = 1997}
```

- La majoria de gestors i buscadors d'articles ofereixen aquesta opció.

- Cada entrada del fitxer `.bib` té una clau que serveix per referenciar-la dins el text. Per exemple, `Jacobson1999Towards` és la clau d'aquest article:

```
@Article{Jacobson1999Towards,  
  author = {Van Jacobson},  
  ...  
}
```

- És bona idea canviar la clau que trobeu per defecte a una que contingui nom any i títol.
- \LaTeX formatejarà automàticament les cites en el format adequat (Science, APA, Chicago ...), tant dins al text com a l'apartat de referències.

- Feu servir el paquet biblatex² amb `\cite` (genèric), `\citetext` (textual) i `\parencite` (entre parèntesis).
- Al final del document poseu `\printbibliography`

```
\documentclass{article}
\usepackage[catalan]{babel}
\usepackage[style=apa]{biblatex}
\addbibresource{bib-example.bib}
\begin{document}

\cite{Brooks1997Methodology}
mostra que \dots. Clarament,
tots els nombres senars són primers
\cite{Jacobson1999Towards}.
\textcite{Jacobson1999Towards}.

\printbibliography

\end{document}
```

Brooks et al., 1997 mostra que ... Clarament, tots els nombres senars són primers Jacobson, 1999. Jacobson (1999).

Referències

Brooks, F. P., Kubiawicz, J., & Papadimitriou, C. (1997). A Methodology for the Study of the Location-Identity Split. *Proceedings of OOPSLA*.
Jacobson, V. (1999). Towards the Analysis of Massive Multiplayer Online Role-Playing Games. *Journal of Ubiquitous Information*, 6, 75-83.

²Hi ha un altre paquet (més vell) de referència, natbib. És possible que us el trobeu a alguna plantilla. Fa servir `\citet` i `\citep`.

Exercici: Pose-m'ho tot junt

Afegiu una imatge i bibliografia a l'article de l'exercici anterior.

1. Baixau-vos aquests fitxers d'exemple.

[Clica per baixar la imatge d'exemple](#)

[Clica per descarregar fitxer BIB d'exemple](#)

2. Pujeu-los a Overleaf.

- Les 3 ordres bàsiques de linguex són `\ex.`, `\a.` i `\b.`.
- `\ex.` inicia l'exemple, i cal una línia en blanc per acabar-lo.

`\ex.` Exemple

`\ex.` Primer nivell de l'exemple

`\a.` Segon nivell de l'exemple

`\b.` Seguim al segon nivell

Com hem vist a `\LLast` i `\Last \dots`

En canvi a `\Next` veiem `\dots`

`\ex.`

`\a.` podem deixar buit

`\b.` el primer nivell

`\c.` si volem ser ordenats

`\d.` podem fer servir

`\e.` tot l'abecedari

`\b.` tot i que no cal

(1) Exemple

(2) Primer nivell de l'exemple

a. Segon nivell de l'exemple

b. Seguim al segon nivell

Com hem vist a (1) i (2) ...

En canvi a (3) veiem ...

(3) a. podem deixar buit

b. el primer nivell

c. si volem ser ordenats

d. podem fer servir

e. tot l'abecedari

f. tot i que no cal

- Les ordres `\c.`, `\d.`, etc. són còpies de `\b.`.

- Per acabar un sol nivell s'utilitza `\z.`

```
\ex. Animals
```

```
\a. Gats
```

```
\a. miau
```

```
\z.
```

```
\b. Gossos
```

```
\a. bup
```

```
\z.
```

```
\b. Fures
```

(4) Animals

a. Gats

(i) miau

b. Gossos

(i) bup


c. Fures

- Linguex admet els símbols *, ?, # i % per judicis de gramaticalitat (els posa al davant)³.

```
\ex.  
\a. Exemple ben format  
\b. * Agramatical frase?  
\b. ** i molt agramatical molt  
\b. \# El formatge l'hi he posat  
\c. ? Hi han maduixes
```

- (5)
- a. Exemple ben format
 - b. *Agramatical frase?
 - c. **i molt agramatical molt
 - d. #El formatge l'hi he posat
 - e. ?Hi han maduixes

³recordeu que # i % s'escriuen amb una \ al davant

- Linguex és molt útil per morfologia.
- Per glossar un exemple afegim 'g' després de l'última lletra de l'ordre i linguex s'encarrega d'alinejar les paraules (cal  per marcar el final de línia).

```
\ex.\a. No gloss
\bg. This is a first gloss\\
Dies ist eine erste Glosse\\
```

```
\exg.
Dies ist nicht die erste Glosse\\
This is not the first gloss\\
```

(6) a. No gloss
b. This is a first gloss
Dies ist eine erste Glosse

(7) Dies ist nicht die erste Glosse
This is not the first gloss

- Podem afegir una tercera línia de traducció amb `\glt` (gloss translation).

