

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia: il futuro della documentazione su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Lapo Filippo Mori

## Sommario

La documentazione è un fattore molto importante per il successo di software *open source* perché ne influenza la diffusione. Chi inizia a studiare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, e anche l'utente intermedio, si lamenta spesso della documentazione: è difficile trovare una risorsa aggiornata, completa e ben strutturata. Questo articolo analizza tutti i tipi di risorsa su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, evidenziando vantaggi e svantaggi, per poi proporre un nuovo tipo: un'enciclopedia *online* e *open content*, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.

## Abstract

Software documentation is a very important success factor for open source software because it bolsters its diffusion. People who start learning L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and even intermediate users often complain about L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X documentation: it is hard to find an updated, complete and well structured resource. This article evaluates advantages and disadvantages of the different sorts of resources for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X documentation available and proposes a new kind of documentation source: a free-content, web-based encyclopedia, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.

## 1 Introduzione

La documentazione di un programma è molto importante, soprattutto se *open source*, in quanto essa influenza la sua diffusione e il suo sviluppo, quindi il suo successo. Se il miglior programma ha una documentazione scarsa, non attrae nuovi utenti e il numero degli sviluppatori resta basso.

Spesso mi chiedono quale sia la migliore guida o libro per imparare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e io ho sempre difficoltà a rispondere; questo fa pensare che la documentazione su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X abbia un problema e, se è così, è necessario trovare una soluzione. Essendo un amministratore del forum di G<sub>U</sub>T (Gruppo Utilizzatori Italiani di T<sub>E</sub>X) e l'autore di due guide MORI (2005, 2007), ho maturato nel tempo un'idea personale delle debolezze e dei punti di forza delle risorse di informazione disponibili su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ma fino ad adesso non sono mai riuscito a trovare una soluzione.

In questo articolo analizzo le risorse attualmente disponibili e i motivi del loro cattivo funzionamento, per poi proporre una nuova soluzione a questo importante problema: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.

## 2 Il problema

### 2.1 Troppe risorse

Lavorando sulla bibliografia di una guida di livello intermedio sulla scrittura di tesi di laurea con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X MORI (2005, 2007) mi sono reso conto di quante risorse siano disponibili.<sup>1</sup> Una delle bellezze di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, così come degli altri programmi *open source*, è che è stato oggetto di molte guide e libri. Questo significa che un utente avanzato, ogni volta che si presenta un nuovo problema, può confidare su una letteratura enorme e trovare la soluzione allo stesso problema o a uno simile in pochi minuti. Per un principiante significa che, alla difficoltà intrinseca allo studio di un nuovo linguaggio, si aggiunge quella di trovare buone fonti su cui studiare. Un occhio esperto riesce a capire velocemente se vale la pena leggere una guida o no, ma al principiante sembrano tutte uguali.

### 2.2 Obsolescenza

Non solo le risorse sono troppe, ma spesso sono anche in contraddizione. Alcune sono state scritti diversi anni fa e le informazioni che riportano sono obsolete e in contrasto con guide più moderne. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, essendo un programma *open source*, è costantemente aggiornato e decine di nuovi pacchetti vengono scritti ogni anno. A causa della poca coordinazione tra gli autori dei pacchetti, talvolta essi sono incompatibili. In questo scenario è molto importante che le guide siano aggiornate regolarmente.

Come può un principiante sapere qual è la soluzione giusta di un problema se non sa nemmeno quali sono le risorse da scartare?

### 2.3 Serve un nuovo tipo di risorsa

Il vero problema è che nessuna delle risorse disponibili è perfetta. Analizziamo dunque ogni tipo di risorsa, identificandone i lati positivi e negativi, con lo scopo di proporre un nuovo tipo.

#### 2.3.1 Libri

I libri, ad esempio BECCARI (1991); DILLER (1999); GOOSSENS *et al.* (1995, 1997); GRÄTZER (1999, 2000); HAHN (1993); HIGHAM e GRIFFITHS (1997); KNUTH (1992); KOPKA e DALY (1995); LAMPORT (1994a), sono un eccellente punto di partenza per imparare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X perché sono, per loro natura, completi. Sfortunatamente, i principianti di solito si avvicinano al nuovo linguaggio leggendo le guide

1. Si vedano per esempio i riferimenti bibliografici riportati nei par. 2.3.1 e 2.3.2.

che sono disponibili gratuitamente su internet. I libri sono spesso acquistati da utenti intermedi che, dopo aver imparato le basi su queste guide e trovato LATEX adeguato alle loro esigenze, decidono di studiarlo più sistematicamente e comprano un libro.

