

Guida a T_EX Live

T_EX Live 2009

Karl Berry

<http://tug.org/texlive/>

Settembre 2009

Indice

1	Introduzione	3
1.1	T _E X Live e la T _E X Collection	3
1.2	Supporto per i sistemi operativi	3
1.3	Installazione base di T _E X Live	3
1.4	Ottenere aiuto	3
2	Panoramica di T_EX Live	4
2.1	La T _E X Collection: T _E X Live, proT _E Xt, MacT _E X	4
2.2	Directory primarie di T _E X Live	5
2.3	Panoramica dei percorsi texmf predefiniti	5
2.4	Estensioni di T _E X	6
2.5	Altri rilevanti programmi in T _E X Live	7
2.6	Font in T _E X Live	7
3	Installazione	7
3.1	Avviare l'installatore	7
3.1.1	Unix	7
3.1.2	MacOSX	8
3.1.3	Windows	8
3.1.4	Cygwin	8
3.1.5	L'installatore testuale	9
3.1.6	L'installatore grafico avanzato	9
3.1.7	La semplicistica installazione guidata	9
3.2	Eseguire l'installatore	10
3.2.1	Menu delle architetture (solo Unix)	10
3.2.2	Selezionare cosa sarà installato	10
3.2.3	Percorsi di destinazione	11
3.2.4	Opzioni	12
3.2.5	Configurazione per l'esecuzione diretta dal DVD (solo modalità testuale)	13
3.3	Opzioni della riga di comando di install-tl	14
3.3.1	L'opzione <code>-repository</code>	14
3.4	Azioni successive all'installazione	14
3.4.1	Windows	14
3.4.2	Se i collegamenti simbolici sono stati creati	14
3.4.3	Variabili d'ambiente per Unix	15
3.4.4	Variabili d'ambiente: configurazione globale	15
3.4.5	Configurazione dei font per XeT _E X	15
3.4.6	Esecuzione dal DVD	16
3.4.7	ConT _E Xt Mark IV	16
3.4.8	Integrare le macro locali e personali	16
3.4.9	Integrare font di terze parti	16
3.5	Collaudare l'installazione	16
3.6	Collegamenti ad ulteriori software scaricabili	18

4	Installazioni di rete	18
5	T_EX Live su DVD e USB per la massima portabilità	19
6	tlmgr: gestire la tua installazione	19
6.1	Modalità GUI di tlmgr	19
6.2	Esempi di esecuzioni di tlmgr dalla riga di comando	20
7	Note relative a Windows	22
7.1	Funzionalità specifiche per Windows	22
7.2	Software aggiuntivo incluso sotto Windows	22
7.3	Il profilo utente è home	23
7.4	Il registro di configurazione di Windows	23
7.5	Permessi di Windows	23
8	Una guida a Web2C	24
8.1	Ricerca dei percorsi con Kpathsea	25
8.1.1	Fonti dei percorsi	25
8.1.2	File di configurazione	26
8.1.3	Espansione dei percorsi	26
8.1.4	Espansione predefinita	27
8.1.5	Espansione delle parentesi graffe	27
8.1.6	Subdirectory expansion	27
8.1.7	Elenco dei caratteri speciali e loro significato: un riepilogo	27
8.2	Archivi di nomi di file	28
8.2.1	L'archivio di nomi dei file	28
8.2.2	The filename database	28
8.2.3	kpsewhich: ricerca indipendente di percorsi	28
8.2.4	Esempi d'uso	29
8.2.5	Risoluzione dei problemi	30
8.3	Opzioni di esecuzione	32
9	Ringraziamenti	33
10	Acknowledgements	33
11	Storia delle edizioni	34
11.1	Passato	34
11.1.1	2003	35
11.1.2	2004	35
11.1.3	2005	37
11.1.4	2006–2007	38
11.1.5	2008	38
11.2	Presente	39
11.3	Futuro	39

Note all'edizione italiana

Dopo tanti anni, finalmente abbiamo anche un'edizione italiana di questa guida alla distribuzione T_EX Live. Vorrei premettere che, per garantirne il completamento entro l'uscita di T_EX Live 2009, mi sono fatto in quattro destinando praticamente ogni attimo libero a questo lavoro; ho tenuto sempre acceso il computer, con l'editor aperto e, spesso, passandoci davanti, mi fermavo a tradurre una sola frase o addirittura una sola parola pur di non restare fermo.

Ovviamente il risultato è un lavoro fatto con i piedi, uno stile incoerente, parti che nemmeno io riesco a capire, errori di battitura e di grammatica. Di tutto questo chiedo scusa. Però, adesso, il grosso dello sforzo è stato fatto e revisionare periodicamente questa guida per limarla e migliorarla sarà un'opera di gran lunga più semplice.

Per quanto riguarda lo stile che ho adottato, ho deciso di essere diretto e colloquiale con il lettore, dandogli del “tu”. Sapendo che in media l'utente italiano ha una conoscenza informatica non elevata, ho deciso di tradurre, spesso con perifrasi, concetti quali “file system”, “database”, “download”.

Spero che, nonostante tutti i difetti, il mio piccolo contributo a T_EX sia apprezzato. Potete contattarmi per qualunque cosa, aiuti, suggerimenti, correzioni, all'indirizzo marco.pallante@gmail.com.

Vorrei dedicare questo lavoro alla mia città.

Marco Pallante

L'Aquila, 5 ottobre 2009.

1 Introduzione

1.1 T_EX Live e la T_EX Collection

Questo documento descrive le caratteristiche principali della distribuzione T_EX Live — T_EX e i programmi ad esso correlati per i sistemi GNU/Linux ed altre versioni di Unix, per Mac OS X e Windows.

Potete ottenere T_EX Live scaricandola, oppure sul DVD T_EX Collection, che i gruppi di utenti T_EX distribuiscono tra i propri membri. La sezione 2.1 descrive brevemente il contenuto di questo DVD. Sia T_EX Live che T_EX Collection sono progetti cooperativi dei gruppi di utenti T_EX. Questo documento descrive principalmente T_EX Live.

T_EX Live include gli eseguibili per T_EX, L^AT_EX 2_ε, ConT_EXt, METAFONT, MetaPost, BibT_EX e molti altri programmi, una vasta collezione di macro, font e documentazione, e il supporto per la composizione tipografica in molti diversi alfabeti da tutto il mondo.

Per un breve sommario dei principali cambiamenti in questa edizione di T_EX Live, consulta la fine del documento, sezione 11 (p. 34).

1.2 Supporto per i sistemi operativi

T_EX Live contiene gli eseguibili per molte architetture basate su Unix, inclusi GNU/Linux e Mac OS X. Ci sono anche gli eseguibili per Cygwin. I sorgenti inclusi possono essere compilati per quelle piattaforme per le quali non abbiamo gli eseguibili.

Per quanto riguarda Windows: solo Windows 2000 e i successivi sono supportati. Windows 9x, ME e NT sono stati abbandonati. A causa di questo cambiamento, Windows richiede un trattamento molto meno speciale rispetto ai sistemi Unix. Non ci sono eseguibili speciali a 64 bit per Windows, ma quelli a 32 bit dovrebbero funzionare sui sistemi a 64 bit.

Consulta la sezione 2.1 per soluzioni alternative per Windows e Mac OS X.

1.3 Installazione base di T_EX Live

Puoi installare T_EX Live sia dal DVD che attraverso Internet. Il programma di installazione di rete è piccolo e scarica tutto il necessario da Internet. L'installatore di rete è un'opzione attraente se hai bisogno solo di una frazione di T_EX Live completo.

Il programma di installazione nel DVD permette l'installazione su disco, ma anche di eseguire T_EX Live direttamente dal DVD (o da un'immagine, se il tuo sistema lo supporta). L'installazione è descritta nelle prossime sezioni, ma eccone un rapido accenno:

- Lo script di installazione è chiamato `install-tl`. Può operare in “modalità guidata” (*wizard*) dando l'opzione `-gui=wizard` (predefinita sotto Windows), in modalità testuale dando l'opzione `-gui=text` (predefinito per gli altri sistemi) e in modalità GUI esperta dando `-gui=perltk`.
- Uno degli elementi installati è il programma “T_EX Live Manager”, chiamato `tlmgr`. Così come l'installatore, può essere usato sia in modalità GUI che in modalità testuale. Puoi usarlo per installare e disinstallare i pacchetti ed eseguire vari compiti di configurazione.

1.4 Ottenere aiuto

La comunità T_EX è attiva ed amichevole e le domande più importanti finiscono per essere soddisfatte. Tuttavia il supporto è informale, dato da volontari e lettori casuali, per cui è particolarmente importante che tu faccia i tuoi compiti a casa prima di chiedere (se preferisci un supporto commerciale garantito, puoi rinunciare del tutto a T_EX Live e acquistare il sistema di un fornitore; alla pagina <http://tug.org/interest.html#vendors> ne trovi una lista).

Ecco una lista di risorse, approssimativamente nell'ordine in cui noi raccomandiamo di usarle:

Per Cominciare Se sei nuovo di T_EX, alla pagina web <http://tug.org/begin.html> avrai una breve introduzione al sistema.

T_EX FAQ Le T_EX FAQ sono un vasto compendio di risposte ad ogni genere di domanda, dalle più elementari alle più oscure. Sono incluse in T_EX Live in <texmf-dist/doc/generic/FAQ-en/html/index.html> e sono disponibili su Internet alla pagina <http://www.tex.ac.uk/faq>. Visitale per prime.

T_EX Catalogue Se stai cercando uno specifico pacchetto, font, programma, ecc., il T_EX Catalogue è il posto da visitare. È una enorme catalogo di tutte le voci connesse a T_EX. Visita <http://www.ctan.org/help/Catalogue/>.

Risorse Web per T_EX La pagina web <http://tug.org/interest.html> ha molti collegamenti legati a T_EX, in particolare a numerosi libri, manuali ed articoli su tutti gli aspetti del sistema.

archivi di supporto I due principali forum di supporto sono il gruppo Usenet <news:comp.text.tex> e la mailing list texhax@tug.org. I loro archivi hanno anni di domande e risposte per il vostro piacere di ricerca tramite <http://groups.google.com/group/comp.text.tex/topics> e <http://tug.org/mail-archives/texhax>, rispettivamente. E una generica ricerca su web, ad esempio da <http://google.com>, non fa mai male.

porre domande Se non riesci a trovare una risposta, puoi inviare una domanda a comp.text.tex tramite Google o un programma per Usenet, oppure per posta elettronica a texhax@tug.org. Ma prima di scrivere, *leggi* questa voce delle FAQ, al fine di massimizzare le probabilità di ottenere una risposta utile: <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=askquestion>.

supporto T_EX Live Se vuoi segnalare un bug o hai suggerimenti o commenti sulla distribuzione T_EX Live, sull'installazione o la documentazione, la mailing list è tex-live@tug.org. Tuttavia, se la tua domanda è relativa all'uso di un particolare programma incluso in T_EX Live, scrivi al maintainitore o alla mailing list di quel programma. Spesso eseguire un programma con l'opzione `--help` fornisce un indirizzo al quale segnalare i bug.

