

$\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ : referències creuades, índex de matèries, bibliografia, fonts, unitats de mesura, longituds, documents pdf, capçaleres, colors i gràfics

Lluís Alsedà, Albert Ruiz

Departament de Matemàtiques



Universitat Autònoma  
de Barcelona

# Continguts

- 1 Referències creuades
- 2 Índex de matèries
- 3 Bibliografia
- 4 Mida de fonts
- 5 Comptadors
- 6 Unitats de mesura, longituds
- 7 Documents pdf
- 8 Colors
- 9 Capçaleres
- 10 Gràfics

# Referències creuades

Per a inserir una referència s'utilitza la comanda `\label{}` per a l'etiqueta, que fa referència a la secció, subsecció, teorema, lema, equació ... on es trobi l'etiqueta. Llavors per a referenciar el resultat s'utilitza `\ref{}`, o bé `\pageref{}` (si el que volem referenciar és la pàgina on hi ha l'etiqueta).

## Exemple (sessio3a.tex)

A l'arxiu `sessio3a.tex` hi ha una etiqueta (`\label{pdf}`) a la secció *Documents pdf* i es crida la referència a la secció *Colors* (`\ref{pdf}`).

# Índex de matèries (veure sessio3a.tex)

Per a que crei un índex on aparegui la referència de les definicions o resultats el que hem d'utilitzar és el paquet `makeidx`.

Per a que s'activi necessitem posar la comanda `\makeindex` abans del començament del document.

Cada cop que vulguem fer una referència hem d'utilitzar la comanda `\index{entrada}`.

Per a processar aquest index hem d'utilitzar, després de passar el  $\text{\LaTeX}$ , el programa extern `makeindex`, que acostuma a venir amb la distribució del  $\text{\LaTeX}$ , i altra cop el  $\text{\LaTeX}$  per a que l'inclogui al document.

Finalment, a la posició del document on vulguem que faci l'índex posem la comanda `\printindex`.

A les últimes versions del  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  ja no fa falta fer córrer el `makeindex` a part.

# Bibliografia

Per a escriure la bibliografia s'utilitza l'entorn `thebibliography`, i cada entrada es fa amb la comanda `\bibitem`.

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{topahysch} T. Oetiker, H. Partl,
I. Heyna, E. Schegl;
‘‘The not so short introduction to \LaTeXe’’.
\end{thebibliography}
```

I per a referenciar utilitzem la comanda `\cite[]{}{}`. Per exemple

```
\cite[Section 2]{topahysch}
```

També podem construir una base de dades bibliogràfica i utilitzar l'aplicació `bibtex`, tal i com es pot veure a l'arxiu `sessio3c.tex`.

# Mida de fonts

Dins el mateix document podem utilitzar diferents mides de la mateixa font. Per a això s'utilitzen les comandes:

```
\tiny, \scriptsize, \footnotesize, \small, \normalsize,  
\large, \Large, \huge i \Huge (de més petita a més gran).
```

## Exemple (sessio3a.tex)

```
{\scriptsize Per exemple, aquest text està sortint  
en mida \texttt{\scriptsize}.}
```

Per exemple, aquest text està sortint en mida `scriptsize`.

# Negretes, cursives, subratllats i destacats

Les comandes `\textbf{}`, `\textit{}`, `\underline{}` i `\emph{}` produeixen **negretes**, *cursives*, subratllats i *destacats* respectivament.

*La diferència entre la cursiva i el destacat és que el destacat passa a ser lletra normal quan esta en un text en cursiva (per exemple a l'enunciat d'un teorema).*

# Altres tipus de lletra

Podem entrar altres tipus de lletra:

La comanda `\texttt{}`  produeix lletra de màquina d'escriure.

La comanda `\textsf{}`  produeix lletra sans-serif.

La comanda `\textsl{}`  produeix *lletra amb forma inclinada*.

La comanda `\textsc{}`  produeix LLETRA AMB MAJÚSCULES PETITES.



# Comptadors

El  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  treballa amb molts comptadors. Per exemple el número de pàgina, el número de capítol, secció, ... També cada cop que definim un entorn de teorema o comencen una enumeració.

Els noms dels comptadors més utilitzats són:

<code>part</code>	<code>paragraph</code>	<code>figure</code>	<code>enumi</code>
<code>chapter</code>	<code>subparagraph</code>	<code>table</code>	<code>enumii</code>
<code>section</code>	<code>page</code>	<code>footnote</code>	<code>enumiii</code>
<code>subsection</code>	<code>equation</code>	<code>mpfootnote</code>	<code>enumiv</code>
<code>subsubsection</code>			

## Comptadors (II)

Cada comptador té associada una comanda (que es pot redefinir) i que té per nom `\the+nom` del comptador. Aquesta comanda permet veure el valor del comptador en el format que té.

També podem veure el contingut del comptador demanant quin tipus de numeració volem. Per exemple `\arabic{comptador}`, `\roman{comptador}`, `\alph{comptador}`, ...

Per a manipular un comptador utilitzem la comanda `\setcounter`.

# Comptadors (III)

## Exemple (sessio3a.tex)

```
\begin{enumerate}\setcounter{enumi}{4}  
  \item És el cinquè.  
  \item i el sisè.  
\end{enumerate}
```

Estem a la plana: `\thepage`, i en romans: `\roman{page}`.

- 5 És el cinquè.
- 6 i el sisè.

Estem a la plana: 11, i en romans: xi.

# Unitats de mesura, longituds

La comanda `\setlength{long}{valor}` serveix per a fixar la variable de longitud `long` al valor `valor`. Al fitxer `sessio3b.tex` podeu trobar les longituds que afecten al format de la pàgina.

Per exemple, la variable `\parindent` és la que defineix l'espai en blanc que hi ha al començament de cada paràgraf, per tant, si no volem que n'hi hagi podem forçar que valgui zero.

