

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

Maurizio W. Himmelmann

 – Gruppo Utilizzatori Italiani di T<sub>E</sub>X  
<http://www.guitex.org/>

dicembre 2012

# Pagina web ed email del corso

[http://sssa.bioroboticsinstitute.it/phdpublications/  
himmelman@sssup.it](http://sssa.bioroboticsinstitute.it/phdpublications/himmelman@sssup.it)

# Guide gratuite



Beccari, Claudio.

*Introduzione all'arte della composizione tipografica.*

<http://www.guitex.org/home/it/guide-per-iniziare/la-guida-guit>



Pantieri, Luigi et al.

*L'arte di scrivere con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.*

<http://www.guitex.org/home/it/guide-per-iniziare/le-guide-di-pantieri>

## Testi avanzati



Kopka, Helmut; Daly, Patrick W.

*A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X - Document Preparation for Beginners and Advanced Users*



Knuth, Donald.

*The T<sub>E</sub>Xbook*

# Piano della presentazione

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 Struttura del documento
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



*Mi chiamo Tex Willer e vengo da Palo Verde...*

L. Bonelli, Il mio nome è Tex 

# Perché si chiama T<sub>E</sub>X?

Il nome deriva dalle prime tre lettere della parola

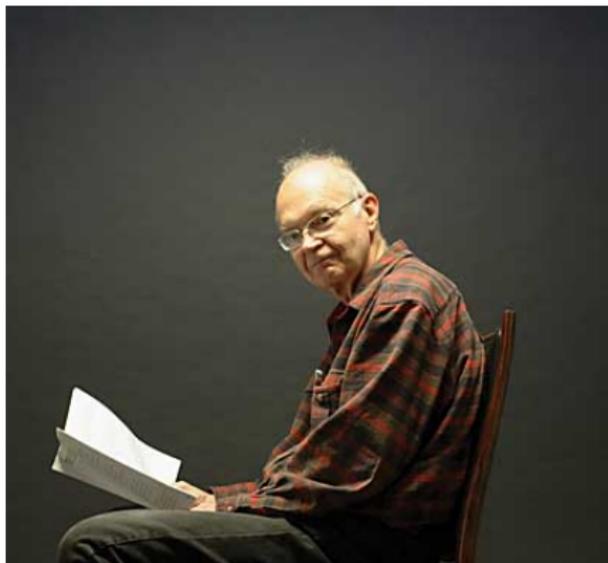
*τέχνη* (tecnica, arte)

e

*τεχνολογία* (tecnologia)

L'ultima lettera di T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X deve essere quindi letta come il  
“ch” di chiave

# Ecco chi ha scritto il T<sub>E</sub>X



Donald E. Knuth

## Una curiosità...

Le versioni di T<sub>E</sub>X non sono identificate con un numero progressivo (es., 2.6.1) bensì con il numero di cifre decimali che seguono il 3 nella sua approssimazione a  $\pi$ .

La versione attuale è la **3,1415926**

## Una curiosità...

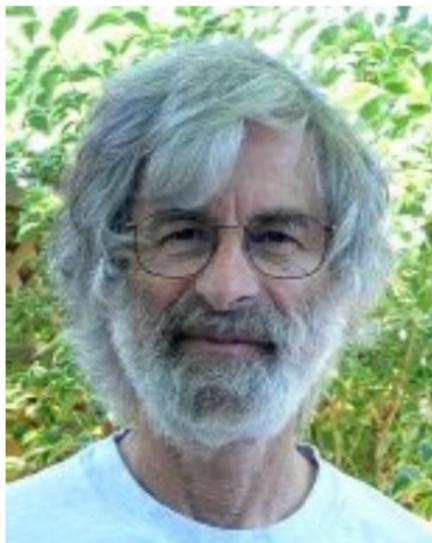
Le versioni di T<sub>E</sub>X non sono identificate con un numero progressivo (es., 2.6.1) bensì con il numero di cifre decimali che seguono il 3 nella sua approssimazione a  $\pi$ .

