

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica

Università degli Studi di Bologna  
Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

Corso di Laurea Triennale in Scienze di Internet  
Anno Accademico 2003-2004

Laboratorio di Sistemi e Processi Organizzativi

## Imparare Latex

- ▶ 'Impara L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (...e mettilo da parte)' di Marc Baudoin
- ▶ Questo manuale è disponibile in vari formati sui seguenti siti tramite FTP anonimo:

<ftp://ftp.agm-ita.ensta.fr/pub/babafou/>

[ftp://ftp.pluto.linux.it/pub/pluto/ildp/misc/impara\\_latex/](ftp://ftp.pluto.linux.it/pub/pluto/ildp/misc/impara_latex/)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 2

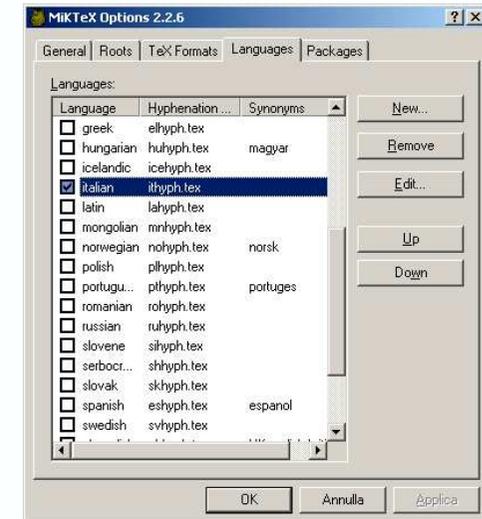
## Installazione

- ▶ In ambiente Windows
  - ▶ <http://www.miktex.org/>
  - ▶ potete installare scaricando un *basic system* o il *complete system (250MB)* all'indirizzo
    - ▶ <http://www.miktex.org/setup.html>
- ▶ In ambiente Unix
  - ▶ tetex-latex-....rpm
  - ▶ installate il giusto rpm per il vostro sistema (la vostra distribuzione di linux)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 3

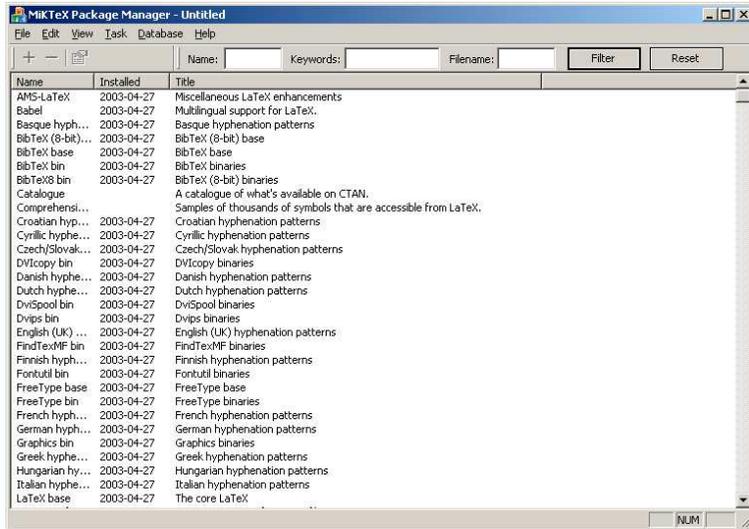
## MiKTeX Options

- ▶ Avviate 'MiKTeX Options'
  - ▶ Nella tab 'Languages'
    - ▶ impostate la lingua italiana
  - ▶ Nella tab 'General'
    - ▶ fate 'Refresh'



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 4

## MiKTeX Package manager



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 5

## Creare un nuovo documento

- ▶ Aprire un nuovo file di testo con l'editor che più preferite, e scrivete:

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[italian]{babel}
\begin{document}

\end{document}
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 6

## Come compilare

- ▶ Per compilare il vostro documento usate il comando  
latex documento.tex
- ▶ Quando trova un errore, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ferma la compilazione e indica:
  - ▶ la natura dell'errore;
  - ▶ la linea in cui si trova;
  - ▶ il punto preciso dell'errore nella linea (per indicarlo, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X torna a capo).