```
\setlength{\parindent}{0pt}
```

Una altra manera de modificar una longitud és amb la comanda `\addtolength{long}{valor}` que afegeix el valor (que pot ser negatiu) a la longitud `long`.

# Unitats de mesura, longituds (II)

Les comandes

`\settoheight{long}{text}` i `\settowidth{long}{text}`  
carreguen respectivament a la variable `long` l'alçada i l'amplada del text que hem introduït.

Les mesures que es poden utilitzar són:

---

<code>mm</code>	mil·límetre
<code>cm</code>	centrímetre
<code>in</code>	polzada (254 mm)
<code>pt</code>	punt (1/3 mm)
<code>em</code>	amplada de l'M amb la font que estem
<code>ex</code>	alçada de l'x amb la font que estem

---

## Unitats de mesura, longituds (III)

Si volem fer un espaiat entre les línees diferent del que hi ha per defecte podem utilitzar a la capçalera la comanda `\linespread{factor}` on `factor` és el número pel que multipliquem l'interlineat. Es considera que un `\linespread{1.6}` és el doble d'espai (????).

Si en canvi només volem aplicar un canvi de l'espaiat a una part del document es pot modificar la longitud de la variable `\baselineskip`. Aquí hem fet `\setlength{\baselineskip}{1.5\baselineskip}`

# Documents pdf

Si carreguem el paquet `hyperref` amb la opció `pdftex`, de manera automàtica converteix les línees de l'índex en enllaços (veure el fitxer `sessio3a.tex`).

## Exemple (`sessio3a.tex`)

Per a fer un enllaç a una aplicació externa s'ha de cridar amb la comanda `\href`.

```
\href{http://www.uab.cat/matematiques}%
{Web del departament}.
```

Web del departament.

També podem utilitzar la comanda `\hyperlink{}{}` per a fer un enllaç a una altra part del document, que hem etiquetat amb `\hypertarget{}{}`.

# Colors

S'ha de carregar el paquet `color`. Per a veure'l a partir de  $\text{\LaTeX}$  heu de fer el `ps`. Si utilitzeu el `pdflatex` heu de carregar l'opció `dvipsnames`.

Si carregueu la opció `\usepackage[usenames]{color}` tindreu definits molts colors (veure el fitxer `sessio3a.tex`).

Per a definir colors nous podeu entrar la quantitat de vermell, verd i blau que componen el color a la comanda `\definecolor{nom}{rgb}{vermell,verd,blau}`.



## Colors (II)

### Exemple (sessio3a.tex)

```
\definecolor{blau}{rgb}{0,0,1}
{\color{blau} Aquest text és blau}.
```

Aquest text és blau.

### Exemple (sessio3a.tex)

També es poden cridar els colors amb les comandes:

```
\textcolor{red}{Text vermell},
\colorbox{yellow}{El fons ara és groc},
\fcolorbox{blue}{yellow}{Ara hi ha un marc blau}.
```

Text vermell, El fons ara és groc, Ara hi ha un marc blau.

La funció `\pagecolor{}` posa color al fons de la pàgina.

# Capçaleres

El paquet `fancyhdr` permet modificar les capçaleres de manera senzilla. Les comandes que s'utilitzen són `\fancyhead[p]{t}` i `\fancyfoot[p]{t}`. Les posicions `p` possibles són `XY` amb `X` que valgui `R` (right), `C` (center) o `L` (left) i `Y` que valgui `E` per a les planes parells i `O` per a les planes senars.

# Capçaleres (II)

## Exemple (sessio3d.tex)

El document sessio3d.tex té a la capçalera:

```
\fancyhead{} %neteja els definits previament
\fancyfoot{}
\renewcommand{\sectionmark}[1]{\markright{\thesection\ #1}}
\fancyhead[RO,LE]{\bfseries \rightmark} % RO: Right Odd,
                                           % LE Left Even
\fancyhead[LO,RE]{\bfseries Curs de \LaTeX}
\fancyfoot[LE,RO]{\thepage}
```

# Gràfics

Per a incloure gràfics es pot utilitzar el paquet `graphicx`, i entrar la comanda `\includegraphics [] {}`.

Com a norma general, si compileu en  $\text{\LaTeX}$  heu d'introduir gràfics en format `eps` i convertir el `dvi` a `ps` per a que l'inclogui. Si en canvi compileu amb el `pdflatex` els gràfics que heu d'incloure són en format `pdf`, `png` o `jpg`.

## Exemple (sessio3c.tex)

Entre les opcions que podem entrar hi ha l'alçada i l'amplada. Per exemple

```
\includegraphics [width=1cm] {uab.jpg}
```

## Gràfics (II)

Si en interessa incloure en un mateix fitxer gràfics en format eps (per exemple, creats amb el `gnuplot`) i en format jpg (per exemple una foto), el que hem d'entrar és la mida de la imatge jpg quan la cridem. Llavors l'hem de compilar amb el  $\text{\LaTeX}$  i convertir-lo a pdf amb el `dvipdf`.

Podeu veure un exemple al fitxer `sessio3d.tex`.