La versione attuale è la **3,1415926**

### Il testamento di Knuth

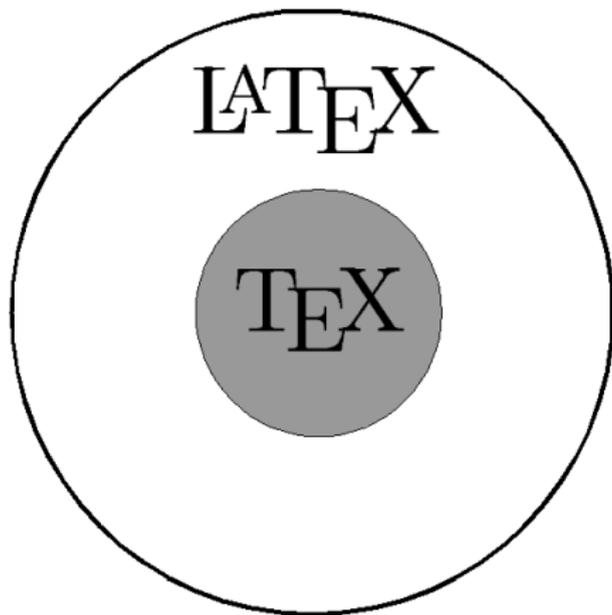
Secondo le sue volontà la versione di T<sub>E</sub>X sarà fissata a  $\pi$  solo al momento della sua scomparsa (e da quel momento non sarà più modificato).

# Ecco chi ha sviluppato LaTeX



Leslie Lamport

# T<sub>E</sub>X è il “motore” di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



# Dove scaricare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



`http://www.tug.org/texlive/`



`http://www.tug.org/mactex/`



```
sudo apt-get install texlive
```

# Cosa non è LaTeX

LaTeX *non* è un programma WYSIWYG  
(*what you see is what you get*)

A differenza di questo tipo di programmi **LaTeX non possiede un'interfaccia grafica** capace di visualizzare in *tempo reale* il documento pronto per la stampa

# Cosa non è L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X *non* è un programma WYSIWYG  
(*what you see is what you get*)

A differenza di questo tipo di programmi **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X non possiede un'interfaccia grafica** capace di visualizzare in *tempo reale* il documento pronto per la stampa

## Il concetto di compilazione

La compilazione è l'elaborazione di una serie di istruzioni, raccolte in un file di *input* (puro testo), che produce un file di *output* (per esempio un PDF).

## Il file sorgente

Si definisce **sorgente** del documento il testo del nostro documento con all'interno tutte le istruzioni necessarie a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per formattarlo.

Questo file avrà estensione `.tex`

## Il file sorgente

Si definisce **sorgente** del documento il testo del nostro documento con all'interno tutte le istruzioni necessarie a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per formattarlo.

Questo file avrà estensione `.tex`

```
Il mio cane Ricky ingoia il registratore e corre  
tutto il giorno con l'ouverture di \textit{Guglielmo  
Tell} in pancia\dots
```

## Il file sorgente

Si definisce **sorgente** del documento il testo del nostro documento con all'interno tutte le istruzioni necessarie a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per formattarlo.

Questo file avrà estensione `.tex`

```
Il mio cane Ricky ingoia il registratore e corre  
tutto il giorno con l'ouverture di \textit{Guglielmo  
Tell} in pancia\dots
```

Il mio cane Ricky ingoia il registratore e corre tutto il giorno con l'ouverture di *Guglielmo Tell* in pancia...

## Cosa occorre

Ovviamente un compilatore LaTeX (TeXLive, MacTeX, ecc.)

## Cosa occorre

Ovviamente un compilatore L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (T<sub>E</sub>XLive, MacT<sub>E</sub>X, ecc.)

Per scrivere il file sorgente (`.tex`) è consigliabile utilizzare un *editor* di testo che aiuti a gestirne la compilazione (T<sub>E</sub>Xmaker, Led, T<sub>E</sub>XnicCenter, WinEdt, Kile, Emacs, VimL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xsuite, ecc.)

Noi useremo T<sub>E</sub>Xmaker (<http://www.xmlmath.net/texmaker/>)



## Cosa occorre

Ovviamente un compilatore L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (T<sub>E</sub>XLive, MacT<sub>E</sub>X, ecc.)

Per scrivere il file sorgente (`.tex`) è consigliabile utilizzare un *editor* di testo che aiuti a gestirne la compilazione (T<sub>E</sub>Xmaker, Led, T<sub>E</sub>XnicCenter, WinEdt, Kile, Emacs, VimL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xsuite, ecc.)

Noi useremo T<sub>E</sub>Xmaker (<http://www.xmlmath.net/texmaker/>)



Fanno anche comodo:

- visualizzatore PDF (Acrobat Reader, xpdf, ecc.)
- gestore della bibliografia (bibtool, BibT<sub>E</sub>Xmgr, ecc.)