```
\exg.
Martin-ek Diego-\zero{} ikusi du \\
Martin-ERG Diego-ABS vist ha \\
\glt `En Martin ha vist en Diego'
```

(8) Martin-ek Diego-Ø ikusi du
Martin-ERG Diego-ABS vist ha
'En Martin ha vist en Diego'

- Podem modificar les glosses perquè tinguin l'aspecte que vulguem.

```
\renewcommand{\eachwordone}{\itshape}  
\renewcommand{\eachwordtwo}{\tiny}
```

```
\exg.
```

```
Martin-ek Diego-\zero{ } ikusi du \\  
Martin-ERG Diego-ABS vist ha \\  
\glt `En Martin ha vist en Diego'
```

(9) *Martin-ek Diego-Ø ikusi du*
Martin-ERG Diego-ABS vist ha
'En Martin ha vist en Diego'

- Amb l'ordre `\exi.` es pot fer servir notació amb claudators
- Si l'exemple conté una glossa, cal saltar-se elements amb `'{}'`

`\exi.`

`\a. [SC that [ST John$_i$ [Sv $_t_i$ likes Mary]]]`

`\bg. [SC dass [ST Peter$_i$ [Sv $_t_i$ Mari liebt]]] \`

`{ } that { } Peter { } { } Mary loves \`

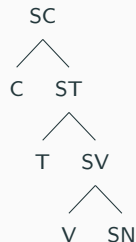
`\gt `that Peter loves Mary'`

- (10)
- a. `[SC that [ST Johni [Sv ti likes Mary]]]`
 - b. `[SC dass [ST Peteri [Sv ti Mari liebt]]]`
that Peter Mary loves
'that Peter loves Mary'

- Hi ha dos paquets importants per fer arbres: forest i tikz-qtree.
- Mireu els manuals per saber quin uns convé.

```
\ex. \begin{forest}  
[SC[C] [ST[T] [SV[V] [SN]]]]  
\end{forest}
```

(11)



- Guia forest

	Bibliografies
	Bib \LaTeX
	Exercici
	Paquets lingüística
	linguex
	Extra
	Què més?
Documents Estructurats	Altres coses interessants
Títol i Resum	Altres paquets
Seccions	Instalar \LaTeX
Etiquetes i Referències Creuades	Exemples comentats
Exercici	Referències en línia

- L'ordre `\tableofcontents` genera un índex automàticament a partir dels títols de les seccions i subseccions.

- Change the `\documentclass` to

```
\documentclass{scrartcl}
```

or

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

- Define your own ordre for a complicated equation:

```
\newcommand{\rperf}{%  
  \rho_{\text{perf}}}}
```

```
$$
```

```
\rperf = {\bf c}'{\bf X} + \varepsilon
```

```
$$
```

$$\rho_{\text{perf}} = \mathbf{c}'\mathbf{X} + \varepsilon$$

- `beamer`: per presentacions (com aquesta!)
- `todonotes`: comentaris i coses pendents (TODO)
- `tikz`: gràfics, una mica difícil.
- `tikz-qtrees`: arbres per sintaxi, relacions genètiques ...
- `pgfplots`: create graphs in \LaTeX
- `langnames`: per noms d'idiomes de manera sistemàtica.

Vegeu <https://www.overleaf.com/latex/examples> i <http://texample.net> per exemples.

- Per fer servir \LaTeX al vostre ordinador, us caldrà una *distribució*: inclou el programa `latex` i un munt de paquets.
 - Windows: `MikTeX` o `TeXLive`
 - Linux: `TeXLive`
 - Mac: `MacTeX`
- També us caldrà un editor amb suport per \LaTeX . A http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors hi teniu una llista exhaustiva.

De senzill a complex:

- **Breu transcripció fonètica** — amb `tIPAuni` o `tIPA` (comentat).
- **Treball de transcripció fonètica** — més extens que l'anterior, barreja de `tIPA` i unicode.
- **Treball morfologia basca** — conté:
 - Un treball estructurat amb diversos fitxers, glosses personalitzades, taules amb format avançat i exemples de bibliografia tant amb `biblatex` com amb `apacite`.
 - Una presentació amb `beamer`.

Finalment, us pot ser útil **aquesta plantilla senzilla**.

- [The Overleaf Learn Wiki](#) — tutorials i material de referència.
- [The L^AT_EX Wikibook](#) — més tutorials i material de referència.
- [T_EX Stack Exchange](#) — preguntes i respostes
- [L^AT_EX Community](#) — fòrum
- [Comprehensive T_EX Archive Network \(CTAN\)](#) — documentació de paquets.
- Qualsevol buscador us portarà a alguna d'aquestes pàgines.

Repositori del curs: [Pastells/curs-latex](#)