

# Introduzione al L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

R. Vitolo

`raffaele.vitolo@unile.it`

Dipartimento di Matematica – Università di Lecce



# Cosa è T<sub>E</sub>X

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

- alta qualità tipografica;

# Cosa è T<sub>E</sub>X

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<sub>E</sub>X

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<sub>E</sub>X

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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

È un pacchetto di macro in T<sub>E</sub>X, 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 PowerPoint<sup>TM</sup>.

# Cosa occorre

- un **editor** di testo che vi consente di scrivere con facilità il programma di  $\text{\LaTeX}$  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  $\text{\LaTeX}$  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  $\text{\LaTeX}$  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  $\text{\LaTeX}$  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  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

# 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 **p**ostscript)
- .pdf (portable **d**ocument **f**ile)
- .jpeg (joint **p**hotographics **e**xpert **g**roup)

# 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!

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  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  $\text{\LaTeX}$  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  $\text{\LaTeX}$ );
- $\#$  argomento delle funzioni;
- $\wedge$  esponente;
- $\_$  pedice;
- $\{ \}$  usate per racchiudere dei gruppi;
- $\sim$  *tilde*, spazio protetto;
- $\backslash$  inizia le istruzioni.

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

- article

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

- article
- report

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

- article
- report
- book

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

- article
- report
- book
- letter

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

- article
- report
- book
- letter
- slides

# Le classi base di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\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<sub>E</sub>X/ L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X:  
<http://www.guit.sssup.it/>
- Not so short guide to L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X,  
<http://guild.prato.linux.it/trad.php>
- R. Vitolo:  
<http://poincare.unile.it/vitolo>