# Ricapitolando

- si scrive il sorgente del documento (`.tex`)

# Ricapitolando

- si scrive il sorgente del documento (`.tex`)
- si *compila* il sorgente, ovvero dice a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X di trasformare il sorgente in un documento di output (nel nostro caso un `.pdf`)

# Ricapitolando

- si scrive il sorgente del documento (`.tex`)
- si *compila* il sorgente, ovvero dice a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X di trasformare il sorgente in un documento di output (nel nostro caso un `.pdf`)
- si legge il documento prodotto con un visualizzatore per `.pdf`

# Ricapitolando

- si scrive il sorgente del documento (`.tex`)
- si *compila* il sorgente, ovvero dice a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X di trasformare il sorgente in un documento di output (nel nostro caso un `.pdf`)
- si legge il documento prodotto con un visualizzatore per `.pdf`
- se si vuole modificare il documento bisogna modificare il sorgente e ricompilare

## Ricapitolando

- si scrive il sorgente del documento (`.tex`)
- si *compila* il sorgente, ovvero dice a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X di trasformare il sorgente in un documento di output (nel nostro caso un `.pdf`)
- si legge il documento prodotto con un visualizzatore per `.pdf`
- se si vuole modificare il documento bisogna modificare il sorgente e ricompilare

### Editor sincrono e asincrono

A differenza dei WYSIWYG, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è un editor *asincrono*

# Un esempio vale più di mille parole

Diamo uno sguardo ai programmi che utilizzeremo

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 Struttura del documento
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# La sintassi di base

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`

# La sintassi di base

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

# La sintassi di base

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`
- spesso il comando è il nome inglese dell'azione
- il comando “termina” con uno spazio bianco o con un altro comando:

## La sintassi di base

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`
- spesso il comando è il nome inglese dell'azione
- il comando “termina” con uno spazio bianco o con un altro comando:

```
\comando <testo>
```

```
\comando\altrocomando
```

# La sintassi di base

- tutti i comandi cominciano sempre con un `\`
- spesso il comando è il nome inglese dell'azione
- il comando “termina” con uno spazio bianco o con un altro comando:

```
\comando <testo>  
\comando\altrocomando
```

## Attenzione!

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è *case sensitive*! Bisogna pertanto stare attenti a distinguere tra

MAIUSCOLO e minuscolo

# I principali tipi di comandi

Comandi semplici

Comandi che richiedono un argomento

Comandi che richiedono uno (o più) parametri

# I principali tipi di comandi

Comandi semplici

```
\newpage
```

Comandi che richiedono un argomento

Comandi che richiedono uno (o più) parametri

# I principali tipi di comandi

Comandi semplici

```
\newpage
```

Comandi che richiedono un argomento

```
\textit{Guglielmo Tell}
```

Comandi che richiedono uno (o più) parametri

# I principali tipi di comandi

Comandi semplici

```
\newpage
```

Comandi che richiedono un argomento

```
\textit{Guglielmo Tell}
```

Comandi che richiedono uno (o più) parametri

```
\vspace{2cm}
```

# I principali tipi di comandi

Comandi semplici

```
\newpage
```

Comandi che richiedono un argomento

```
\textit{Guglielmo Tell}
```

Comandi che richiedono uno (o più) parametri

```
\vspace{2cm}
```

Alcuni comandi richiedono di specificare una o più opzioni:

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

# Caratteri riservati

Esistono poi alcuni caratteri riservati:

\$ & % # ^ \_ { } ~

che hanno un significato speciale per L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e che non possono essere usati normalmente. Per poterli inserire nel documento dovranno essere tutti preceduti da un \

## E il *backslash*?

Il *backslash* è anch'esso un carattere riservato e per scriverlo nel testo si usa il comando:

```
\textbackslash
```

# Scrivere i loghi

Ecco come si scrivono i loghi:

```
\TeX  
\LaTeX
```

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

# Ambienti

Gli *ambienti* sono strutture contraddistinte da

```
\begin{<nome>}  
...  
\end{<nome>}
```

Possono essere anche annidati l'uno dentro l'altro a condizione che l'ordine di chiusura sia speculare a quello di apertura

# Abbiamo quasi finito

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 **Cominciamo a lavorare**
  - La sintassi dei comandi
  - **La struttura dei sorgenti**
- 3 Struttura del documento
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Il modello di un documento

```
\documentclass{<classe>}
```

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

```
\documentclass{<classe>}
```

- `article`
- `report`
- `book`
- `letter`
- `slides`
- ...
- `beamer`
- ...