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 7

## Cosa genera

- ▶ Quando compila un documento, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X genera un certo numero di file:
  - ▶ .dvi (*device-independent*): il risultato della compilazione che servirà alla stampa del documento;
  - ▶ .aux contenente le cross-reference;
  - ▶ .log contenente una copia dei messaggi che appaiono durante la compilazione;
- ▶ A seconda della complessità del vostro documento, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X può creare anche i file:
  - ▶ .toc, che contiene l'indice (*table of contents*);
  - ▶ .lot, che contiene la lista delle tabelle (*list of tables*);
  - ▶ .lof, che contiene la lista delle figure (*list of figures*);
  - ▶ .idx, che contiene l'indice analitico non formattato.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in pratica 8

## Visualizzare il documento

- ▶ Per visualizzare il documento usate
  - ▶ in ambiente Unix è tipico usare il programma `xdvi`:  
`xdvi documento.dvi`
  - ▶ in ambiente Windows, usando MikTeX, si usa il `dviViewer yap`:  
`yap documento.dvi`

## Conversioni

- ▶ Il documento viene convertito in PostScript usando il comando  
`dvips documento.dvi -o documento.ps`
  - ▶ questo funziona sia in ambienti Windows che Unix.
- ▶ Il documento `.ps` può essere a sua volta convertito in pdf usando il comando  
`ps2pdf documento.ps`

## DocumentClass e Preambolo

- ▶ `\documentclass` definisce il tipo del documento:
  - ▶ **article** è la classe utilizzata per i documenti quali articoli per riviste scientifiche;
  - ▶ **report** è utilizzata per i documenti più lunghi che devono essere divisi in capitoli;
  - ▶ **book** è utilizzata per i libri (documenti fronte-retro);
- ▶ Il **preambolo** è la parte del sorgente compresa tra i comandi  
`\documentclass` e `\begin{document}`

## Caratteri speciali

- ▶ Esistono dieci caratteri speciali:  
`$ & % # _ { } ~ ^ \`
- ▶ In particolare
  - ▶ `\` indica un comando;
  - ▶ `~` uno spazio insecabile;
  - ▶ `%` un commento.
  - ▶ `_` il pedice in una funzione;
  - ▶ `^` l'apice in una funzione;
  - ▶ `$` l'ambiente matematico;
  - ▶ `&` una tabulazione.

## Problemi di cesura

- ▶ Capita che una parola non venga divisa alla fine di una linea;
- ▶ Il messaggio di warning *Overfull \hbox* significa che qualcosa oltrepassa il margine destro;
- ▶ Inserite nel testo il comando

`\-`

esattamente nel punto in cui volete dividere la parola.

## Hyphenation

- ▶ Se vi sono parole che non devono mai essere divise o per le quali L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X va a capo in modo errato, si può usare nel preambolo il comando

`\hyphenation{ Andrea tor-re }`

- ▶ che contiene la sillabazione corretta delle parole.

## Il Frontespizio

- ▶ `\title{titolo}` specifica il titolo del documento.
- ▶ `\author{nome}` specifica il nome dell'autore. Se ce n'è più di uno, i nomi devono essere separati da `\and`.
- ▶ `\date{date}` specifica la data del documento.

## Titolo e indice

- ▶ Per stampare il titolo usiamo il comando `\maketitle`
- ▶ nel documento (subito dopo `\begin{document}`)
- ▶ Per inserire l'indice si usa il comando: `\tableofcontents`

## Riferimenti e note

- ▶ Una nota a pié di pagina si ottiene col comando

```
\footnote{nota}
```

- ▶ Il comando `\label{nome}` permette di posizionare un contrassegno sulla parte del testo alla quale ci si vuole riferire.
- ▶ Il comando `\ref{nome}` permette di fare riferimento alla parte di testo contrassegnata da nome.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>1</sub> pratica 17

## Gli Ambienti

- ▶ Descrivono come verrà impostato il testo al loro interno,
- ▶ Hanno la struttura seguente

```
\begin{ambiente}
    testo
\end{ambiente}
```

dove ambiente è il nome preciso dell'ambiente.
- ▶ Ad esempio se ambiente=center abbiamo una formattazione centrata del testo.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>1</sub> pratica 18

## Ambienti importanti

- ▶ L'ambiente **verbatim** è il più semplice: si limita a scrivere il suo contenuto:
  - ▶ I comandi e i caratteri speciali presenti all'interno di quest'ambiente non vengono interpretati.