Di solito un libro viene scritto da pochi autori e, essendo solitamente lungo, richiede un grande impegno specifico (impegno per autore). Per questo il *time-to-market* è di almeno un anno e il numero di nuove edizioni è generalmente molto basso; i libri sono dunque destinati a divenire obsoleti.

In teoria un libro potrebbe divenire l'unica risorsa per LATEX con una soluzione a tutti i problemi rilevanti; tuttavia il numero degli autori deve rimanere basso per ridurre i problemi di coordinazione e quindi un progetto del genere richiederebbe anni e, nel frattempo, la maggior parte del materiale diventerebbe obsoleta.

*Suggerimenti per LATEXpedia.*

La nuova risorsa deve:

1. **essere gratuita** in modo da essere invitante anche per i principianti;
2. coinvolgere **molte persone ed essere rilasciata in parti prima della sua conclusione** (altrimenti il *time-to-market* diventa troppo lungo e gran parte del lavoro viene rovinato dall'obsolescenza).

### 2.3.2 Guide

Tra le varie risorse, le guide sono senza dubbio le più numerose. Su internet sono disponibili sia guide generiche per principianti BAUDOIN (1998); FLYNN (2005); GREGORIO (2006); OETIKER *et al.* (2006); THE TUTORIAL TEAM (2000); TRETTIN e FENN (2006) che guide su argomenti specifici quali tabelle CARUSILLO (2005); CAUCCI e SPADACCINI (2005); FEAR (2005); MORI (2006); VOSS (2003b), figure CAUCCI e SPADACCINI (2005); DALY (1998); HUTCHINSON (2005); RECKDAHL (1997); VOSS (2003b), font CARUSILLO (2006); LEHMAN (2004), matematica AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY (1995); VOSS (2003a), creazione di file PDF PRATESI *et al.* (2003); TALBOT (2004), tanto per citarne alcuni. Questi riferimenti sono quelli che di solito suggerisco, tuttavia una rapida ricerca su internet ne fornirebbe molti altri CAON (2003); CARUSILLO (2004); CECCHINI (1996); DOWTY (2002); ELECTRONIC PUBLISHING UNIT (2001); GONZATO (2003); GREENBERG (2006); LAMPORT (1994b); LOVE (1997); MURRI (2000); TONTI (1998); WARBRICK (2002); WILKINS (1995).

*Caratteristiche comuni.*

Come si può facilmente immaginare le guide, dato il loro numero, si differenziano molto per contenuto, stile, lunghezza e livello di dettaglio; è tuttavia

possibile identificare alcune caratteristiche comuni. Essendo più corta di un libro, una guida o copre molti argomenti poco dettagliatamente oppure pochi argomenti con maggiore dettaglio. Questo significa che, a differenza di un libro, è improbabile che una sola guida sia sufficiente per imparare a usare LATEX. Nonostante che le guide richiedano un impegno specifico inferiore rispetto a un libro (questo spiega la loro numerosità), anch'esse hanno una tendenza all'obsolescenza.

Ognuno usa LATEX per fare cose diverse e quindi è improbabile che la guida scritta da poche persone possa affrontare i problemi di tutti. Scrivendo una guida MORI (2005, 2006, 2007), ho sempre posto l'accento sui problemi che avevo trovato fino quel momento da utente LATEX; alcuni utenti incontrano gli stessi problemi, ma molti altri hanno esigenze differenti quindi sarebbe meglio che il maggior numero di persone possibile contribuisca a una guida. Sfortunatamente è molto difficile coordinare la scrittura di un documento con molti autori: la coordinazione assorbirebbe più risorse della scrittura stessa.

*Suggerimenti per LATEXpedia.*

La nuova risorsa deve:

1. **coprire con sufficiente dettaglio molti argomenti** in modo da poter essere usata per imparare LATEX senza il bisogno di altre risorse.
2. **essere scritta da molte persone** in modo che gli argomenti siano molti e vari.