L'altra faccia della medaglia è aiutare coloro che hanno domande. Sia comp.text.tex che texhax sono aperte a chiunque, quindi sentiti libero di unirti, iniziare a leggere e dare una mano dove puoi.

2 Panoramica di T_EX Live

Questa sezione descrive i contenuti di T_EX Live e della T_EX Collection di cui è parte.

2.1 La T_EX Collection: T_EX Live, proT_EXt, MacT_EX

Il DVD T_EX Collection include quanto segue:

T_EX Live Un sistema T_EX completo che può essere eseguito senza installazione, oppure può essere installato su disco. La sua pagina web è <http://tug.org/texlive/>.

MacT_EX per Mac OS X, aggiunge un installatore per Mac OS X nativo ed altre applicazioni Mac a T_EX Live. La sua pagina web è <http://tug.org/mactex/>.

proT_EXt Un miglioramento della distribuzione MiK_T_EX per Windows, proT_EXt aggiunge alcuni strumenti aggiuntivi a MiK_T_EX e semplifica l'installazione. È interamente indipendente da T_EX Live e ha le proprie istruzioni per l'installazione. La pagina web di proT_EXt è <http://tug.org/protext>.

CTAN Un'istantanea dell'archivio CTAN (<http://www.ctan.org>).

texmf-extra Una directory con pacchetti aggiuntivi assortiti.

CTAN, protext e **texmf-extra** non seguono necessariamente le stesse condizioni di copia di T_EX Live, per cui fai attento nel ridistribuirli o modificarli.

2.2 Directory primarie di T_EX Live

Segue un breve elenco e una descrizione delle directory primarie nella distribuzione T_EX Live. Sul DVD T_EX Collection, l'intera gerarchia di directory di T_EX Live si trova all'interno di `texlive` e non direttamente all'apertura del disco.

`bin` I programmi del sistema T_EX, organizzati per piattaforma.

`readme-*.dir` Rapida panoramica e collegamenti utili per T_EX Live, in varie lingue, sia in HTML che in formato testo.

`source` I sorgenti di tutti i programmi inclusi, comprese le distribuzioni Web2C, T_EX e METAFONT.

`texmf` Vedi `TEXMFMAIN` sotto.

`texmf-dist` Vedi `TEXMFDIST` sotto.

`tlpkg` Script, programmi e dati per l'amministrazione dell'installazione e del software di supporto specifico per Windows.

In aggiunta alle precedenti directory, gli script di installazione e i file `README` (in varie lingue) si trovano nella directory della distribuzione.

Per quanto riguarda la documentazione, i collegamenti nel file `doc.html` possono risultare utili. La documentazione per i programmi (manuali, pagine di manuale, file Info) si trova in `texmf/doc`. La documentazione per i pacchetti ed i formati T_EX si trova nella directory `texmf-dist/doc`. Puoi usare il programma `texdoc` per trovare una qualsiasi documentazione, ovunque sia collocata.

Questa stessa documentazione di T_EX Live si trova in `texmf/doc/texlive`, disponibile in varie lingue:

- Ceco/Slovacco: `texmf/doc/texlive/texlive-cz`
- Cinese Semplificato: `texmf/doc/texlive/texlive-zh-cn`
- Francese: `texmf/doc/texlive/texlive-fr`
- Inglese: `texmf/doc/texlive/texlive-en`
- Italiano: `texmf/doc/texlive/texlive-it`
- Polacco: `texmf/doc/texlive/texlive-pl`
- Russo: `texmf/doc/texlive/texlive-ru`
- Tedesco: `texmf/doc/texlive/texlive-de`

2.3 Panoramica dei percorsi texmf predefiniti

Questa sezione elenca le variabili predefinite che specificano i percorsi texmf usati dal sistema, il loro scopo e la strutturazione predefinita di T_EX Live. Il comando `tlmgr conf` mostra i valori di queste variabili, così che tu possa scoprire facilmente come sono riferite a specifiche directory nella tua installazione.

`TEXMFMAIN` Il percorso che contiene le parti vitali del sistema come i file di configurazione, gli script di aiuto e la documentazione dei programmi.

`TEXMFDIST` Il percorso che contiene il gruppo principale di pacchetti di macro, font, ecc.

`TEXMFLOCAL` Il percorso che un amministratore può usare per l'installazione nell'intero sistema di macro, font, ecc., aggiuntivi o aggiornati.

`TEXMFHOME` Il percorso che ciascun utente può usare per la propria installazione personale di macro, font, ecc., aggiuntivi o aggiornati. Quando viene usata, questa variabile si modifica per ogni utente al fine di riferirsi alla directory dello specifico utente.

`TEXMFCONFIG` Il percorso usato dai programmi `texconfig`, `updmap` e `fmtutil` per memorizzare i dati di configurazione modificati. Normalmente si trova sotto `TEXMFHOME`.

`TEXMFSYSCONFIG` Il percorso usato dai programmi `texconfig-sys`, `updmap-sys` e `fmtutil-sys` per memorizzare i dati di configurazione modificati.

`TEXMFVAR` Il percorso usato da `texconfig`, `updmap` e `fmtutil` per memorizzare i dati generati durante l'esecuzione, come i file dei formati e le mappe per i font. Normalmente si trova sotto `TEXMFHOME`.

`TEXMFSYSVAR` Il percorso usato da `texconfig-sys`, `updmap-sys`, `fmtutil-sys` ed anche da `tlmgr` per memorizzare i dati generati durante l'esecuzione, come i file dei formati e le mappe per i font.

La strutturazione predefinita è:

percorso del sistema può contenere diverse edizioni di T_EX Live:

```
2008 Un'edizione precedente.
2009 L'attuale edizione.

bin
    i386-linux Eseguibili per GNU/Linux
    ...
    universal-darwin Eseguibili per Mac OS X
    win32 Eseguibili per Windows
texmf          This is TEXMFMAIN.
texmf-dist     TEXMFDIST
texmf-var      TEXMFSYSVAR
texmf-config   TEXMFSYSCONFIG

texmf-local TEXMFLOCAL, pensato per essere mantenuto tra diverse edizioni.
```

home dell'utente (\$HOME o %USERPROFILE%)

```
.texlive2008 Dati privati generati e di configurazione per un'edizione precedente.
.texlive2009 Dati privati generati e di configurazione per l'attuale edizione.

texmf-var      TEXMFVAR
texmf-config   TEXMFCONFIG

texmf TEXMFHOME Macro personali, ecc.
```

2.4 Estensioni di T_EX

Lo sviluppo dell'originale T_EX di Knuth è congelato, se si escludono rare correzioni di bug. È ancora presente in T_EX Live con il nome del programma `tex` e vi rimarrà nel futuro. T_EX Live contiene diverse versioni estese di T_EX:

ε -T_EX aggiunge un insieme di nuove primitive (riguardanti l'espansione delle macro, la scansione dei caratteri, le classi di segnaposti, caratteristiche di debug aggiuntive ed altro ancora) e le estensioni T_EX-X_ET per la composizione tipografica bidirezionale. Di base, ε -T_EX è compatibile al 100% con l'ordinario T_EX. Consulta texmf-dist/doc/etex/base/etex_man.pdf.

pdfT_EX parte dalle estensioni di ε -T_EX, aggiunge il supporto per la generazione di file PDF oltre che dei DVI e molte estensioni che non sono legate alla generazione dell'output. Questo programma è invocato dalla maggior parte dei formati, come `etex`, `latex`, `pdflatex`. Il suo sito web è <http://www.pdfTeX.org/>. Consulta texmf-dist/doc/pdftex/manual/pdftex-a.pdf per il manuale e texmf-dist/doc/pdftex/manual/samplepdf/samplepdf.tex per gli esempi d'uso di alcune delle sue caratteristiche.

LuaT_EX è il successore prescelto di pdfT_EX ed è quasi del tutto (ma non completamente) compatibile con i predecessori. È anche pensato per sostituire Aleph (vedi sotto), per quanto non sia ricercata la compatibilità tecnica. L'interprete Lua incorporato (<http://www.lua.org/>) permette soluzioni eleganti per molti problemi spinosi di T_EX. Quando è invocato come `texlua`, si comporta come un interprete Lua autonomo ed è già usato in questo modo all'interno di T_EX Live. Il suo sito web è <http://www.luatex.org> e il manuale di riferimento è texmf-dist/doc/luatex/luatexref-t.pdf.

XeT_EX aggiunge il supporto per l'input in Unicode e per i font OpenType e di sistema, implementato usando librerie di terze parti standard. Visita <http://tug.org/xetex>.

Ω (Omega) è basato sull'Unicode (caratteri a 16 bit) e dunque consente di lavorare con quasi tutti gli alfabeti del mondo contemporaneamente. Supporta anche i cosiddetti “ Ω Translation Process” (OTP, Processi di Traduzione Omega), per compiere trasformazioni complesse su input arbitrari. Omega non è più incluso in T_EX Live come programma separato; è fornito soltanto Aleph:

Aleph combina le estensioni Ω e ε -T_EX. Consulta texmf-dist/doc/aleph/base per una documentazione minima.

2.5 Altri rilevanti programmi in T_EX Live

Seguono alcuni altri programmi di uso comune inclusi in T_EX Live:

- bibtex supporto per la bibliografia.
- makeindex, xindy supporto per gli indici.
- dvips converte i DVI in PostScript.
- xdvi programma di anteprima dei DVI per l'X Window System.
- dvilj convertitore di DVI per la famiglia di stampanti HP LaserJet.
- dviconcat, dviselect tagliano ed incollano le pagine contenute nei file DVI.
- dvipdfmx converte i DVI in PDF, un approccio alternativo a pdfT_EX (citato in precedenza). Consulta i pacchetti ps4pdf e pdftricks per ulteriori alternative.
- psselect, psnup, ... programmi di manipolazione dei PostScript.
- texexec, texmfstart processore ConT_EXt e PDF.
- tex4ht convertitore da T_EX a HTML (e a XML ed altro ancora).

2.6 Font in T_EX Live

T_EX Live è fornito con molti caratteri tipografici scalabili di alta qualità. Visita <http://tug.org/fonts> e [texmf-dist/doc/fonts/free-math-font-survey](http://tug.org/texmf-dist/doc/fonts/free-math-font-survey).

