

Introduzione al L^AT_EX

R. Vitolo

`raffaele.vitolo@unile.it`

Dipartimento di Matematica – Università di Lecce



Cosa è T_EX

È un programma di scrittura di tipo *scrivi-e-compila* (non WYSIWYG), **liberamente disponibile**, che offre:

- alta qualità tipografica;

Cosa è T_EX

È un programma di scrittura di tipo *scrivi-e-compila* (non WYSIWYG), **liberamente disponibile**, che offre:

- alta qualità tipografica;
- ottima resa nelle formule:

$$(F_1, F_2) = \int dx \left(\frac{\delta F_1}{\delta u^i(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u_i^*(x)} + (-1)^{|F_1|} \frac{\delta F_1}{\delta u_i^*(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u^i(x)} \right);$$

Cosa è T_EX

È un programma di scrittura di tipo *scrivi-e-compila* (non WYSIWYG), **liberamente disponibile**, che offre:

- alta qualità tipografica;
- ottima resa nelle formule:

$$(F_1, F_2) = \int dx \left(\frac{\delta F_1}{\delta u^i(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u_i^*(x)} + (-1)^{|F_1|} \frac{\delta F_1}{\delta u_i^*(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u^i(x)} \right);$$

- programmabilità;

Cosa è T_EX

È un programma di scrittura di tipo *scrivi-e-compila* (non WYSIWYG), **liberamente disponibile**, che offre:

- alta qualità tipografica;
- ottima resa nelle formule:

$$(F_1, F_2) = \int dx \left(\frac{\delta F_1}{\delta u^i(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u_i^*(x)} + (-1)^{|F_1|} \frac{\delta F_1}{\delta u_i^*(x)} \frac{\delta F_2}{\delta u^i(x)} \right);$$

- programmabilità;
- standard mondiale.

Cosa è L^AT_EX

È un pacchetto di macro in T_EX, di utilizzo semplificato, con stili predefiniti, che offre:

- alta qualità tipografica;
- automatizzazione di lavori ripetitivi;
- modularità;
- realizzazione ed inclusione di grafica, diagrammi, ecc.;
- presentazioni in stile PowerPointTM.

Cosa occorre

- un **editor** di testo che vi consente di scrivere con facilità il programma di \LaTeX e che vi aiuti a gestirne la compilazione (su GNU/Linux **Emacs, Kile**, su Windows **WinEdt, TeXnicCenter**, ecc.)

Cosa occorre

- un **editor** di testo che vi consente di scrivere con facilità il programma di \LaTeX e che vi aiuti a gestirne la compilazione (su GNU/Linux **Emacs**, **Kile**, su Windows **WinEdt**, **TeXnicCenter**, ecc.)
- un visualizzatore PostScript (file `.ps`, su Windows **GSView**, su GNU/Linux **gv**)

Cosa occorre

- un **editor** di testo che vi consente di scrivere con facilità il programma di \LaTeX e che vi aiuti a gestirne la compilazione (su GNU/Linux **Emacs, Kile**, su Windows **WinEdt, TeXnicCenter**, ecc.)
- un visualizzatore PostScript (file `.ps`, su Windows **GSView**, su GNU/Linux **gv**)
- un visualizzatore Portable Document Format (file `.pdf`, su Windows **GSView, Acrobat Reader**, su GNU/Linux **gv, Acrobat Reader, xpdf**)

Cosa occorre

- un **editor** di testo che vi consente di scrivere con facilità il programma di \LaTeX e che vi aiuti a gestirne la compilazione (su GNU/Linux **Emacs, Kile**, su Windows **WinEdt, TeXnicCenter**, ecc.)
- un visualizzatore PostScript (file `.ps`, su Windows **GSView**, su GNU/Linux **gv**)
- un visualizzatore Portable Document Format (file `.pdf`, su Windows **GSView, Acrobat Reader**, su GNU/Linux **gv, Acrobat Reader, xpdf**)

Il file di input

- `.tex` sorgente di \LaTeX

I file di output

- .dvi (device independent)

I file di output

- .dvi (device independent)
- .ps (postscript)

I file di output

- .dvi (device independent)
- .ps (postscript)
- .pdf (portable document file)

I file di output

- .dvi (device independent)
- .ps (postscript)
- .pdf (portable document file)
- .html (hypertext markup language)

I file di classe e di stile

- `.cls` classe del documento (es. libro, articolo, report, ecc.)

I file di classe e di stile

- `.cls` classe del documento (es. libro, articolo, report, ecc.)
- `.sty` stile o funzionalità aggiuntiva

I file di immagini

- .eps (encapsulated postscript)

I file di immagini

- .eps (encapsulated postscript)
- .pdf (portable document file)

I file di immagini

- .eps (encapsulated postscript)
- .pdf (portable document file)
- .jpeg (joint photographic expert group)

Alcune regole di sintassi

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`

Alcune regole di sintassi

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`
- solitamente il comando è il nome inglese dell'azione

Alcune regole di sintassi

- tutti i comandi cominciano sempre con un \
- solitamente il comando è il nome inglese dell'azione
- il comando deve sempre terminare con uno spazio bianco, cioè:

`\comando <testo>`

Attenzione!