- ▶ Gli ambienti **itemize**, **enumerate** e **description**

- ▶ servono per creare elenchi;

```
\begin{itemize}
  \item
  ...
  \item
\end{itemize}
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>1</sub> pratica 19

## Ambiente tabular

- ▶ Per scrivere tabelle:

```
\begin{tabular}{||c|r|}
\hline
a & b & c \\
\hline
1 & 2 & 3 \\
4 & 5 & 6 \\
\hline
\end{tabular}
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>1</sub> pratica 20

## Ambiente table e figure

- ▶ Per posizionare nel testo figure o tabelle con didascalia:

```
\begin{table}[htbp]
```

```
...
```

```
\caption{Didascalia}
```

```
\end{table}
```

- ▶ h: qui
- ▶ t: inizio di pagina
- ▶ b: fine di pagina
- ▶ p: fine del documento

## Includere Immagini

- ▶ Si possono includere immagini in formato eps
- ▶ Si usa `\usepackage{graphicx}` nel preambolo
- ▶ Per importare l'immagine si usa `\includegraphics{nomeimmagine}`
- ▶ è possibile usare un fattore di scala `\scalebox{0.6}{\includegraphics{nomeimmagine}}`

## Ambiente wrapfigure

```
\usepackage{wrapfig}
```

```
...
```

```
\begin{wrapfigure}[6]{r}{0.40\textwidth}
```

```
\end{wrapfigure}
```

### 3.2 Game situation with stochastic element

In this section we will deal with game situations where players have to consider probability.

For example a situation with a stochastic element may happen when players have to choose between moves that lead to symmetric positions and therefore they have to draw moves by lot.

Suppose we have the position where ♖c5, ♙c6 and ♜c7, depicted in figure 5. In this case, the unification of all Black's moves leads to a unique information set, and White's pseudomoves can be actually considered legal.

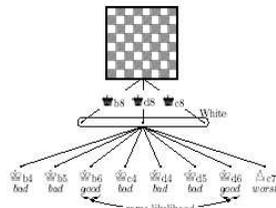


Fig. 5. Moves have same likelihood

## Ambiente math

- ▶ Il testo matematico si scrive tramite l'ambiente:  
`\begin{math} ... \end{math}`
- ▶ Si può velocizzare scrivendo il testo matematico tra simboli  $$
- ▶ Il doppio simbolo  $\$$  ( $\$$ ) rende il testo centrato
- ▶ Per scrivere testo normale all'interno del testo matematico si usa il comando `\mbox{ testo normale }`

## Bibliografia (1/2)

- ▶ Una base di dati dei riferimenti bibliografici è un file di estensione .bib che contiene record come il seguente:

```
@BOOK { lamport-latex,  
AUTHOR = "Leslie Lamport",  
TITLE = "{\LaTeX}: a document preparation system",  
PUBLISHER = "Addison-Wesley",  
YEAR = "1994",  
EDITION = "Second" }
```

- ▶ Il tipo è indicato dopo il carattere @.
- ▶ Segue la chiave che viene richiamata nel documento tramite il comando `\cite{}`

## Bibliografia (2/3)

- ▶ Una volta scritto il file che contiene la bibliografia: *bibliografia.bib* l'inclusione della bibliografia nel documento si effettua con i comandi seguenti:

```
\addcontentsline{toc}{chapter}{Bibliografia}  
\bibliographystyle{stile}  
\bibliography{bibliografia}
```

## Bibliografia (3/3)

Lo stile può essere:

- ▶ **plain**: opere in ordine alfabetico, contrassegnate da numeri.
- ▶ **unsrt**: opere in ordine di citazione, contrassegnate da numeri.
- ▶ **alpha**: opere contrassegnate da etichette del tipo Lam94 formate a partire dal nome dell'autore e dall'anno di pubblicazione.
- ▶ **abbrv**: come lo stile plain, ma i nomi di battesimo, i nomi dei mesi e dei giornali sono abbreviati.

## Generare la bibliografia

- ▶ Compilare il documento con LATEX:  
latex documento.tex
- ▶ Eseguire BIBTEX sul documento:  
bibtex documento
  - ▶ BibTEX crea un file documento.bbl
- ▶ Ricompilare due volte con LATEX per includere la bibliografia e aggiornare tutti i riferimenti:  
latex documento.tex  
latex documento.tex

## Indice analitico (1/2)

- ▶ Caricare l'estensione  
`makeidx`
- ▶ Aggiungere il comando  
`\makeindex`
- ▶ nel preambolo;
- ▶ Mettete il comando  
`\printindex`
- ▶ laddove volete far comparire l'indice analitico.

## Indice analitico (2/2)

- ▶ Per generare una voce nell'indice, utilizziamo il comando  
`\index{parola nell'indice}`
- ▶ Per generare delle sottovoci scriviamo  
`\index{voce generale!sottovoce}`
- ▶ Compilazione:
  - ▶ la prima compilazione genera l'indice e lo mette in un file `.idx`;
  - ▶ `makeindex documento.idx` formatta l'indice e lo mette in un file `.ind`;
  - ▶ la seconda compilazione include l'indice analitico e genera l'indice (sommario);
  - ▶ la terza compilazione include definitivamente l'indice nel file.