3 Installazione

3.1 Avviare l'installatore

Per cominciare, procurati il DVD T_EX Live oppure scarica l'installatore di rete di T_EX Live ed individua il programma di installazione: `install-tl` per Unix, `install-tl.bat` per Windows.

Installatore di rete: Scaricalo da CTAN, dal percorso `systems/texlive/tlnet`; l'indirizzo <http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet> ti reindirizzerà automaticamente al mirror aggiornato più vicino. Puoi scaricare sia `install-tl.zip` che può essere usato sotto Unix e Windows, sia il notevolmente più piccolo `install-unx.tar.gz` solo per Unix. Dopo averlo decompresso, `install-tl` e `install-tl.bat` si troveranno nella sotto directory `install-tl`.

DVD T_EX Collection: vai nella sua sotto directory `texlive`. Sotto Windows, il programma di installazione dovrebbe partire automaticamente quando inserisci il DVD. Puoi ottenere il DVD diventando un membro di un gruppo utenti T_EX (caldamente consigliato, <http://tug.org/usergroups.html>) oppure acquistandolo separatamente (<http://tug.org/store>) o ancora masterizzandolo da te a partire dall'immagine ISO.

Visita <http://tug.org/texlive/acquire.html> per ulteriori informazioni ed altri metodi per ottenere il software.

Le sezioni seguenti spiegano l'avvio dell'installazione in maggiore dettaglio.

3.1.1 Unix

Di seguito, `>` denota il prompt della shell; l'input dell'utente è in **grassetto**. Il programma `install-tl` è uno script Perl. Il modo più semplice per avviarlo su un sistema compatibile Unix è il seguente:

```
> cd /percorso/verso/il/programma
> perl install-tl
```

In alternativa puoi invocare `perl /percorso/verso/il/programma/install-tl`, oppure `./install-tl` se hai i permessi di esecuzione, ecc.; non ripeteremo tutte queste varianti. Potresti dover ingrandire la finestra di terminale affinché mostri l'intera schermata dell'installatore testuale (Figure 1).

Per eseguire l'installazione nella modalità GUI avanzata (figura 2; hai bisogno del modulo Perl/Tk), usa:

```
> perl install-tl -gui
```


Per un elenco completo delle diverse opzioni:

```
> perl install-tl -help
```

Attenzione riguardo i permessi Unix: La tua `umask` nel momento dell'installazione sarà rispettata dall'installatore di T_EX Live. Quindi se vuoi che l'installazione sia usabile da altri utenti oltre che te, sii sicuro che le tue impostazioni siano permissive a sufficienza, per esempio, `umask 002`. Per ulteriori informazioni riguardo `umask`, consulta la documentazione del tuo sistema.

Considerazioni speciali per Cygwin: Diversamente da altri sistemi Unix-compatibili, Cygwin non è preimpostato per includere tutti i programmi di cui l'installatore di T_EX Live ha bisogno. Consulta la sezione 3.1.4 per i dettagli.

3.1.2 MacOSX

Come abbiamo accennato nella sezione 2.1, abbiamo preparato una distribuzione separata per Mac OS X chiamata MacT_EX (<http://tug.org/mactex>). Su Mac OS X raccomandiamo di usare l'installatore nativo di MacT_EX al posto dell'installatore di T_EX Live in quanto quello nativo esegue alcuni aggiustamenti specifici per il Mac, in particolare per consentire con semplicità il passaggio tra le varie distribuzioni T_EX per Mac OS X (MacT_EX, gwT_EX, Fink, MacPorts, ...).

MacT_EX è strettamente basato su T_EX Live e le rispettive strutture delle directory sono esattamente le stesse. Il primo aggiunge alcune ulteriori cartelle con documentazione e applicazioni specifiche per il Mac.

3.1.3 Windows

Se stai usando l'installatore di rete oppure se l'installatore su DVD non parte automaticamente, fai doppio click su `install-tl.bat`. Per avere maggiori opzioni di configurazione, come la selezione di specifiche collezioni di pacchetti, esegui `install-tl-advanced.bat`.

Puoi anche avviare l'installatore dal prompt dei comandi. Qui sotto, `>` denota il prompt; l'input dell'utente è in **grassetto**. Se ti trovi nella cartella dell'installatore, esegui semplicemente:

```
> install-tl
```

In alternativa puoi invocarlo con un percorso assoluto, come:

```
> D:\texlive\install-tl
```

per il DVD T_EX Collection, supponendo che D: sia il lettore DVD. La figura 3 mostra l'installazione guidata, che è quella preimpostata per Windows.

Per installare in modalità testuale, usa:

```
> install-tl -no-gui
```

Per un elenco completo delle varie opzioni:

```
> install-tl -help
```

3.1.4 Cygwin

L'installatore T_EX Live supporta soltanto Cygwin 1.7. Prima di iniziare l'installazione, usa il programma `setup.exe` di Cygwin per installare i pacchetti `perl` e `wget`, a meno che tu non lo abbia già fatto. I seguenti pacchetti aggiuntivi sono raccomandati:

- `fontconfig` [richiesto da XeT_EX]
- `ghostscript` [richiesto da vari programmi]
- `libXaw7` [richiesto da xdvì]
- `ncurses` [fornisce il comando 'clear' usato dall'installatore]


```

Installing TeX Live 2009 from: ...
Platform: i386-linux => 'Intel x86 with GNU/Linux'
Distribution: live (uncompressed)
...
Detected platform: Intel x86 with GNU/Linux

<B> binary systems: 1 out of 14

<S> Installation scheme (scheme-full)
    83 collections out of 84, disk space required: 1882 MB

Customizing installation scheme:
    <C> standard collections
    <L> language collections

<D> directories:
    TEXDIR (the main TeX directory):
        /usr/local/texlive/2009
    TEXMFLOCAL (directory for site-wide local files):
        /usr/local/texlive/texmf-local
    TEXMFSYSVAR (directory for variable and automatically generated data):
        /usr/local/texlive/2009/texmf-var
    TEXMFSYSCONFIG (directory for local config):
        /usr/local/texlive/2009/texmf-config
    TEXMFHOME (directory for user-specific files):
        ~/texmf

<O> options:
    [ ] use letter size instead of A4 by default
    [X] create all format files
    [X] install macro/font doc tree
    [X] install macro/font source tree
    [ ] create symlinks to standard directories

<V> set up for running from DVD

Other actions:
    <I> start installation to hard disk
    <H> help
    <Q> quit

```

Figura 1: Schermata principale dell'installatore testuale (GNU/Linux)

3.1.5 L'installatore testuale

La figura 1 mostra la schermata principale della modalità testuale sotto Unix. L'installatore testuale è quello preimpostato sotto Unix.

Questo è l'unico installatore a riga di comando; non c'è alcun supporto per il movimento del cursore di inserimento. Ad esempio, non puoi muoverti tra le caselle di spunta o i campi di inserimento. Semplicemente digiti qualcosa (MAIUSCOLE e minuscole sono differenti) al prompt, premi il tasto Invio e l'intera schermata del terminale sarà aggiornata, con il contenuto alterato.

L'interfaccia dell'installatore testuale è così primitiva per una ragione: è progettata per funzionare sul maggior numero di piattaforme possibile, anche con una versione minimale di Perl.

3.1.6 L'installatore grafico avanzato

La figura 2 mostra l'installatore grafico avanzato sotto GNU/Linux. Al di là dell'uso di pulsanti e menu, questo installatore non differisce di molto da quello testuale (figura 1).

Questa modalità può essere invocata esplicitamente tramite

```
> install-tl -gui=perltk
```

3.1.7 La semplicistica installazione guidata

Sotto Windows, è implicito eseguire il più semplice metodo di installazione che potessimo escogitare, chiamato "installazione guidata". Installa tutto e pone quasi nessuna domanda. Se vuoi personalizzare la tua installazione, dovresti lanciare uno degli altri installatori.

Questa modalità può essere invocata esplicitamente con

```
> install-tl -gui=wizard
```

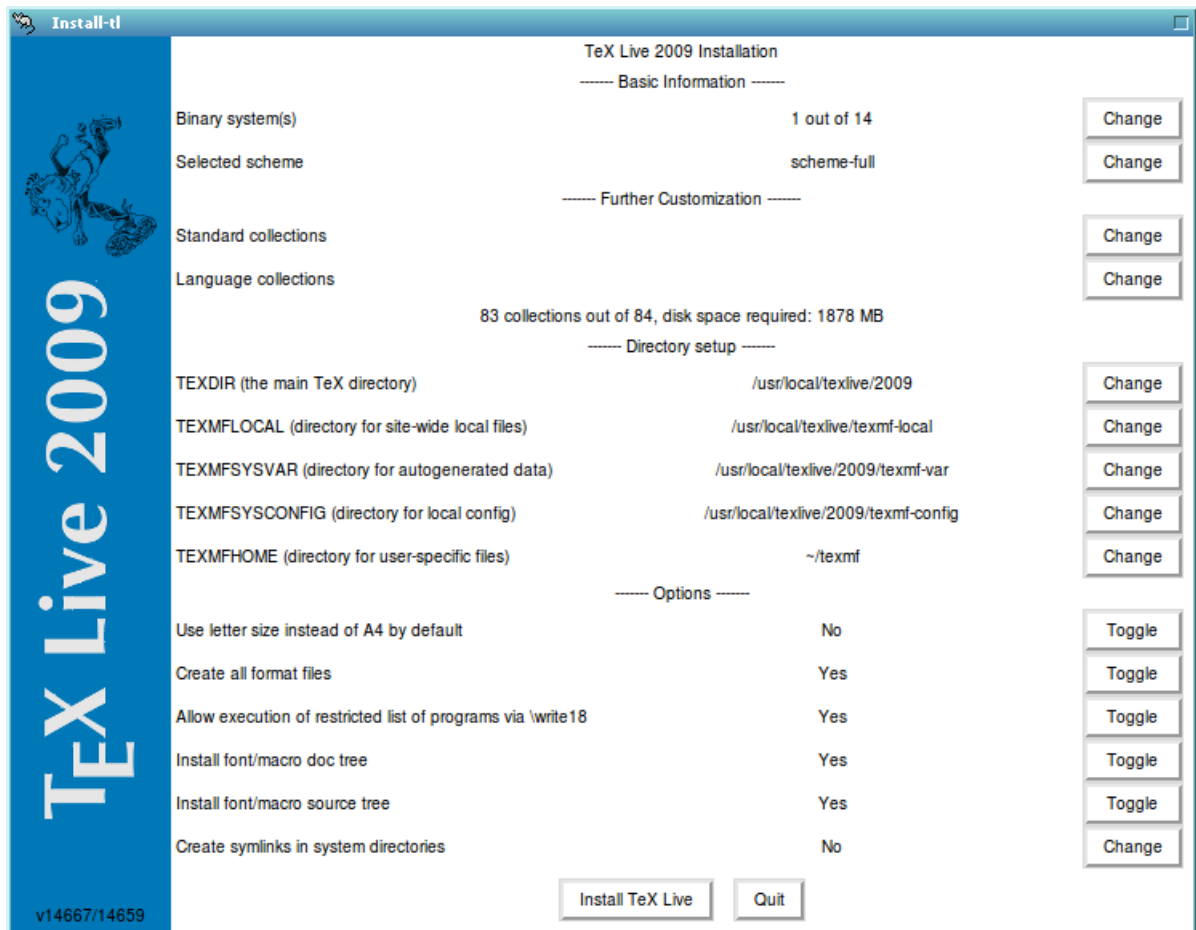


Figura 2: Schermata dell'installatore avanzato GUI (GNU/Linux)

3.2 Eseguire l'installatore

L'installatore è pensato per essere quasi del tutto ovvio, ma seguono alcune note riguardo varie opzioni e sottomenu.