### 2.3.3 Forum

Con l'uso sempre più diffuso di internet, i forum sono diventati molto popolari. Per quanto riguarda LATEX è necessario ricordare il gruppo di Usenet su LATEX<sup>2</sup> e il forum di GJTR.<sup>3</sup>

*Cattive notizie.*

Quando gli utenti esperti sono sufficientemente numerosi, la risposta ai topic è generalmente molto veloce e il forum funziona da *help center*. Il problema principale dei forum è che gli utenti LATEX più esperti di solito spendono la maggior parte del loro tempo per rispondere a domande elementari che spesso sono già state affrontate in topic precedenti. Lo staff del forum di GJTR ha definito alcune regole di condotta (*netiquette*) per intervenire su questo problema. Nonostante un buon motore di ricerca e un database di oltre duemila topic, i nuovi utenti continuano a fare sempre le stesse domande e gli amministratori continuano a indirizzarli verso topic precedenti o, peggio ancora, a fornire le stesse risposte.

2. <http://groups.google.com/group/comp.text.tex>
3. <http://guit.sssup.it/phpbb/index.php>

Quando un problema è già stato affrontato, gli utenti sono indirizzati verso questo. Sfortunatamente, spesso la risposta non è contenuta in un solo topic, ma in diversi.

Un altro problema dei forum è che le informazioni contenute, per quanto enormi, non sono strutturate. Secondo me questo è il principale svantaggio dei forum: non possono essere usati come strumento didattico perché le informazioni sono così sparse che la loro ricerca richiede più tempo del loro studio.

*Buone notizie.*

D'altro canto, un forum è probabilmente la risorsa di informazioni più aggiornata dato che gli utenti possono commentare i nuovi pacchetti e le nuove funzioni praticamente in tempo reale: ogni utente può creare un nuovo topic in qualche minuto e questo è immediatamente disponibile per l'intera comunità.

Un'altra caratteristica unica dei forum è la capacità di coinvolgere gli utenti. Quando un utente trova il forum utile, è probabile che in futuro aiuti altri utenti. In questo modo la conoscenza non è creata solo da pochi esperti ma da una base sempre più grande. Ovviamente, gli esperti, che sono spesso gli amministratori del forum, controllano che le informazioni fornite dagli altri siano corrette.

*Suggerimenti per L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.*

La nuova risorsa deve:

1. **permettere agli utenti intermedi di contribuire** allo sviluppo del progetto altrimenti la crescita è troppo lenta e gli utenti con più esperienza spendono tutto il loro tempo in attività di basso livello invece che in coordinazione.
2. **essere strutturata** in modo da poter essere usata come strumento didattico dagli utenti principianti e intermedi.

#### 2.3.4 Liste di FAQ

Su internet sono disponibili numerose FAQ (Frequently Asked Questions). Queste contengono un certo numero di domande che possono sorgere usando L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e le corrispondenti risposte. Di solito il materiale non è strutturato e quindi difficilmente può essere usato da un principiante che ha bisogno di essere guidato. Le FAQ sono spesso sviluppate in base al feedback degli utenti, tuttavia il numero di persone che mantiene queste liste è solitamente basso e quindi sono sviluppate e aggiornate lentamente. Il principale svantaggio di una FAQ rispetto a un forum è che gli utenti non possono fare domande direttamente e il processo di aggiornamento è molto più lento.

Tra le FAQ sul L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X merita ricordare la "UK List of T<sub>E</sub>X Frequently Asked Questions". È mantenuta dal TUG (T<sub>E</sub>X Users Group) inglese ed è

disponibile sia in formato HTML<sup>4</sup> che in formato PDF FAIRBAIRNS (2005); contiene molte informazioni, è abbastanza strutturata e viene aggiornata regolarmente. Nonostante questi meriti, non può essere usata da principianti e gli aggiornamenti sono molto più lenti di un forum.

