

Documenti da professionisti con L^AT_EX

Jacopo Nespolo

GULP - Linux Day 2010

Pisa, 23 ottobre 2010



In questo seminario:

- Cos'è L^AT_EX e perché è figo
 - Esempio pratico
 - Paradigmi di composizione di documenti, pro e contro
- Chi usa L^AT_EX
- Un po' più tecnici...
 - Struttura di un documento
 - Punti di forza e potenzialità
- Esempi di utilizzo
 - Con editor di testo
 - Introduzione ad ambienti integrati di sviluppo
- Per approfondire...
- Domande e (forse :P) risposte.

Non esitate a porre domande anche durante la presentazione!



Cos'è \LaTeX

\LaTeX è un sistema di preparazione di documenti per la composizione ad alta qualità di testi. È usato perlopiù per documenti di carattere tecnico o scientifico di dimensioni medio-grandi, ma può essere usato per quasi tutte le forme di pubblicazione. (latex-project.org)

- \LaTeX è un'interfaccia di alto livello al linguaggio di preparazione di documenti \TeX .
- È stato scritto da Leslie Lamport negli anni '80. Attualmente esiste una comunità che si prende cura dello sviluppo del linguaggio.
- È rilasciato sotto licenza \LaTeX Project Public License, una licenza libera, seppur non compatibile con la GNU-GPL e non *copyleft*.



Dimostrazione pratica...



Paradigmi di composizione di documenti

WYSIWYM

- Il contenuto viene inserito secondo la funzione logica che ricopre all'interno del documento;
- PRO: La formattazione è automatica, e l'autore si può concentrare sul contenuto;
- CONTRO: La stesura del documento è leggermente più complicata e richiede la conoscenza del linguaggio di formattazione del testo.

WYSIWYG

- Il contenuto viene inserito dove e come si vuole che appaia;
- PRO: Si vede subito come apparirà il risultato finale;
- CONTRO: L'autore deve perdere tempo a formattare il testo.

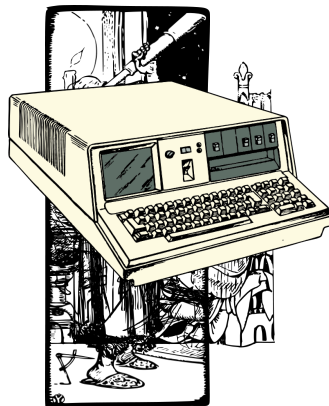


Chi usa L^AT_EX

- Comunità scientifica
- Umanisti (Filosofi, Linguisti, ...)
- Musicisti
- Appoggio per programmi che devono fornire un output stampabile

“Servirebbero punizioni corporali per chi usa Word per scrivere documenti scientifici”.

Prof. G.M. al corso di Struttura della Materia.



Com'è fatto \LaTeX

Un linguaggio modulare

- \LaTeX è organizzato in pacchetti.
- Ciascuno definisce classi, comandi, ambienti, temi...
- I pacchetti vengono poi importati nel documento.

Classi, comandi e ambienti

- Classi: article, book, report, letter, beamer.
- Comandi: disegnano un carattere specifico, modificano frammenti di testo, altre azioni.
- Ambienti: racchiudono dei segmenti di documento per conferire loro funzioni particolari e permettere l'uso di comandi riservati.



Definizione della classe

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}
```

Comandi

```
\textregistered, \emph{testo da enfatizzare},  
\bf{grassetto}
```

Ambienti

```
\begin{equation}  
E = m_0 \gamma(v) c^2  
\end{equation}
```



Struttura di un documento L^AT_EX

È molto simile a un documento HTML...

Preambolo

- Classe del documento
- Importazione di pacchetti
- Definizione di comandi personalizzati
- Informazioni principali del documento

Corpo

- Struttura organica del documento
- Comandi e ambienti definiscono il ruolo logico del contenuto
- Contenuto vero e proprio

Come per una pagina web, allo stile ci pensa l'equivalente del CSS!



Punti di forza

- Stile coerente su tutto il documento;
- Per cambiare lo stile basta cambiare il modello utilizzato;
- Numerazione automatica della struttura del documento;
- Compilazione dell'indice;
- Riferimenti, note, bibliografia;
- L'*output* (DVI, PDF, PS) contiene l'indice nei *metadata*;
- Collegamenti ipertestuali.

...e tutto appare molto più bello e professionale!



Esempio dall'editor di testi...

Il documento viene preparato in un normale editor di testi, e successivamente compilato.

Se il sorgente si trova nel file `~/sorgente.txt`, allora la compilazione verrà effettuata mediante il comando