3.2.1 Menu delle architetture (solo Unix)

La figura 4 mostra il menu delle architetture in modalità testuale. Di base, saranno installati solo gli eseguibili per la tua piattaforma. Da questo menu puoi selezionare l'installazione degli eseguibili anche per altre architetture. Questa opzione è utile se condividi una struttura \TeX in una rete di macchine eterogenee, oppure per una macchina con due sistemi operativi.

3.2.2 Selezionare cosa sarà installato

La figura 5 mostra il menu degli schemi di \TeX Live; da qui scegli uno "schema", che è un insieme di collezioni di pacchetti. Lo schema predefinito **full** installa tutto ciò che è disponibile, ma puoi anche scegliere lo schema **basic** per un sistema piccolo, **minimal** per scopi di test e **medium** o **teTeX** per ottenere una via di mezzo. Ci sono anche ulteriori schemi specializzati e specifici per un particolare paese.

Puoi raffinare la tua scelta dello schema con i menu "Collezioni di base" e "Collezioni di lingue" (figura 6, mostrati, per cambiare, in modalità GUI).

Le collezioni stanno ad un livello di dettaglio successivo rispetto agli schemi— in pratica, uno schema consiste in svariate collezioni, una collezione consta di uno o più pacchetti e un pacchetto (il più basso livello di raggruppamento in \TeX Live) contiene gli effettivi file di macro \TeX , i file dei font e così via.

Se desideri un maggiore controllo di quanto il menu delle collezioni fornisca, puoi usare il programma `tlmgr` dopo l'installazione (consulta la sezione 6); usando tale programma, puoi controllare l'installazione al livello dei singoli pacchetti.

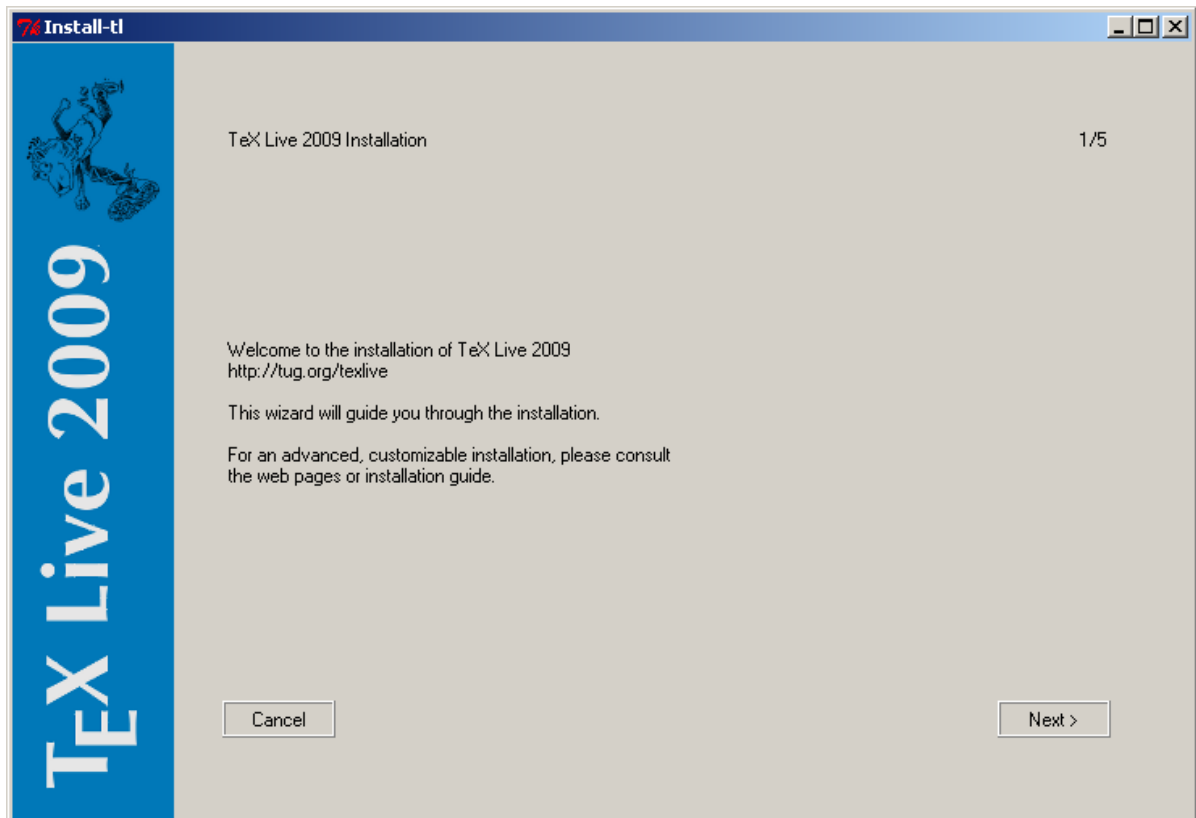


Figura 3: Schermata dell'installazione guidata (Windows)

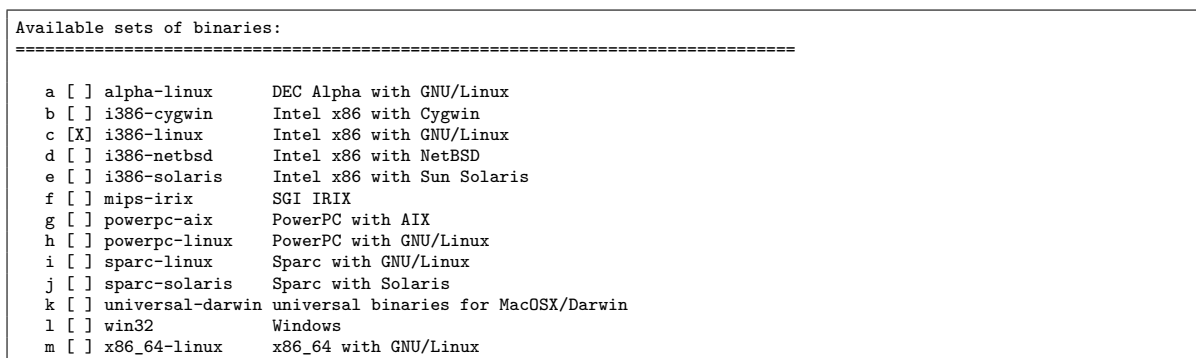


Figura 4: Menu delle architetture

3.2.3 Percorsi di destinazione

La strutturazione predefinita è descritta nella sezione 2.3, p. 5. La posizione predefinita di TEXDIR è diversa sotto Windows (%SystemDrive%\texlive\2009) e Unix (/usr/local/texlive/2009).

La motivazione principale per cambiare questa impostazione è la mancanza dei permessi di scrittura su tale percorso. Non devi essere root oppure un amministratore per installare TeX Live, ma hai bisogno dell'accesso in scrittura sulla directory di destinazione.

Una scelta alternativa ragionevole è quella di una directory al di sotto della tua directory di home, specialmente se sara il solo utilizzatore. Usa “~” per indicare la tua home, come in “~/texlive/2009”.

Raccomandiamo di includere l'anno nel nome del percorso, così da consentire il mantenimento di diverse edizioni di TeX Live fianco a fianco (potresti voler creare un nome indipendente dalla versione, come /usr/local/texlive-cur, attraverso un collegamento simbolico, che puoi successivamente aggiornare dopo aver testato la nuova edizione).

Cambiare TEXDIR nell'installatore provocherà anche il cambiamento di TEXMFLOCAL, TEXMFSYSVAR e TEXMFSYSCONFIG.

```

Select a scheme:
=====
a [ ] basic scheme (plain and LaTeX)
b [ ] ConTeXt scheme
c [X] full scheme (everything)
d [ ] GUST TeX Live scheme
e [ ] GUTenberg TeX Live scheme
f [ ] medium scheme (plain, latex, recommended packages, some languages)
g [ ] minimal scheme (plain only)
h [ ] Omega scheme
i [ ] teTeX scheme (more than medium, but nowhere near full)
j [ ] XML scheme
k [ ] custom selection of collections

```

Figura 5: Menu degli schemi

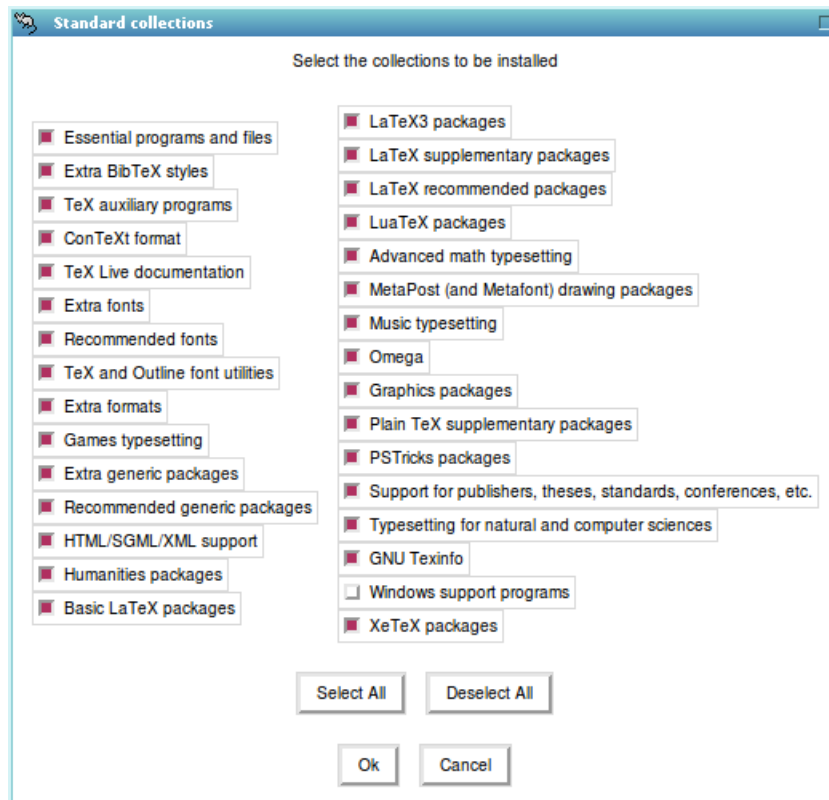


Figura 6: Menu delle collezioni

TEXMFHOME è la posizione che raccomandiamo per i file di macro e i pacchetti personali. Il suo valore predefinito è `~/texmf`. A differenza di quanto accade in `TEXDIR`, qui un `~` è mantenuto all'interno dei file di configurazione creati, in quanto è utile far riferimento alla directory di home di chiunque esegua `TEX` (e non di chi installi `TEX Live`). Si traduce in `$HOME` sotto Unix e `%USERPROFILE%` sotto Windows.