*Suggerimenti per L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.*

La nuova risorsa deve:

1. **essere aggiornata velocemente** in base al feedback degli utenti.
2. **essere ben strutturata** come un libro in modo da poter sia essere usata per cercare un argomento specifico (come una FAQ o un forum) sia essere letta dall'inizio alla fine (come un libro o una guida).
3. **essere disponibile sia in formato html che pdf.**

### 3 La soluzione

La soluzione è un'enciclopedia su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X basata su un motore Wiki<sup>5</sup> a cui tutti possano contribuire; il nome naturale per il progetto è dunque L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.<sup>6</sup>

L'idea di un'enciclopedia su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X non è nuova. Denis Roegel e Jean-Michel Antoine nel 1995 hanno creato "L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Navigator: A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Enciclopedia"<sup>7</sup> che è ospitata da LORIA (Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications), un centro di ricerca francese in informatica. Tuttavia qui proponiamo di andare molto oltre: seguire l'esempio di Wikipedia.

Wikipedia<sup>8</sup> è un'enciclopedia in rete, a contenuto libero e multilingue, lanciata nel gennaio 2001 da Larry Sanger e Jimmy Wales. Wikipedia fu inizialmente pensata come complemento a Nupedia,<sup>9</sup> enciclopedia defunta nel 2003. Nupedia è scomparsa perché era scritta solo da esperti (diversi ordini di grandezza meno numerosi degli autori di Wikipedia) e perché il processo di revisione di ogni articolo era molto complicato: questi due aspetti fondamentali rendevano la crescita dell'enciclopedia troppo lenta. Wikipedia usa un motore per generare la grafica<sup>10</sup> che permette di scrivere matematica con la sintassi di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: questo sicuramente aiuterebbe gli autori di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia a preparare gli esempi e potrebbe anche essere sfruttato per convertire automaticamente l'intera enciclopedia in

4. <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html>

5. [http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki_software)

6. Wiki + encyclopedia = Wikipedia e analogamente L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X + encyclopedia = L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.

7. <http://tex.loria.fr/index.html>

8. <http://www.wikipedia.org/> e <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Introduction>

9. <http://en.wikipedia.org/wiki/Nupedia>

10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Manual\\_of\\_Style\\_\(mathematics\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Manual_of_Style_(mathematics)) e <http://meta.wikimedia.org/wiki/Help:Formula>

un file L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per rilasciare periodicamente una versione PDF di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia.

Sicuramente scrivere un'enciclopedia richiede molto impegno, ma anche la manutenzione di un forum richiede molto lavoro da parte degli amministratori. Questo lavoro sarebbe certamente investito meglio in un progetto di lunga durata, con ottime prospettive e immediatamente disponibile come L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia.

### 3.1 Vantaggi

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia raccoglie i vantaggi delle altre risorse e ne aggiunge di nuovi. Ricordiamo i principali dieci:

1. **Il numero di persone che contribuiscono al progetto è illimitato.** L'esperienza di Wikipedia ci insegna che spesso gli utenti che utilizzano l'enciclopedia contribuiscono al progetto e quindi il numero di persone che vi lavorano cresce continuamente.
2. **La varietà degli argomenti affrontati è enorme.** A differenza di ogni altra risorsa (a eccezione dei forum), il numero di utenti che contribuiscono a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia è enorme e ognuno di essi porta alla luce i problemi che ha trovato nella sua esperienza di utente L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Quando invece il numero degli autori è basso, il contenuto della risorsa non può coprire ogni possibile applicazione del L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
3. **Il lavoro è distribuito tra utenti con differenti capacità.** Tutte le altre risorse sono sviluppate solo da utenti esperti, mentre tutti gli altri (intermedi e principianti) beneficiano e basta del loro lavoro. Con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia ognuno può contribuire e quindi gli esperti possono concentrare le loro energie sulla revisione del lavoro svolto dagli altri e sulla strutturazione del progetto. Una migliore distribuzione del lavoro permette al progetto di crescere molto più velocemente.
4. **L'accesso al progetto è gratuito.** Nonostante che L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia sia completa come un libro (o meglio), è gratuita e quindi allettante anche per chi si avvicina per la prima volta a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
5. **Un potente motore di ricerca aiuta a trovare gli argomenti.** Come su un forum, gli utenti possono usare un motore di ricerca per trovare i singoli argomenti.
6. **Il progetto è ben strutturato.** Come un libro o una guida e a differenza di una lista di FAQ, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia può essere letta dall'inizio alla fine, il che è particolarmente importante per principianti. Questo è anche utile quando un utente intermedio sta cercando la soluzione di un problema particolare: se non sa di preciso l'argomento, per lui sarebbe difficile trovarlo

con un motore di ricerca ma la stessa struttura di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia può aiutarlo a capire cosa sta cercando.