# Il modello di un documento

```
\documentclass{<classe>}
```

# Il modello di un documento

```
\documentclass{<classe>}
```

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

# Il modello di un documento

```
\documentclass{<classe>}

\begin{document}
  <testo del documento>
\end{document}
```

# Il modello di un documento

```
\documentclass{<classe>
  <preambolo>

\begin{document}
  <testo del documento>
\end{document}
```

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_1\_1.tex

# Le opzioni di `\documentclass`

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

- `8pt ÷ 12pt`
- `a4paper, a5paper, ...`
- `titlepage`
- `twocolumn`
- `twoside`
- ...

Le opzioni sono funzionali alla classe di documento prescelta

# Esempio di classe di documento

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

Realizza un *articolo* su un foglio **A4** con carattere a **12pt** ottimizzato per la stampa **fronte/retro**.

## Esempio di classe di documento

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

Realizza un *articolo* su un foglio **A4** con carattere a **12pt** ottimizzato per la stampa **fronte/retro**.

### Il bello di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Queste impostazioni globali sono modificabili in qualsiasi momento

## Commentare il testo

Commentare il testo significa renderlo invisibile al processo di compilazione, risulta pertanto utile per escludere temporaneamente porzioni di testo o codice

```
% Prendete una persona, versatele dentro cinque o  
sei litri di birra e ne farete un ubriaco
```

## Commentare il testo

Commentare il testo significa renderlo invisibile al processo di compilazione, risulta pertanto utile per escludere temporaneamente porzioni di testo o codice

```
% Prendete una persona, versatele dentro cinque o  
sei litri di birra e ne farete un ubriaco
```

sei litri di birra e ne farete un ubriaco

**Attenzione!**

Il commento è valido solo fino alla fine della riga!

## I file di stile

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ha una struttura modulare e prevede la possibilità di caricare delle **funzionalità aggiuntive** (*package*, pacchetti o moduli di estensione) alle funzionalità già disponibili nella dotazione di base ed indispensabili per ottenere determinate *feature*.

## I file di stile

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ha una struttura modulare e prevede la possibilità di caricare delle **funzionalità aggiuntive** (*package*, pacchetti o moduli di estensione) alle funzionalità già disponibili nella dotazione di base ed indispensabili per ottenere determinate *feature*.

I pacchetti hanno estensione `.sty` e vanno richiamati all'interno del preambolo con il comando:

```
\usepackage{<nomepkg>}
```

# I file di stile

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ha una struttura modulare e prevede la possibilità di caricare delle **funzionalità aggiuntive** (*package*, pacchetti o moduli di estensione) alle funzionalità già disponibili nella dotazione di base ed indispensabili per ottenere determinate *feature*.

I pacchetti hanno estensione `.sty` e vanno richiamati all'interno del preambolo con il comando:

```
\usepackage{<nomepkg>}
```

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

## Due esempi di pacchetti

```
\usepackage{graphicx}
```

`graphicx` è un pacchetto che permette di gestire l'inserimento delle immagini, dei colori e di rotazioni

## Due esempi di pacchetti

```
\usepackage{graphicx}
```

`graphicx` è un pacchetto che permette di gestire l'inserimento delle immagini, dei colori e di rotazioni

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

`babel` permette di sillabare testi scritti in lingue diverse dall'inglese (default), attivando la sillabazione della lingua selezionata (in questo caso, la nostra: `italian`)

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_1\_2.tex

## Utilizzare *packages* aggiuntivi

Per potere essere utilizzati i pacchetti devono essere resi disponibili al sistema L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Per questo esistono due soluzioni:

- copiare il file `package.sty` nella stessa cartella dove si trova il file `.tex` da compilare (da evitare)
- installare il pacchetto nella distribuzione (fortemente consigliato)

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_1\_3.tex

# L'encoding di un documento

A causa della sua vocazione multiplatforma e multilingua di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, è necessario specificare nel sorgente la codifica usata dal vostro computer per definire alcuni caratteri particolari (nel nostro specifico caso le vocali accentate). Questo sistema di codifica prende il nome di *encoding*.

# L'encoding di un documento

A causa della sua vocazione multiplatforma e multilingua di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, è necessario specificare nel sorgente la codifica usata dal vostro computer per definire alcuni caratteri particolari (nel nostro specifico caso le vocali accentate). Questo sistema di codifica prende il nome di *encoding*.

Quello che utilizziamo nello standard europeo è l'**ISO-8859-15**

# L'encoding di un documento

A causa della sua vocazione multiplatforma e multilingua di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, è necessario specificare nel sorgente la codifica usata dal vostro computer per definire alcuni caratteri particolari (nel nostro specifico caso le vocali accentate). Questo sistema di codifica prende il nome di *encoding*.