3.2.4 Opzioni

```

<P> use letter size instead of A4 by default: [ ]
<F> create format files:                      [X]
<D> install font/macro doc tree:              [X]
<S> install font/macro source tree:          [X]
<L> create symlinks in standard directories: [ ]
      binaries to:
      manpages to:
      info to:

```

Figura 7: Menu delle opzioni (Unix)

La figura 7 mostra il menu delle opzioni in modalità testuale. Ulteriori informazioni:

Usa come predefinito il formato di pagina lettera al posto dell'A4: La selezione del formato di carta predefinito. Ovviamente, i singoli documenti possono e dovrebbero specificare una particolare dimensione del foglio, se desiderato.

Crea i file di formato: Per quanto i file di formato non necessari richiedono tempo per essere generati e spazio su disco per essere memorizzati, è comunque raccomandato di lasciare questa opzione attiva: se la disattivi, allora i file dei formati saranno generati nella directory `TEXMFVAR` privata di ciascun utente a seconda delle necessità. In quella posizione, i formati non saranno aggiornati automaticamente se (supponiamo) gli eseguibili o i modelli di sillabazione fossero aggiornati nell'installazione e così si potrebbe arrivare ad avere file incompatibili.

Installa ... per font e macro: Queste opzioni consentono di omettere lo scaricamento e l'installazione della documentazione e dei file sorgenti presenti nella maggior parte dei pacchetti. Non è raccomandata.

Crea i collegamenti nelle directory di sistema (solo Unix): Questa opzione scavalca la necessità di cambiare le variabili di ambiente. Senza di essa, le directory di `TEX Live` devono solitamente essere aggiunte alle variabili `PATH`, `MANPATH` e `INFOPATH`. Hai bisogno dei permessi di scrittura sulle directory di destinazione. È fortemente suggerito di *non* sovrascrivere un sistema `TEX` fornito con il tuo sistema adoperando questa opzione. È pensata principalmente per accedere al sistema `TEX` attraverso directory che sono già note agli utenti, come `/usr/local/bin`, che già non contengano alcun file di `TEX`.

Quando tutte le impostazioni sono come desideri, puoi digitare “I” per avviare il processo di installazione. Quando è completo, passa alla sezione 3.4 per leggere cos'altro devi fare, se ce n'è bisogno.

3.2.5 Configurazione per l'esecuzione diretta dal DVD (solo modalità testuale)

Digita “V” per selezionare questa opzione. Il menu principale cambia in qualcosa di simile alla figura 8.

```

=====> TeX Live installation procedure <=====
...
<D> directories:
  TEXDIRW (Writable root):
    !! default location: /usr/local/texlive/2009
    !! is not writable, please select a different one!
  TEXMFLOCAL (directory for site-wide local files):
    /usr/local/texlive/texmf-local
  TEXMFSYSVAR (directory for variable and automatically generated data):
    /usr/local/texlive/2009/texmf-var
  TEXMFSYSCONFIG (directory for local config):
    /usr/local/texlive/2009/texmf-config
  TEXMFHOME (directory for user-specific files):
    ~/texmf

<O> options:
  [ ] use letter size instead of A4 by default
  [X] create all format files

<V> set up for installing to hard disk

Other actions:
<I> start installation for running from DVD
<H> help
<Q> quit

```

Figura 8: Il menu principale con l'opzione “dal DVD” impostata

Nota i cambiamenti: tutte le opzioni riguardanti le cose da installare sono scomparse e la sezione sulle directory ora parla di `TEXDIRW` o di “destinazione scrivibile”. Anche l'opzione sui collegamenti simbolici è scomparsa.

L'installatore creerà ancora le varie directory e i file di configurazione, ma non copierà `texmf` o `texmf-dist` sull'hard disk.

La configurazione post installazione per Unix sarà leggermente più complessa, perché adesso la strutturazione delle directory devia da quella predefinita; consulta la sezione 3.4.

Questa opzione non è presente nell'installatore grafico, ma è disponibile sia sotto Unix che sotto Windows. Gli utenti di Windows devono avviare l'installatore da un prompt dei comandi, consulta la sezione 3.3.

La sezione 5 descrive un modo ancora più portabile per eseguire T_EX Live, che non effettua né richiede alcun cambiamento alla configurazione del sistema, ma non consente neppure alcuna configurazione.

3.3 Opzioni della riga di comando di install-tl

Digita

```
> install-tl -help
```

per ottenere un elenco delle opzioni della riga di comando. Sia `-` che `--` possono essere usati per introdurre i nomi delle opzioni. Ecco le più comuni:

- `-gui` Se possibile, usa l'installatore grafico. Questa opzione richiede il modulo Perl/Tk (<http://tug.org/texlive/distro.html#perlTk>); se Perl/Tk non è disponibile, l'installazione prosegue in modalità testuale.
- `-no-gui` Forza l'uso dell'installatore testuale, anche sotto Windows; hai bisogno di questa opzione se desideri un'installazione "dal DVD", dato che non è disponibile nella GUI.
- `-lang LL` Specifica la lingua dell'interfaccia dell'installatore sotto forma del codice standard a due lettere *LL*. Le lingue al momento supportate sono: Inglese (**en**, predefinito), Tedesco (**de**), Francese (**fr**), Olandese (**nl**), Polacco (**pl**), Sloveno (**sl**), Vietnamese (**vi**) e Italiano (**it**). L'installatore cerca di determinare da solo la lingua corretta, ma se fallisce, oppure se la lingua corretta non è disponibile, allora passa all'uso dell'Inglese.
- `-profile file` L'installatore cerca sempre di scrivere un file `texlive.profile` nella sotto directory `tlpkg` della tua installazione. Questa opzione dice all'installatore di riusare tale file di profilo, così che tu possa installare in sequenza su sistemi successivi, riproducendo le scelte fatte in una precedente installazione.
- `-repository url-o-directory` Specifica l'archivio dei pacchetti da cui installare; vedi più avanti.

3.3.1 L'opzione `-repository`

L'archivio dei pacchetti predefinito è una delle copie di CTAN scelto automaticamente tramite <http://mirror.ctan.org>.

Se vuoi modificare questa scelta, il valore di questa opzione può essere un url che comincia per `ftp:`, `http:` o `file:/`, oppure può essere un semplice percorso ad una directory (quando specifichi un indirizzo `http:` o `ftp:`, il carattere finale `/` e l'eventuale `/tlpkg` conclusivo sono ignorati).

Per esempio, puoi scegliere una particolare copia di CTAN con qualcosa del tipo: <http://ctan.example.org/tex-archive/systems/texlive/tlnet/>, sostituendo il vero nome del sito e il suo percorso iniziale verso la copia di CTAN a `ctan.example.org`. L'elenco delle copie di CTAN è mantenuto all'indirizzo <http://ctan.org/mirrors>.

Se l'argomento fornito è un file (sia tramite un percorso che tramite l'url `file:/`), sono usati i file compressi in una sotto directory `archive` del percorso (i file sono disponibili anche se non compressi).

3.4 Azioni successive all'installazione

Potrebbe essere necessario compiere alcune azioni dopo l'installazione.

3.4.1 Windows

Ma sotto Windows, l'installatore si prende cura di tutto.

3.4.2 Se i collegamenti simbolici sono stati creati

Se hai scelto di creare i collegamenti simbolici nelle directory di sistema (accennato nella sezione 3.2.4), allora non c'è bisogno di modificare le variabili d'ambiente.

3.4.3 Variabili d'ambiente per Unix

La directory degli eseguibili per la tua piattaforma deve essere aggiunta al percorso di ricerca. Ogni piattaforma supportata ha la propria sotto directory all'interno di `TEXDIR/bin`. Vedi la figura 4 per la lista delle sotto directory e le piattaforme corrispondenti.

Puoi anche aggiungere le directory della documentazione in pagine di manuale e Info ai loro rispettivi percorsi di ricerca, se vuoi che gli strumenti di sistema le trovino. Le pagine di manuale potrebbero essere trovate automaticamente dopo l'aggiunta al `PATH`.

Per le shell compatibili con la Bourne, come `bash`, e usando GNU/Linux per Intel x86 e le directory predefinite come esempio, il file da modificare potrebbe essere `$HOME/.profile` (o un qualunque file che venga letto da `.profile`) e le linee da aggiungere diventerebbero simili alle seguenti:

```
PATH=/usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux:$PATH; export PATH
MANPATH=/usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man:$MANPATH; export MANPATH
INFOPATH=/usr/local/texlive/2009/texmf/doc/info:$INFOPATH; export INFOPATH
```

Per `csh` o `tcsh`, il file da modificare tipicamente è `$HOME/.cshrc` e le linee da aggiungere potrebbero essere come:

```
setenv PATH /usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux:$PATH
setenv MANPATH /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man:$MANPATH
setenv INFOPATH /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/info:$INFOPATH
```

Se già hai delle linee così fatte da qualche parte in uno dei file citati, naturalmente devi semplicemente unirli le directory di `TEX Live` come è più opportuno.

3.4.4 Variabili d'ambiente: configurazione globale

Se vuoi che queste modifiche siano globali oppure vuoi che si applichino per ciascun nuovo utente aggiunto al sistema, allora devi cavartela da solo; c'è semplicemente troppa varietà tra i diversi sistemi nel come e dove queste cose siano modificate.