```
$ latex sorgente.txt
```

```
[...informazioni di debug...]
```

```
Output written on sorgente.dvi (1 page, 1744 bytes).
```

```
Transcript written on sorgente.log.
```

NB! Per alcune funzionalità si richiede una doppia, e talvolta tripla, compilazione.



Introduzione a Kile 2.1b4

Kile è l'ambiente integrato di sviluppo per L^AT_EX del KDE4. Le sue funzioni principali sono: (fonte: kile.sourceforge.net)

- Compilazione, conversione e apertura dei documenti in un click.
- Completamento automatico dei comandi (L^A)T_EX.
- Procedure guidate e modelli per cominciare un documento in un attimo.
- Tavolozze (personalizzabili) di simboli, per inserimento in un click.
- Ricerca in avanti all'indietro tra codice e documento DVI o PDF (richiede una semplice configurazione).
- Mappatura della struttura del documento, per navigare il codice agilmente.
- Progetti!!! (ne parleremo più in dettaglio...)
- Completamento delle chiavi per i riferimenti a pagine, equazioni, citazioni...
- Anteprima all'interno dell'IDE di parti del documento.



Progetti Kile

I progetti raggruppano tutti i file che fanno parte di un singolo documento:

- Sorgenti separati (ad esempio un file per capitolo).
- Immagini.
- Bibliografia, indice...

Funzionalità:

- Struttura del progetto accessibile dall'IDE.
- Il documento principale viene individuato automaticamente.
- Riferimenti incrociati tra tutti i file che fanno parte del progetto.
- Possibilità di impostare particolari modalità di compilazione per il progetto o la bibliografia.



Kbibtex

Compilare le bibliografie non è mai stato così facile.

Aperitivo: Introduzione a \BIBTeX

- Uno strumento e un formato di file usato per descrivere e elaborare liste di riferimenti bibliografici.
- Congiuntamente a \LaTeX , crea automaticamente la bibliografia di un documento.

Per usarlo: Si crea un database

Si aggiunge al documento la
bibliografia

```
\ bibliography{bibfile}{}  
\ bibliographystyle{plain}
```

Si compila con:

```
$ latex myarticle  
$ bibtex myarticle  
$ latex myarticle  
$ latex myarticle
```

Ricordati di aggiungere il file \BIBTeX al tuo progetto Kile!



Kbibtex 0.2.3 for KDE 3.5 :(

Primo Piatto: Un'interfaccia semplice a B_IB_TE_X

- Modifica diretta del codice B_IB_TE_X.
- Visualizzazione furba del database, funzioni di filtraggio e ricerca.
- Possibilità di rinominare campi di interi gruppi di riferimenti bibliografici (e.g. author = "J Nespola" → "Jacopo N")
- Conversione da/verso diversi formati di riferimenti bibliografici.
- Extra: Buona integrazione con Kile.

Per i più golosi: Ricerca in rete

Collegati ai più importanti server di *referencing* e importa con un click il riferimento che cercavi! Scrivere a mano un riferimento bibliografico diventerà una rarità!

Supportati: ArXive, Citebase, Google Scholar, PubMed, ScienceDierect ...



Da qui...

Questa presentazione vuole essere semplicemente una vetrina per tutto ciò che è possibile fare con L^AT_EX.

Per chi fosse interessato ad approfondire...

- Marc Baudoin, *Impara L^AT_EX! (...e mettilo da parte)*, trad.it. Alessandro Cannarsi.
Una buona e semplice introduzione generale.
- Cheatsheet:
uno molto utile si trova in:
<http://www.ctan.org/tex-archive/info/latexcheat/latexcheat/latexsheet.pdf>
- Scrivere le formule matematiche: Wikipedia, *Help:Displaying a formula*.
- Un motore di ricerca, una minima conoscenza della lingua inglese e un po' di pazienza :)



Grazie per l'attenzione!

Questa presentazione è Copyright © 2010 Jacopo Nespolo,
rilasciata sotto i termini della
GNU Free Documentation License 1.3+.

Il logo del Linux day 2010 e l'illustrazione del leoncino del T_EX sono Copyright dei rispettivi autori o proprietari.
Le rimanenti illustrazioni presenti sono nel Pubblico Dominio, fonte: OpenClipArt.org.

KDE è un marchio di KDE e.V, Germania.