Quello che utilizziamo nello standard europeo è l'**ISO-8859-15**

## Attenzione!

La codifica da specificare dipende *anche* dal programma utilizzato per scrivere

# I principali *encoding* e *inputenc*

ISO-8859-1 ⇒

ISO-8859-15 ⇒

UTF-8 ⇒

Codepage 1252 (Windows) ⇒

MacRoman (Mac OS X) ⇒

---

<sup>a</sup>richiede **unicode**

# I principali *encoding* e *inputenc*

ISO-8859-1	⇒	latin1
ISO-8859-15	⇒	latin9
UTF-8	⇒	utf8, utf8x <sup>a</sup>
Codepage 1252 (Windows)	⇒	
MacRoman (Mac OS X)	⇒	

---

<sup>a</sup>richiede **unicode**

# I principali *encoding* e *inputenc*

ISO-8859-1	⇒	latin1
ISO-8859-15	⇒	latin9
UTF-8	⇒	utf8, utf8x <sup>a</sup>
Codepage 1252 (Windows)	⇒	ansinew
MacRoman (Mac OS X)	⇒	applemac

---

<sup>a</sup>richiede **unicode**

# I principali *encoding* e *inputenc*

ISO-8859-1	⇒	latin1
ISO-8859-15	⇒	latin9
UTF-8	⇒	utf8, utf8x <sup>a</sup>
Codepage 1252 (Windows)	⇒	ansinew
MacRoman (Mac OS X)	⇒	applemac

---

<sup>a</sup>richiede **unicode**

Per piattaforma Windows

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

# I principali *encoding* e *inputenc*

ISO-8859-1	⇒	latin1
ISO-8859-15	⇒	latin9
UTF-8	⇒	utf8, utf8x <sup>a</sup>
Codepage 1252 (Windows)	⇒	ansinew
MacRoman (Mac OS X)	⇒	applemac

---

<sup>a</sup>richiede **unicode**

Per piattaforma Windows

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

Per piattaforma \*nix

```
\usepackage[utf8x]{inputenc}
```

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 **Struttura del documento**
  - **Sezionamento del testo**
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Perché strutturare

Strutturare un documento significa:

- avere le idee chiare su cosa si sta scrivendo
- organizzare i contenuti in parti, capitoli, sezioni e sottosezioni
- rendere i contenuti del documento consistenti e coerenti
- rendere partecipe il computer di cosa si desidera ottenere

# Comandi di sezionamento

```
\part{}  
\chapter{}  
\section{}  
\subsection{}
```

# Comandi di sezionamento

```
\part{}  
\chapter{}  
\section{}  
\subsection{}
```

```
\subsubsection{}  
\paragraph{}  
\subparagraph{}
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X si occupa automaticamente della spaziatura, stile, dimensione del titolo e dell'inserimento di questo nell'indice

# Capitolo (1)

```
\chapter{La figura di Renzo nei Promessi Sposi se  
avesse avuto un cellulare}
```

## Capitolo 1

La figura di Renzo nei Promessi Sposi se  
avesse avuto un cellulare

# Così si finisce all'inferno!

```
\begin{flushleft}
\Huge \bfseries Capitolo 1\
La figura di Renzo nei Promessi Sposi se avesse avuto
un cellulare
\end{flushleft}
```

## Capitolo 1

La figura di Renzo nei Promessi Sposi se  
avesse avuto un cellulare

## Capitolo (2)

```
\chapter*{La figura di Renzo nei Promessi Sposi se  
avesse avuto un cellulare}
```

La figura di Renzo nei Promessi Sposi se  
avesse avuto un cellulare

La versione asteriscata (`\chapter*`, `\section*`, ecc.) sopprime la numerazione.

# Sezione

```
\section{La figura paradigmatica di Renzo}
```

## 1.1 La figura paradigmatica di Renzo

```
\section*{La figura paradigmatica di Renzo}
```

## La figura paradigmatica di Renzo

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_1.tex

# Indici

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X provvede in modo automatico alla generazione dell'indice sulla base della struttura da noi indicata

```
\tableofcontents  
\listoftables  
\listoffigures
```

Ognuno di questi comandi inseriti *nel corpo del documento* realizza automaticamente in quel preciso punto l'indice specifico.

# Indici

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X provvede in modo automatico alla generazione dell'indice sulla base della struttura da noi indicata