I nostri due suggerimenti sono i seguenti: 1) potresti controllare il file `/etc/manpath.config` e, se presente, aggiungere linee del tipo

```
MANPATH_MAP /usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux \
    /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man
```

E 2) controllare il file `/etc/environment` che potrebbe definire il percorso di ricerca ed altre variabili di ambiente predefinite.

Noi creiamo anche un collegamento simbolico chiamato `man` in ogni directory degli eseguibili (sotto Unix). Alcuni programmi `man`, come lo standard `man` di Mac OS X, lo individueranno automaticamente, avviando alla necessità di una qualsiasi impostazione per le pagine di manuale.

3.4.5 Configurazione dei font per Xe_T_EX

Se hai installato il pacchetto `xetex` su un sistema compatibile Unix, hai bisogno di configurare il tuo sistema se desideri che Xe_T_EX sia in grado di trovare i font distribuiti con T_EX Live. Per facilitare questo compito, quando il pacchetto `xetex` è installato (sia durante l'installazione iniziale che successivamente), il file di configurazione necessario è creato in `TEXMFSYSVAR/fonts/conf/texlive-fontconfig.conf`.

Per impostare i font di T_EX Live per l'uso nell'intero sistema (assumendo che tu abbia gli opportuni privilegi), procedi come segue:

1. Copia il file `texlive-fontconfig.conf` in `/etc/fonts/conf.d/09-texlive.conf`.
2. Esegui `fc-cache -fsv`.

Se non hai i privilegi sufficienti per completare i passi precedenti, in alternativa puoi fare quanto segue per rendere i font di T_EX Live disponibili solo a te stesso come utente di Xe_T_EX:

1. Copia il file `texlive-fontconfig.conf` in `~/.fonts.conf`, dove `~` è la tua directory di home.
2. Esegui `fc-cache -fv`.

3.4.6 Esecuzione dal DVD

Normalmente, un programma di T_EX Live consulta il file `texmf.cnf` per trovare la posizione delle varie directory. La ricerca di questo file avviene in alcuni percorsi relativi alla posizione del programma stesso. Tuttavia, questo schema si spezza quando un programma è eseguito dal DVD: il DVD è di sola lettura. Alcuni dei percorsi che devono essere registrati in `texmf.cnf` sono noti solo al momento dell'installazione, quindi questo file non può trovarsi sul DVD e deve essere posizionato da qualche altra parte. Tutto ciò rende necessario definire una variabile d'ambiente `TEXMFCNF` che dica ai programmi di T_EX Live in quale directory trovare `texmf.cnf`. È ancora necessario modificare la variabile d'ambiente `PATH`, come descritto precedentemente.

Alla fine dell'installazione, l'installatore dovrebbe aver scritto un messaggio in cui dà il valore a cui la variabile `TEXMFCNF` dovrebbe essere impostata. Nel caso tu lo abbia perso: questo valore è `$TEXMFSYSVAR/web2c`. Per l'impostazione predefinita, `/usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c`, hai bisogno delle seguenti righe

```
TEXMFCNF=/usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c; export TEXMFCNF
```

oppure, per `csh/tcsh`:

```
setenv TEXMFCNF /usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c
```

Questa opzione è molto utile quando vuoi eseguire T_EX Live sul tuo sistema, ma non hai abbastanza spazio su disco per installarlo. Se vuoi una T_EX Live davvero “portatile” che sia auto contenuta, ad esempio per una penna USB, consulta la sezione 5.

3.4.7 ConT_EXt Mark IV

Il “vecchio” ConT_EXt dovrebbe funzionare senza alcuna variazione. Il nuovo ConT_EXt “Mark IV” richiederà un'impostazione manuale; consulta la pagina http://wiki.contextgarden.net/Running_Mark_IV.

3.4.8 Integrare le macro locali e personali

Questo aspetto è stato già menzionato implicitamente nella sezione 2.3: `TEXMFLOCAL` (`/usr/local/texlive/texmf-local` o `%SystemDrive%\texlive\texmf-local`, come predefiniti) è pensata per i font e le macro installati localmente nell'intero sistema; e `TEXMFHOME` (`$HOME/texmf` o `%USERPROFILE%\texmf`, come predefiniti) è per i font e le macro personali. Queste directory sono pensate per restare fisse da una edizione all'altra e il loro contenuto è visto automaticamente da ogni nuova edizione di T_EX Live. Quindi, è meglio evitare di modificare la definizione di `TEXMFLOCAL` dall'essere troppo lontana dalla directory principale di T_EX Live, altrimenti dovrai modificare manualmente le future edizioni.

In entrambe le locazioni, i file dovrebbero essere posizionati nelle proprie opportune sotto directory; visita <http://tug.org/tds> o consulta `texmf/web2c/texmf.cnf`. Ad esempio, il file di una classe o un pacchetto L^AT_EX andrebbero posizionati in `TEXMFLOCAL/tex/latex` o `TEXMFHOME/tex/latex`, oppure in una sotto directory di uno di questi.

`TEXMFLOCAL` richiede un database dei nomi dei file aggiornato, altrimenti i file non saranno trovati. Puoi aggiornarlo con il comando `mktexlsr` o utilizzando il pulsante “Inizializza nuovamente il database dei file” dalla pagina di configurazione di `tlmgr` in modalità GUI.

3.4.9 Integrare font di terze parti

Sfortunatamente, si tratta di un argomento ingarbugliato. Dimenticatene a meno che tu non voglia scavare nei numerosi dettagli dell'installazione di T_EX. Non dimenticare per prima cosa di controllare cosa ricevi liberamente: consulta la sezione 2.6.

Una possibile alternativa è quella di usare XeT_EX (consulta la sezione 2.4), che consente di usare i font del sistema operativo senza alcuna installazione in T_EX.

Se comunque hai bisogno di integrare font di terze parti, visita la pagina <http://tug.org/fonts/fontinstall.html> dove descriviamo la procedura al meglio delle nostre possibilità.

3.5 Collaudare l'installazione

Dopo aver installato T_EX Live nel modo migliore, vorrai naturalmente collaudarla, così da poter iniziare a creare bellissimi documenti e/o font.

Questa sezione fornisce alcune procedure elementari per verificare che il nuovo sistema funzioni. Qui forniamo i comandi per Unix; sotto Mac OS X e Windows, è più probabile che eseguirai le prove tramite un'interfaccia grafica, ma i principi sono gli stessi.

1. Assicurati per prima cosa di poter eseguire il programma `tex`:

```
> tex --version
TeX 3.1415926 (TeX Live 2009)
kpathsea version 5.0.0
Copyright 2009 D.E. Knuth.
...
```

Se la risposta è “comando non trovato” al posto delle informazioni sulla versione e sul copyright, oppure se la versione riportata è vecchia, molto probabilmente nel tuo `PATH` non hai la giusta sotto directory `bin`. Consulta le informazioni sulle impostazioni dell'ambiente a p. 15.

2. Componi un file \LaTeX elementare:

```
> latex sample2e.tex
This is pdfTeX, Version 3.1415926-1.40.10 (TeX Live 2009)
...
Output written on sample2e.dvi (3 pages, 7484 bytes).
Transcript written on sample2e.log.
```

Se il comando fallisce nel trovare `sample2e.tex` oppure altri file, molto probabilmente hai qualche interferenza proveniente da vecchie variabili o vecchi file di configurazione: noi raccomandiamo di cominciare eliminando tutte le variabili d'ambiente legate a \TeX (per una analisi approfondita, puoi chiedere a \TeX di produrre un rapporto su cosa esattamente cerchi e trovi; consulta la sezione “Risoluzione dei problemi” a pagina 30).

3. Visualizza un'anteprima del risultato:

```
> xdvi sample2e.dvi    # Unix
> dviout sample2e.dvi  # Windows
```

Dovresti vedere una nuova finestra con un bel documento che spiega alcuni fondamenti di \LaTeX (vale la pena di leggerlo, comunque, se sei nuovo di \TeX). Devi avere X in esecuzione affinché `xdvi` funzioni; se non è così oppure se la tua variabile d'ambiente `DISPLAY` è male impostata, otterrai un errore ‘Can't open display’.

4. Crea un file PostScript per la stampa o la visualizzazione:

```
> dvips sample2e.dvi -o sample2e.ps
```

5. Crea un file PDF al posto di un DVI; questo comando elabora il file `.tex` e scrive direttamente un PDF:

```
> pdflatex sample2e.tex
```

6. Visualizza un'anteprima del PDF:

```
> gv sample2e.pdf
o:
%or:
> xpdf sample2e.pdf
```

Né `gv`, né `xpdf` sono inclusi in \TeX Live, quindi devi installarli separatamente. Visita, rispettivamente, <http://www.gnu.org/software/gv> e <http://www.foolabs.com/xpdf>. C'è un'infinità di altri visualizzatori PDF. Per Windows, noi raccomandiamo di provare Sumatra PDF (<http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf>).

7. Ulteriori file di prova che potresti trovare utili, in aggiunta a `sample2e.tex`:

small2e.tex Un documento più semplice di **sample2e**, per ridurre la dimensione dell'input qualora si riscontrino problemi.

testpage.tex Verifica se la tua stampante introduce un qualche margine.

nfssfont.tex Per stampare tabelle e prove di font.

testfont.tex Ancora per le tabelle dei font, ma usando plain T_EX.

story.tex Il più canonico dei file di prova per (plain) T_EX. Devi digitare '\bye' al prompt * dopo aver lanciato 'tex story.tex'.

8. Se hai installato il pacchetto **xetex**, puoi verificare che riesca ad accedere ai font di sistema in questo modo:

```
> xetex opentype-info.tex
This is XeTeX, Version 3.1415926...
...
Output written on opentype-info.pdf (1 page).
Transcript written on opentype-info.log.
```

Se ottieni un messaggio di errore che riporta "Invalid fontname 'Latin Modern/ICU...'", allora devi configurare il tuo sistema in modo tale che XeT_EX possa trovare i font distribuiti con T_EX Live. Consulta la sezione 3.4.5.

3.6 Collegamenti ad ulteriori software scaricabili

Se sei nuovo di T_EX oppure in alternativa hai bisogno di aiuto nella scrittura di documenti T_EX o L^AT_EX, visita la pagina <http://tug.org/begin.html> per alcune risorse introduttive.

Ecco i collegamenti ad alcuni altri strumenti che puoi pensare di installare:

Ghostscript <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/>

Perl <http://www.perl.org/> con i pacchetti supplementari da CPAN, <http://www.cpan.org/>

ImageMagick <http://www.imagemagick.com>, per l'elaborazione e la conversione di immagini

NetPBM <http://netpbm.sourceforge.net/>, anche questo per le immagini.

Editor orientati a T_EX C'è un'ampia scelta ed è una questione di gusto dell'utente. Eccone una selezione (alcuni sono solo per Windows).