7. **La documentazione diventa immediatamente disponibile.** Tutte le altre risorse (a eccezione dei forum) richiedono un certo lasso di tempo tra l'inizio della scrittura e la pubblicazione della prima edizione (dalla più lenta alla più veloce abbiamo i libri, le guide e le liste di FAQ). In questo progetto il materiale diventa immediatamente disponibile al pubblico, evitando il rischio dell'obsolescenza.
8. **Lo sviluppo del progetto è continuo.** A differenza dei libri e delle guide, il progetto L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia continua fino a quando sono sviluppati L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e i suoi pacchetti.
9. **Il processo di revisione è veloce.** Il processo di revisione, condotto sia da esperti che da utenti intermedi, è veloce perché ognuno può operare indipendentemente (in parallelo) quando ha tempo da dedicare al progetto.
10. **Il progetto è disponibile sia in versione pdf che html.** Mentre la versione HTML è aggiornata in tempo reale, la versione PDF può essere pubblicata periodicamente. Questo segue l'esempio di successo di "UK List of T<sub>E</sub>X Frequently Asked Questions".

### 3.2 Dalla teoria alla pratica

#### 3.2.1 Con un forum

Dato che molti TUG hanno un forum, quest'ultimi potrebbero essere usati per lo sviluppo di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia. Vediamo brevemente quale sia il funzionamento di un forum e come questo possa essere modificato per sviluppare un'enciclopedia.

Quando un utente apre un nuovo topic e propone una domanda a cui è già stato risposto sul forum, gli amministratori o un altro utente riportano il link del topic precedente. Spesso il topic precedente risponde solo in parte alla domanda e quindi nuovi pezzi di informazione vengono aggiunti al topic. Se invece il problema presentato è nuovo, si apre una nuova discussione.

Questa dinamica può essere leggermente modificata per sviluppare un'enciclopedia. Quando un utente ha un problema, lo espone sul forum. Se la soluzione è già disponibile su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia, gli amministratori riportano il link alla relativa pagina nell'enciclopedia e chiudono il topic. Se invece il problema è nuovo o non è completamente affrontato su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia, la discussione sul forum continua. Quando ottiene la soluzione, l'utente crea una pagina di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xpedia con la descrizione del problema e la sua soluzione (oppure aggiunge le nuove informazioni a una pagina preesistente sull'argomento). Gli amministratori spostano quindi

il topic in una sezione del forum riservata ai problemi risolti e aggiungono un link a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia. Nel frattempo verificano anche che la pagina dell'enciclopedia contenga informazioni corrette e sia posizionata nella giusta sezione (ovvero verificano il rispetto della struttura dell'opera). In questo modo l'utente che riceve l'aiuto può ripagare la comunità collaborando alla scrittura dell'enciclopedia ed eventualmente riportando anche esempi di codice. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia è l'unico tipo di documentazione a cui possono contribuire anche i principianti.

### 3.2.2 Senza un forum

Nonostante che la presenza di un forum velocizzi il processo, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia può anche essere sviluppata senza: quando un utente non trova la soluzione a un problema sull'enciclopedia, crea una nuova pagina dove spiega il problema. Gli utenti che conoscono la soluzione modificano quella pagina fornendo un esempio. Gli esperti verificano la correttezza della soluzione e posizionano la pagina nella giusta sezione di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia.

## 4 Conclusioni

La natura multilingua di Wikipedia è uno dei suoi principali pregi. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X è già un progetto multilingua con decine di TUG sparsi per il mondo. Lo sviluppo di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>p</sub>edia gioverebbe sicuramente della collaborazione tra TUG e, al tempo stesso, lavorare su un progetto comune rafforzerebbe i legami tra i TUG. Quindi vorrei concludere incoraggiando gli altri TUG a unirsi a G<sub>J</sub>T in questa nuova avventura.

## Ringraziamenti

Vorrei ringraziare tutti i membri di G<sub>J</sub>T che hanno contribuito allo sviluppo di questa idea e hanno offerto il loro aiuto per realizzarla, in particolare Sandro Allemanni, Daniele Avitabile, Gustavo Cevoli, Massimiliano Dominici, Maurizio Himmelmann ed Emiliano Vavassori.