```
\tableofcontents  
\listoftables  
\listoffigures
```

Ognuno di questi comandi inseriti *nel corpo del documento* realizza automaticamente in quel preciso punto l'indice specifico.

## Attenzione!

Affinché venga compilato l'indice occorre compilare all'inizio *due volte* il documento (solo la prima volta)

# Titolo del documento

Per stampare il titolo dell'intero documento

- riempire i campi `\title{}`, `\author{}` e `\date{}` del template (eventualmente lasciando alcuni di essi vuoti);
- scrivere il comando `\maketitle` nel punto del testo in cui si vuole che L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X generi il titolo.

# Titolo del documento

```
\title{Le confessioni di un formaggio mostruoso}  
\author{Hans Metterling}  
\data{\today}  
  
\maketitle
```

## Le confessioni di un formaggio mostruoso

Hans Metterling

10 dicembre 2012

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_2.tex

# Documenti di grandi dimensioni

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X offre la possibilità di spezzare su più files un documento richiamando nella compilazione solo alcune parti di esso. Esistono due metodi diversi:

# Documenti di grandi dimensioni

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X offre la possibilità di spezzare su più files un documento richiamando nella compilazione solo alcune parti di esso. Esistono due metodi diversi:

```
\input{<nome-file>}
```

inserisce parti di codice (senza preambolo) contenute in altri file inserendoli nel documento principale senza interruzione. Utile per spezzare in più parti un file molto grande

# Documenti di grandi dimensioni

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X offre la possibilità di spezzare su più files un documento richiamando nella compilazione solo alcune parti di esso. Esistono due metodi diversi:

```
\input{<nome-file>}
```

inserisce parti di codice (senza preambolo) contenute in altri file inserendoli nel documento principale senza interruzione. Utile per spezzare in più parti un file molto grande

```
\include{<nome-file>}
```

inserisce parti di codice (senza preambolo) facendole terminare con una interruzione di pagina. Utile per ripartire capitoli in vari file

# Documenti di grandi dimensioni

Nel preambolo:

```
\includeonly{Capitolo_2 Capitolo_3}
```

Nel corpo del documento:

```
\input{Capitolo_1_1}  
\input{Capitolo_1_2}  
\input{Capitolo_1_3}  
  
\include{Capitolo_2}  
\include{Capitolo_3}
```

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_3.tex

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 **Struttura del documento**
  - Sezionamento del testo
  - **Elenchi puntati e numerati**
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Elenchi puntati

```
\begin{itemize}  
  \item Pippo  
  \item Paperino  
  \item Paperoga  
\end{itemize}
```

- Pippo
- Paperino
- Paperoga

# Elenchi puntati personalizzati

```
\begin{itemize}  
  \item[-] Pippo  
  \item[*] Paperino  
  \item[$\surd$] Paperoga  
\end{itemize}
```

- Pippo
- \* Paperino
- ✓ Paperoga

# Elenchi numerati

```
\begin{enumerate}  
  \item Pippo  
  \item Paperino  
  \item Paperoga  
\end{enumerate}
```

1. Pippo
2. Paperino
3. Paperoga

# Elenchi numerati

```
\begin{enumerate}  
  \item Pippo  
  \item Paperino  
  \item Paperoga  
\end{enumerate}
```

1. Pippo
2. Paperino
3. Paperoga

## Attenzione!

Per personalizzare l'ambiente `enumerate` è consigliabile usare il pacchetto `enumerate`

# Descrizioni

```
\begin{description}  
  \item[Pippo] è sfortunato  
  \item[Paperino] è molto sfortunato  
  \item[Paperoga] è il più sfortunato di tutti  
\end{description}
```

Pippo è sfortunato  
Paperino è molto sfortunato  
Paperoga è il più sfortunato di tutti

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_4.tex

## Nota a pié di pagina

`[\dots]` sono persone simpatiche con cui scambiare due chiacchiere durante la sosta`\footnote{0` meglio lo erano. La Commissione per il Controllo Fluviale sembra essersi trasformata in un sindacato per il collocamento degli idioti.`}`.

[...] sono persone simpatiche con cui scambiare due chiacchiere durante la sosta<sup>a</sup>.

---

<sup>a</sup>O meglio lo erano. La Commissione per il Controllo Fluviale sembra essersi trasformata in un sindacato per il collocamento degli idioti.

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 **Struttura del documento**
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Uno spazio e due a capo

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

- non distingue uno spazio da molti spazi
- non dà importanza al fatto che una riga sia interrotta da un 'a capo': per dire di chiudere un paragrafo occorre lasciare una linea vuota
- interrompe una riga *senza* cominciare un nuovo paragrafo (comportamento generalmente da evitare) in presenza di `\newline` o `\\`

## Singolo ‘a capo’

Un solo ‘a capo’ non produce alcun effetto così come pure diversi spazi bianchi:

```
[\dots] riuscì a sapere che      Lambertini viveva a
Sasso Marconi in una villa signorile.
Ma recatosi sul posto trovò solo una cuccia da cani
alta due metri in stile tirolese [\dots]
```

```
[...] riuscì a sapere che Lambertini viveva a Sasso Marconi
in una villa signorile. Ma recatosi sul posto trovò solo una
cuccia da cani alta due metri in stile tirolese [...]
```

## Nuovo paragrafo

Per cominciare un nuovo paragrafo bisogna lasciare una riga vuota oppure impartire il comando `\par`

```
[\dots] riuscì a sapere che Lambertini viveva a Sasso  
Marconi in una villa signorile.
```

```
Ma recatosi sul posto trovò solo una cuccia da cani  
alta due metri in stile tirolese [\dots]
```

[...] riuscì a sapere che Lambertini viveva a Sasso Marconi in una villa signorile.

Ma recatosi sul posto trovò solo una cuccia da cani alta due metri in stile tirolese [...]

## Eliminare il rientro

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X inserisce automaticamente un rientro all'inizio di un nuovo paragrafo. Per eliminarlo, usare il comando `\noindent`

```
\noindent Caro diario, l'ora X sta per avvicinarsi.  
Per tutta la vacanza papà ci ha svegliato alle tre di  
notte per le esercitazioni del Grande Rientro.
```

Caro diario, l'ora X sta per avvicinarsi. Per tutta la vacanza papà ci ha svegliato alle tre di notte per le esercitazioni del Grande Rientro.

## Inserire il rientro

Se per qualche motivo non ci fosse un rientro dove dovrebbe esserci, è necessario usare il comando `\indent`

```
\indent Io prima che escano di casa picchio sempre  
i miei tre figli perché voglio insegnare loro a  
difendersi.
```

Io prima che escano di casa picchio sempre i miei tre figli  
perché voglio insegnare loro a difendersi.

## Allineamento di *default*

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X giustifica di *default* il testo nel documento, mantenendo la stessa distanza (variabile) fra le parole e sillabandole correttamente se non riesce a “impaginare” le parole sulla riga.

L'algoritmo è infinitamente più efficiente di quello di Word

### Consiglio

Il pacchetto `microtype` associato alla compilazione con PDFL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X migliora il riempimento delle righe.

# Centratura del testo

```
\begin{center}  
  I sette gnomi di Zurigo  
\end{center}
```

I sette gnomi di Zurigo

I *comandi* prendono effetto fino alla fine del gruppo in cui sono racchiusi; tale gruppo può essere formato sia dalle parentesi graffe (“{”, “}”) sia da un ambiente.

I *comandi* prendono effetto fino alla fine del gruppo in cui sono racchiusi; tale gruppo può essere formato sia dalle parentesi graffe (“{”, “}”) sia da un ambiente.

Nel caso si voglia un comando globale si può usare `\centering`

```
\centering
```

```
I sette gnomi di Zurigo
```

I sette gnomi di Zurigo

I *comandi* prendono effetto fino alla fine del gruppo in cui sono racchiusi; tale gruppo può essere formato sia dalle parentesi graffe (“{”, “}”) sia da un ambiente.

Nel caso si voglia un comando globale si può usare `\centering`

```
\centering
```

```
I sette gnomi di Zurigo
```

I sette gnomi di Zurigo

**Attenzione!**

Se non è chiuso in nessun gruppo, il comando prende effetto fino alla fine del documento!

# Allineamento a destra e sinistra

```
\begin{flushright}
```

La favola della fine del mondo

```
\end{flushright}
```

La favola della fine del mondo

E la dichiarazione corrispondente è `\raggedleft`

## Allineamento a destra e sinistra