- GNU Emacs è disponibile per Windows, visita <http://www.gnu.org/software/emacs/windows/ntemacs.html>.
- Emacs con AucT_EX per Windows è disponibile nella directory tlpkg/support sul DVD di T_EX Live; il suo sito è <http://www.gnu.org/software/auctex>.
- L^ED è disponibile su <http://www.ctan.org/support/L^ED>.
- SciT_E è disponibile su <http://www.scintilla.org/SciT_E.html>.
- Texmaker è un software libero disponibile su <http://www.xmlmath.net/texmaker/>.
- TeXnicCenter è un software libero, disponibile su <http://www.texniccenter.org> e nella distribuzione proT_EXt.
- TeXworks è un software libero disponibile su <http://tug.org/texworks> e installato per Windows e Mac OS X come parte di T_EX Live.
- Vim è un software libero, disponibile su <http://www.vim.org>.
- WinShell è disponibile su <http://www.winshell.de>.
- WinEdt è un software shareware disponibile su <http://tug.org/winedt> o <http://www.winedt.com>.

Per un elenco molto più lungo di pacchetti e programmi, visita <http://tug.org/interest.html>.

4 Installazioni di rete

T_EX Live è stato progettato per essere condiviso tra diversi utenti ed anche tra diversi sistemi attraverso una rete. Con una strutturazione delle directory prestabilita, non sono configurati percorsi rigidi: le posizioni dei file necessari ai programmi di T_EX Live sono individuate in relazione a quelle dei programmi. Puoi trovare la conferma di questo comportamento nel file di configurazione principale \$TEXMFMAIN/web2c/texmf.cnf, che contiene linee come

```

TEXMFMAIN = $SELFAUTOPARENT/texmf
...
TEXMFLOCAL = $SELFAUTOPARENT/./texmf-local

```

Ciò significa che, per ottenere una configurazione funzionante, è sufficiente aggiungere la directory degli eseguibili di T_EX Live adatti alla propria piattaforma nel percorso di ricerca.

Per la stessa ragione, puoi anche installare T_EX Live localmente e muovere in un secondo momento l'intera gerarchia verso una locazione di rete.

Per Windows, uno script di installazione di rete esemplificativo chiamato `w32client` può essere scaricato da <http://tug.org/texlive/w32client.html>. Questo script crea le impostazioni e i collegamenti nei menu per usare una installazione di T_EX Live esistente su una LAN. Registra anche un disinstallatore `w32uncclient`, disponibile nello stesso file zip. Visita la pagina web indicata per maggiori informazioni.

5 T_EX Live su DVD e USB per la massima portabilità

L'opzione "esecuzione dal DVD" descritta nella sezione 3.2.5 va bene se il sistema ti appartiene, ma se sei solo un utente ospite del sistema di qualcun altro allora è probabile che tu voglia qualcosa con il minor numero di effetti collaterali.

All'apertura del DVD T_EX Live oppure nella sotto directory `texlive` del DVD T_EX Collection ci sono uno script `tl-portable` (Unix) e un file batch `tl-portable.bat` (Windows) che avviano una seconda shell/prompt dei comandi in cui l'ambiente è stato impostato per accedere direttamente a T_EX Live sul DVD.

Alla prima esecuzione, alcuni file saranno generati in una directory `~/tlportable2009`, dunque sarà necessario attendere un po' di tempo. Alle esecuzioni successive, comunque, l'avvio sarà quasi istantaneo.

Il resto del sistema non avrà alcuna informazione su T_EX Live. Se vuoi che il tuo editor sappia della presenza di T_EX Live, puoi avviarlo in parallelo da una seconda sessione di `tl-portable`.

Puoi usare `tl-portable` anche per eseguire T_EX Live su una penna USB. In questo caso copia tutti i file che si trovano direttamente nella directory di T_EX Live e il contenuto (almeno) delle directory `bin`, `texmf`, `texmf-dist` e `tlpkg` sulla penna. Questa operazione potrebbe richiedere del tempo! Se stai copiando su una penna USB formattata come FAT32, assicurati di dereferenziare i collegamenti simbolici (`cp -L`). Se sulla penna è presente una directory `texmf-local`, questa sarà individuata e usata.

A questo punto esegui `tl-portable` dalla penna, come descritto sopra. In questo caso, lo script si accorgerà che la penna è scrivibile e la userà per i file generati. Puoi anche masterizzare i contenuti della penna, comprensivi dei file generati, su un DVD se ritieni che sia più conveniente (ad esempio) per consegnarlo ad altri.

6 tlmgr: gestire la tua installazione

T_EX Live include un programma chiamato `tlmgr` per gestire T_EX Live dopo l'installazione iniziale. I programmi `updmap`, `fmtutil` e `texconfig` sono ancora inclusi e saranno mantenuti nel futuro, ma `tlmgr` è ora l'interfaccia preferita. Le sue funzionalità includono:

- installare, aggiornare, archiviare, ripristinare e disinstallare i singoli pacchetti, eventualmente tenendo conto delle dipendenze;
- cercare ed elencare pacchetti, ecc.;
- elencare, aggiungere e rimuovere architetture;
- cambiare le opzioni di installazione come la dimensione dei fogli e il percorso di installazione (consulta la sezione 3.3.1).

Attenzione: `tlmgr` non è stato progettato o collaudato con le installazioni che eseguono i programmi dal DVD.

6.1 Modalità GUI di tlmgr

`tlmgr` può essere avviato in modalità GUI con

```
> tlmgr -gui
```

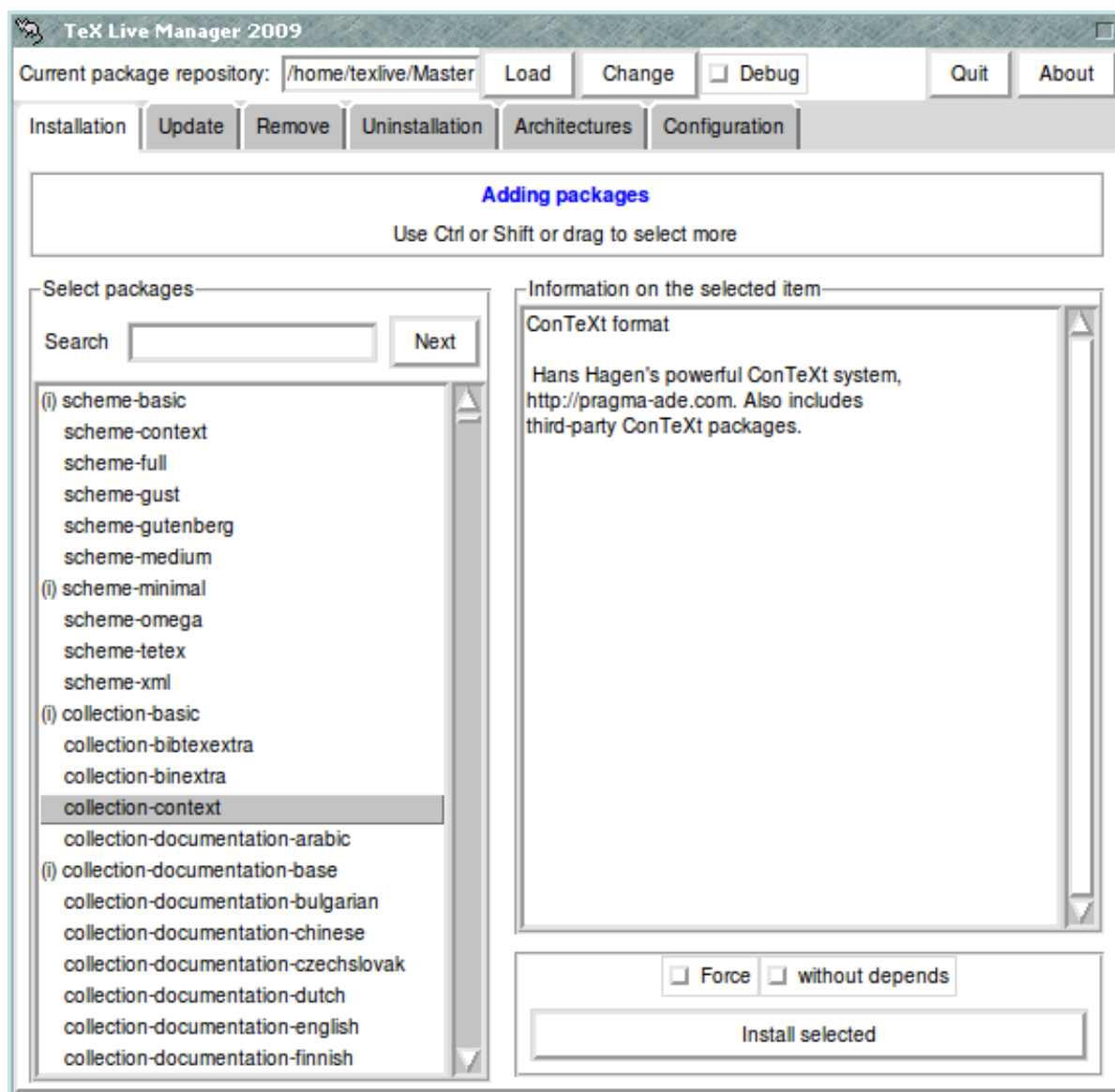


Figura 9: `tlmgr` in modalità GUI. L’elenco dei pacchetti/collezioni/schemi è mostrato solo dopo aver premuto il pulsante “Carica”.

oppure sotto Windows tramite il menu Start: **Start**, **Programmi**, **TeX Live 2009**, **TeX Live Manager**. Dopo aver premuto il pulsante “Carica” il programma mostra un elenco dei pacchetti disponibili ed installati — questi ultimi hanno un “(i)” anteposto. Ovviamente assumiamo che il percorso di installazione attuale sia valido e accessibile.

La figura 10 mostra la pagina di configurazione.