## Riferimenti bibliografici

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY (1995). *AMS-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X User's Guide*. [www.dd.chalmers.se/latex/Docs/PDF/amsl.doc.pdf](http://www.dd.chalmers.se/latex/Docs/PDF/amsl.doc.pdf).

BAUDOIN, M. (1998). *Impara L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (...e mettilo da parte)*. [http://www.mat.uniroma1.it/centro-calcolo/manuali/impara\\_latex.pdf](http://www.mat.uniroma1.it/centro-calcolo/manuali/impara_latex.pdf).

BECCARI, C. (1991). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Guida a un sistema di editoria elettronica*. Hoepli.

CAON, D. (2003). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: manuale di base*. [www.guit.sssup.it/downloads/man\\_base.pdf](http://www.guit.sssup.it/downloads/man_base.pdf).

CARUSILLO, L. (2004). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.

— (2005). *Le tabelle in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. <http://www.webalice.it/lgrs11/pgl/latex/Tabelle.pdf.tar.gz>.

— (2006). *I caratteri in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.

CAUCCI, L. e SPADACCINI, M. (2005). *Gestione di Figure e Tabelle con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [http://www.guit.sssup.it/downloads/fig\\_tut.pdf](http://www.guit.sssup.it/downloads/fig_tut.pdf).

CECCHINI, R. (1996). *Guida locale all'uso del L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [www.fi.infn.it/pub/tex/doc/latexu.pdf](http://www.fi.infn.it/pub/tex/doc/latexu.pdf).

DALY, P. W. (1998). *Graphics and Colour with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. <http://tex.loria.fr/graph-pack/grf/grf.pdf>.

DILLER, A. (1999). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line by Line: Tips and Techniques for Document Processing*. John Wiley & Sons.

DOWTY, D. (2002). *Introductory L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Tutorial*. [www.ling.ohio-state.edu/events/lcc/tutorials/intro-latex.pdf](http://www.ling.ohio-state.edu/events/lcc/tutorials/intro-latex.pdf).

ELECTRONIC PUBLISHING UNIT (2001). *Beginner's L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. UCC Computer Centre. 158.110.32.35/LATEX/beginlatex.pdf.

FAIRBAIRNS, R. (2005). *The UK T<sub>E</sub>X FAQ*. <http://www.ctan.org/tex-archive/help/uk-tex-faq/letterfaq.tex>.

FEAR, S. (2005). *Publication quality tables in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/booktabs/booktabs.pdf>.

FLYNN, P. (2005). *A beginner's introduction to typesetting with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. <http://www.tug.org/tex-archive/info/beginlatex/>.

GONZATO, G. (2003). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X for Word Processor Users*. [tug.ctan.org/tex-archive/info/latex4wp/latex4wp.pdf](http://tug.ctan.org/tex-archive/info/latex4wp/latex4wp.pdf).

GOOSSENS, M., MITTELBACH, F. e SAMARIN, A. (1995). *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*. Addison-Wesley.

GOOSSENS, M., RAHTZ, S. e MITTELBACH, F. (1997). *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Graphics Companion: Illustrating Documents with T<sub>E</sub>X and PostScript*. Addison-Wesley.

GRÄTZER, G. (1999). *First Steps in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Springer Verlag.

— (2000). *Math into L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Birkhauser.

GREENBERG, H. J. (2006). *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [www.cs.usask.ca/~wew036/latex/simplified-intro/latex.pdf](http://www.cs.usask.ca/~wew036/latex/simplified-intro/latex.pdf).