```
\begin{flushright}
```

La favola della fine del mondo

```
\end{flushright}
```

La favola della fine del mondo

E la dichiarazione corrispondente è `\raggedleft`

Analogamente per l'allineamento a sinistra si usa `flushleft` e `\raggedright`

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_5.tex

# Spazi orizzontali

Per modificare la distanza tra due oggetti si usa:

- `\quad` spazio ‘piccolo’
- `\qqquad` spazio ‘medio’
- `\qquad` spazio ‘grande’
- `\hspace{Xcm}` spazio di “x” centimetri
- `\hspace*{Xcm}` spazio di “x” centimetri, senza box che precede
- `\hspace{0.3\textwidth}` spazio relativo (30% della larghezza del testo nella pagina)

## Spazi verticali

Per lasciare uno spazio verticale bianco, va specificato con:

- `\bigskip` spazio 'grande'
- `\medskip` spazio 'medio'
- `\smallskip` spazio 'piccolo'
- `\vspace{Xcm}` spazio di X centimetri
- `\vspace{0.3\textheight}` spazio relativo (30% dell'altezza del testo nella pagina)

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_6.tex

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 Struttura del documento
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Cosa sono?

I *riferimenti incrociati* permettono di richiamare il numero di una nota, di una sezione, o di una figura o tabella o il numero di pagina di un particolare elemento che si desidera citare nel testo. In L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X questi riferimenti vengono gestiti in modo automatico

## Cosa sono?

I *riferimenti incrociati* permettono di richiamare il numero di una nota, di una sezione, o di una figura o tabella o il numero di pagina di un particolare elemento che si desidera citare nel testo. In L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X questi riferimenti vengono gestiti in modo automatico

### Il bello di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Il pacchetto `hyperref` trasforma i riferimenti incrociati in link, così da trasformare il documento in *ipertesto*. Anche l'indice viene inoltre trasformato in una serie di link.

# Etichettare

Nel testo del documento posso inserire delle *label* con il comando

Applico a questa slide una label `\label{<nome>}`

## Numero dell'elemento

Queste *label* possono essere richiamate in altre parti del documento con il comando:

La *label* si trova alla slide numero `\ref{<nome>}`.

La *label* si trova alla slide numero 41.

## Pagina dell'elemento

Queste label possono essere richiamate in altre parti del documento con il comando:

La label si trova alla pagina numero  
`\pageref{<nome>}`.

La label si trova alla pagina numero 119.

# Un esempio vale più di mille parole

esempio\_2\_7.tex

# A che punto siamo

- 1 T<sub>E</sub>X e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - La storia di T<sub>E</sub>X
  - La compilazione di un documento
- 2 Cominciamo a lavorare
  - La sintassi dei comandi
  - La struttura dei sorgenti
- 3 Struttura del documento
  - Sezionamento del testo
  - Elenchi puntati e numerati
  - Impaginazione con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 4 Riferimenti incrociati
- 5 Perché scegliere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Miti sfatati: meglio gli editor WYSIWYG

La cosa scomoda di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è che non vedi quello che ottieni. . .

### La verità

- scrivere in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X aiuta a strutturare meglio il proprio lavoro, rendendolo più chiaro
- con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X non ci sono distrazioni, è possibile finalmente pensare solo ai contenuti
- se necessario è possibile comunque controllare il *layout* come (anzi, meglio) che in Word

# Miti sfatati: lo posso fare con Word

Anche Word permette di definire una bibliografia dinamica, comandi di sezionamento, etc.

## La verità

- cattive abitudini: meno dell'1% degli utenti scrive una vera sezione invece di "Sezione 1"
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X offre un controllo più profondo e vasto, è possibile anche scrivere musica o riviste di scacchi
- le macro L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X funzionano meglio: vogliamo fare una gara sul posizionamento delle figure?

## Miti sfatati: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è difficile

Un amico fisico teorico che studia teoria delle super-stringhe mi ha detto che non vuole imparare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X perché è difficile. . .

### La verità

- se quello che facciamo ogni giorno fosse semplice come L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X avremmo tutti il premio Nobel
- non ci vuole una grande fantasia per capire cosa fanno i comandi `\section` o `\footnote`
- difficile è capire perché stampando Word sposta le figure dove gli pare

## Miti sfatati: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è difficile

Un amico fisico teorico che studia teoria delle super-stringhe mi ha detto che non vuole imparare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X perché è difficile. . .

### La verità

- se quello che facciamo ogni giorno fosse semplice come L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X avremmo tutti il premio Nobel
- non ci vuole una grande fantasia per capire cosa fanno i comandi `\section` o `\footnote`
- difficile è capire perché stampando Word sposta le figure dove gli pare

Ciò che è veramente difficile è realizzare documenti disomogenei e non strutturati

# Per oggi abbiamo finito

Grazie per l'attenzione



## Cosa impareremo la prossima volta

- qualche cenno sulle **norme tipografiche**
- scrivere delle **tabelle formali**
- **formule matematiche**, il *core business* di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- bibliografia