\LaTeX è case sensitive!

dovrete pertanto stare attenti a distinguere tra

MAIUSCOLO e *minuscolo*

Tipi di comandi (1)

- comandi semplici:

`\newpage`

Tipi di comandi (1)

- comandi semplici:

`\newpage`

- comandi che richiedono un argomento:

`\emph{ <testo> }`

Tipi di comandi (1)

- comandi semplici:

`\newpage`

- comandi che richiedono un argomento:

`\emph{ <testo> }`

- comandi che richiedono uno (o più) parametri:

`\vspace{ 3cm }`

Tipi di comandi (2)

Alcuni comandi richiedono di specificare una o più opzioni:

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

Ambienti

Sono strutture contraddistinte da

```
\begin{center}
```

```
:
```

```
\end{center}
```

possono essere anche annidati l'uno dentro l'altro

Caratteri speciali

Esistono poi alcuni caratteri speciali:

\$ & % # ^ _ { } ~ \

che hanno un significato speciale per \LaTeX e che non possono essere usati normalmente. Per poterli inserire nel vostro documento dovranno essere tutti preceduti da un \

Ecco a cosa servono

- \$ notazioni matematiche;
- & separatore di tabulazioni;
- % inizia i commenti (ignorati da \LaTeX);
- # argomento delle funzioni;
- ^ esponente;
- _ pedice;
- { } usate per racchiudere dei gruppi;
- ~ *tilde*, spazio protetto;
- \ inizia le istruzioni.

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- article

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- article
- report

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[ <opzioni> ] { <classe> }
```

- article
- report
- book

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[ <opzioni> ] { <classe> }
```

- article
- report
- book
- letter

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[ <opzioni> ] { <classe> }
```

- article
- report
- book
- letter
- slides

Le classi base di L^AT_EX

```
\documentclass[ <opzioni> ] { <classe> }
```

- article
- report
- book
- letter
- slides
- proc

Le opzioni di \documentclass

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- 8→12pt

Le opzioni di \documentclass

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- 8→12pt
- a4paper, a5paper

Le opzioni di \documentclass

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- 8→12pt
- a4paper, a5paper
- titlepage, notitlepage

Le opzioni di \documentclass

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- 8→12pt
- a4paper, a5paper
- titlepage, notitlepage
- twocolumn

Le opzioni di \documentclass

```
\documentclass[<opzioni>]{<classe>}
```

- 8→12pt
- a4paper, a5paper
- titlepage, notitlepage
- twocolumn
- twoside, oneside

Esempio di `\documentclass`

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
```

mi permette di scrivere un **articolo** su un foglio **A4** con carattere a **12pt**

\usepackage

```
\usepackage[ <opzioni> ]{ <nome_package> }
```

carica delle *funzionalità aggiuntive* (*package*, pacchetti o moduli di estensione) indispensabili per ottenere determinate *feature*

Esempi di `\usepackage`

```
\usepackage{graphicx}
```

`graphicx` è un pacchetto che permette di gestire in modo semplice l'inserimento delle immagini

```
\usepackage[italian]{babel}
```

`babel` permette di scrivere con linguaggi diversi dall'inglese, attivando la sillabazione tipica della lingua selezionata (in questo caso, la nostra: `italian`)

Esempi di `\usepackage`

```
\usepackage{amsmath}
```

`amsmath` è un pacchetto che aggiunge funzionalità per la scrittura di matematica;

```
\usepackage{amssymb}
```

`amssymb` carica simboli matematici extra (come \mathbb{R})

`\begin{document}`

```
\begin{document}
```

```
<testo del documento>
```

```
\end{document}
```

Ricapitolando...

```
\documentclass[ <opzioni> ] { <classe> }
```

```
\usepackage[ <opzioni> ] { <nome> }
```

```
\begin{document}
```

```
<testo del documento>
```

```
\end{document}
```


Un pò di matematica

Il codice

`$\int_a^b \frac{\alpha(x)}{\beta(x)} dx$`

diventa

$$\int_a^b \frac{\alpha(x)}{\beta(x)} dx$$

Per saperne di più: manuale

per scrivere matematica,

<http://poincare.unile.it/vitolo>.

Riferimenti utili

- Archivio CTAN: <http://www.ctan.org>
- Gruppo Italiano Utilizzatori T_EX/ L^AT_EX:
<http://www.guit.sssup.it/>
- Not so short guide to L^AT_EX,
<http://guild.prato.linux.it/trad.php>
- R. Vitolo:
<http://poincare.unile.it/vitolo>