- GREGORIO, E. (2006). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Breve guida ai pacchetti di uso più comune*. [profs.sci.univr.it/~gregorio/breveguida.pdf](http://www.profs.sci.univr.it/~gregorio/breveguida.pdf).
- HAHN, J. (1993). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X for Everyone: A Reference Guide and Tutorial for Typesetting Documents Using a Computer*. Prentice Hall.
- HIGHAM, D. J. e GRIFFITHS, D. F. (1997). *Learning L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Society for Industrial and Applied Mathematics.
- HUTCHINSON, I. (2005). *Graphics for Inclusion in Electronic Documents*. [silas.psfc.mit.edu/elec\\_fig/elec\\_figures.pdf](http://silas.psfc.mit.edu/elec_fig/elec_figures.pdf).
- KNUTH, D. (1992). *The T<sub>E</sub>Xbook*. Addison-Wesley.
- KOPKA, H. e DALY, P. (1995). *A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Document Preparation for Beginners and Advanced Users*. Addison-Wesley.
- LAMPORT, L. (1994a). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: A Document Preparation System, User's Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley.
- (1994b). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$ : The macro package for T<sub>E</sub>X*.
- LEHMAN, P. (2004). *The Font Installation Guide*. <http://www.ctan.org/tex-archive/info/Type1fonts/fontinstallationguide/fontinstallationguide.pdf>.
- LOVE, T. (1997). *Advanced L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [people.csail.mit.edu/custo/FTP/latex\\_tutorial.pdf](http://people.csail.mit.edu/custo/FTP/latex_tutorial.pdf).
- MORI, L. F. (2005). «Scrivere la tesi di laurea con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$ ». In *Proceedings del G<sub>U</sub>I<sub>T</sub>meeting 2005*. G<sub>U</sub>I<sub>T</sub> (Italian T<sub>E</sub>X Users Group), Pisa, Italy, pp. 69–92. [www.guit.sssup.it/guitmeeting/2005/articoli/mori.pdf](http://www.guit.sssup.it/guitmeeting/2005/articoli/mori.pdf).
- (2006). «Tabelle su L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$ : pacchetti e metodi da utilizzare». *Ars T<sub>E</sub>Xnica*, (2), pp. 31–47.
- (2007). «Scrivere la tesi di laurea con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$ ». *Ars T<sub>E</sub>Xnica*, (3).
- MURRI, R. (2000). *Introduzione a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Scrivere in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X con t<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X ed Emacs su GNU/Linux*. <http://poisson.phc.unipi.it/~battiston/murripublichtml/lpratico/lpratico.pdf>.
- OETIKER, T., PARTL, H., HYNÄ, I. e SCHLEGL, E. (2006). *The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$* . [www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf).
- PRATESI, M., LATINI, M. e ANTONECCHIA, M. (2003). *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X–PDF–Howto*. <http://www.telug.it/marco/LaTeX-PDF-HOWTO/LaTeX-PDF-HOWTO-1.1.1.pdf>.
- RECKDAHL, K. (1997). *Using Imported Graphics in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$* . <http://www.ctan.org/tex-archive/info/epslatex.pdf>.
- TALBOT, N. (2004). *Creating a PDF document using PDF<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub>*. <http://theoval.cmp.uea.ac.uk/~nlct/latex/pdfdoc/pdfdoc-a4.pdf>.
- THE TUTORIAL TEAM (2000). *On-line Tutorial on L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Indian T<sub>E</sub>X Users Group. <http://www.tug.org.in/tutorials.html>.
- TONTI, E. (1998). *Il L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X mediante esempi*. [www.dic.univ.trieste.it/perspage/tonti/MANUALI/latex.pdf](http://www.dic.univ.trieste.it/perspage/tonti/MANUALI/latex.pdf).
- TRETTIN, M. e FENN, J. (2006). *An essential guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2 $\epsilon$  usage: Obsolete commands and packages*. <http://www.ctan.org/tex-archive/info/l2tabu/english/l2tabuen.pdf>.
- VOSS, H. (2003a). *Mathmode*. [www.ctan.org/tex-archive/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf).
- (2003b). *Rotating Text, Tabulars and Images*. <http://perce.de/LaTeX/rotating.pdf>.
- WARBRICK, J. (2002). *Essential L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [www.science.edu.au/staff/robertsa/LaTeX/Others/essential.pdf](http://www.science.edu.au/staff/robertsa/LaTeX/Others/essential.pdf).
- WILKINS, D. R. (1995). *Getting Started with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. [www.copernicus.org/guidelines/GSWLaTeX.pdf](http://www.copernicus.org/guidelines/GSWLaTeX.pdf).

▷ Lapo Filippo Mori  
 Department of Mechanical Engineering,  
 Northwestern University, Evanston  
 60208 IL, USA  
[mori@northwestern.edu](mailto:mori@northwestern.edu)