6.2 Esempi di esecuzioni di `tlmgr` dalla riga di comando

Dopo l’installazione iniziale, puoi aggiornare il tuo sistema alle ultime versioni disponibili con:

```
> tlmgr update -all
```

Se l’operazione ti rende nervoso, prova prima

```
> tlmgr update -all -dry-run
```

o (less prolisso):

```
> tlmgr update -list
```

Questo esempio più complesso aggiunge una collezione, per il motore XeTeX, da una directory locale:

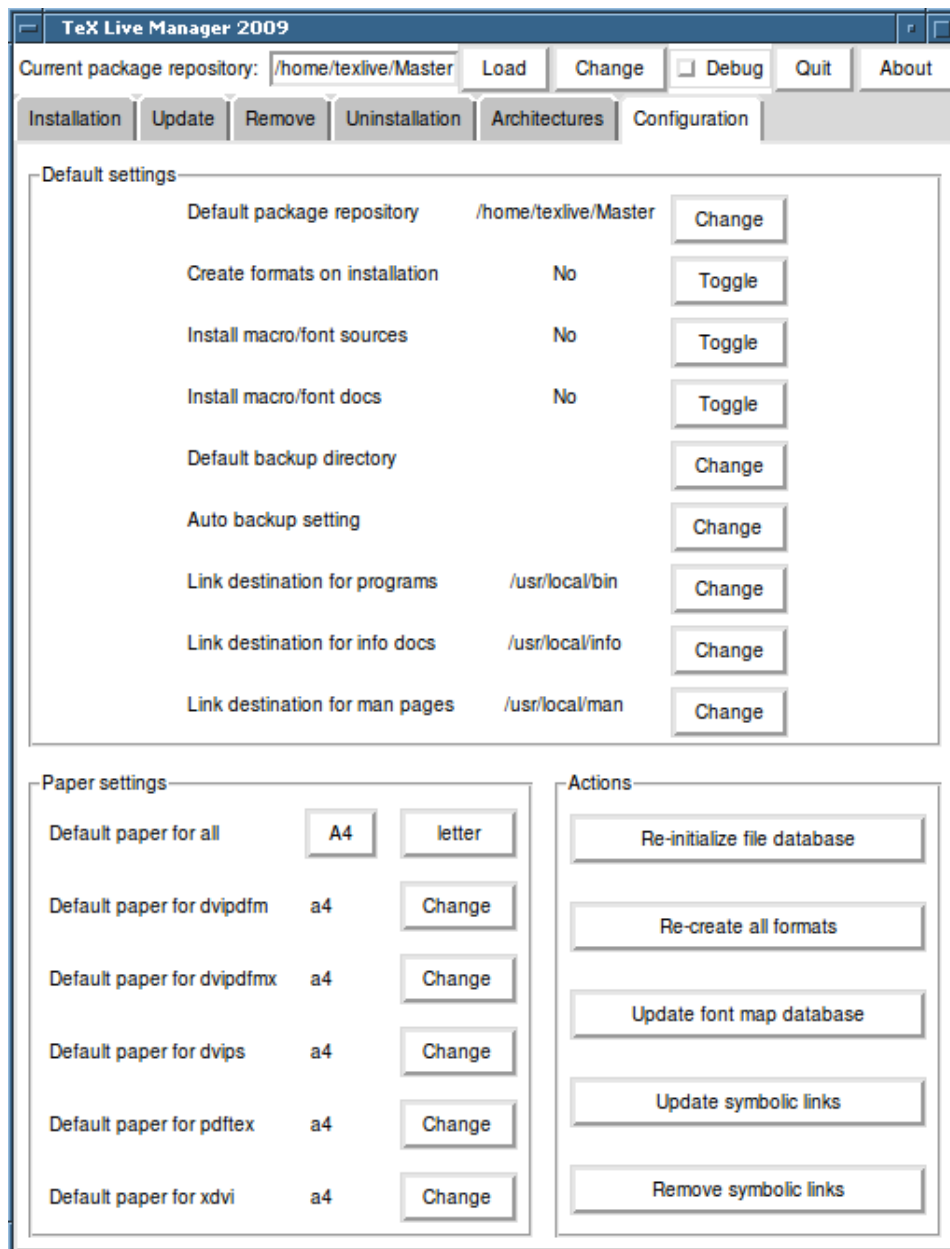


Figura 10: tlmgr in modalità GUI: pagina di configurazione

```
> tlmgr -repository /local/mirror/tlnet install collection-xetex
```

Genera il seguente risultato (ridotto):

```
install: collection-xetex
install: arabxetex
...
install: xetex
install: xetexconfig
install: xetex.i386-linux
running post install action for xetex
install: xetex-def
...
running mktexlsr
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2009/texmf/ls-R...
...
running fmtutil-sys --missing
...
Transcript written on xelatex.log.
fmtutil: /usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c/xetex/xelatex.fmt installed.
```

Come puoi vedere, `tlmgr` installa le dipendenze e si occupa di ogni azione necessaria dopo l'installazione, incluso l'aggiornamento del database dei nomi dei file e la generazione (o rigenerazione) dei formati. Nell'esempio precedente, abbiamo generato nuovi formati per XeTeX.

Per ottenere la descrizione di un pacchetto (o di una collezione o di uno schema):

```
> tlmgr show collection-latexextra
```

che produce

```
package:    collection-latexextra
category:   Collection
shortdesc:  LaTeX supplementary packages
longdesc:   A large collection of add-on packages for LaTeX.
installed:  Yes
revision:   14675
```

Ultimo e più importante, per ottenere la documentazione completa, visita <http://tug.org/texlive/tlmgr.html> oppure esegui:

```
> tlmgr -help
```

7 Note relative a Windows

TeX Live ha un singolo programma di installazione che è eseguito sia sotto Windows che sotto Unix. L'unico modo per ottenere questo è stato l'abbandono del supporto per le vecchie versioni di Windows, così adesso TeX Live può essere installato solo su Windows 2000 e successivi.

7.1 Funzionalità specifiche per Windows

Sotto Windows, l'installatore fa alcune cose in più:

Menu e collegamenti. Un nuovo sotto menu del menu Start, chiamato “TeX Live”, viene creato e contiene le voci per alcuni programmi GUI (`tlmgr`, `texdoctk`, il visualizzatore PostScript `PS_View` — `psv`) e diversa documentazione. `PS_View` ha anche un collegamento sul desktop sul quale trascinare i file PostScript da visualizzare.

Impostazione automatica delle variabili d'ambiente. Non sono richieste procedure di configurazione manuali.

Disinstallatore. L'installatore crea una voce sotto “Installa/Rimuovi Programmi” per TeX Live. Aprendo la pagina di disinstallazione di `tlmgr` si viene informati di ciò.

7.2 Software aggiuntivo incluso sotto Windows

Un'installazione TeX Live per essere completa ha bisogno di alcuni pacchetti di supporto che non si trovano abitualmente su una macchina Windows. TeX Live fornisce questi pezzi mancanti:

Perl e Ghostscript. A causa dell'importanza di Perl e Ghostscript, TeX Live include una copia “nascosta” di questi programmi. I programmi di TeX Live che ne hanno bisogno sanno dove trovarli, ma non ne tradiscono la presenza tramite variabili d'ambiente o impostazioni sul registro di sistema. Non si tratta di installazioni complete e non dovrebbero interferire con installazioni nel sistema di Perl o Ghostscript.

PS_View. È installato anche `PS_View`, un visualizzatore di file PostScript e PDF; vedi la figura 11.

dviout. È installato anche `dviout`, un visualizzatore di DVI. La prima volta che visualizzi i file con `dviout`, saranno creati dei font in quanto quelli adatti allo schermo non sono installati. Dopo un po', avrai creato la maggior parte dei font che usi e raramente vedrai la finestra di creazione. Ulteriori informazioni possono essere trovate nella guida (calda e raccomandata).

TeXworks. TeXworks è un editor orientato a TeX con un visualizzatore per PDF incorporato. È fornito già preconfigurato per TeX Live.

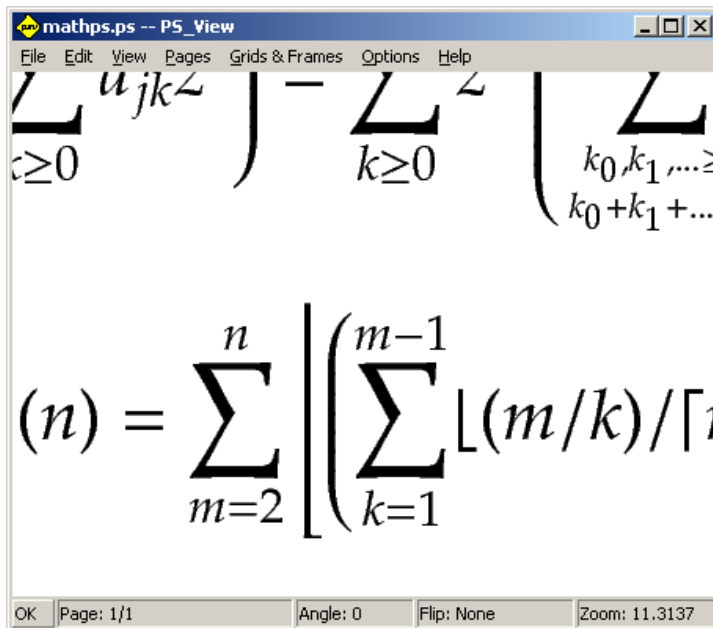


Figura 11: PS_View: ingrandimenti elevatissimi disponibili!

Strumenti a riga di comando. Assieme ai soliti eseguibili per T_EX Live vengono installate alcune versioni per Windows di tipici programmi Unix a riga di comando. Questi programmi includono gzip, unzip e gli strumenti a riga di comando della suite xpdf. Il visualizzatore xpdf non è disponibile per Windows. Come alternativa, puoi scaricare Sumatra PDF, che è basato su xpdf, da <http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf>.

fc-list, fc-cache ecc. Gli strumenti dalla libreria fontconfig consentono a XeT_EX di gestire i font di sistema sotto Windows. Puoi usare fc-list per trovare i nomi dei font da passare al comando esteso di XeT_EX \font. Se è necessario, esegui per primo fc-cache in modo da aggiornare le informazioni sui font.

7.3 Il profilo utente è home

La controparte Windows di una directory di home di Unix è la directory %USERPROFILE%. Sotto Windows XP e Windows 2000, di solito è C:\Documents and Settings\<nomeutente> e sotto Windows Vista è C:\Users\<nomeutente>. Nel file texmf.cnf e in generale in Kpathsea, ~ verrà interpretato in modo appropriato sia sotto Windows che sotto Unix.

7.4 Il registro di configurazione di Windows

Windows memorizza quasi tutti i dati di configurazione nel suo registro. Il registro contiene un insieme di chiavi organizzate gerarchicamente, alcune delle quali sono le radici delle varie gerarchie. Le più importanti per i programmi di installazione sono HKEY_CURRENT_USER e HKEY_LOCAL_MACHINE, abbreviate in HKCU e HKLM. La parte HKCU del registro si trova nella directory di home dell'utente (vedi sezione 7.3). HKLM si trova di solito in una sotto directory della cartella Windows.

In alcuni casi, le informazioni di sistema possono essere ottenute dalle variabili d'ambiente, ma per altre informazioni, come la posizione dei collegamenti, è necessario consultare il registro. Impostare permanentemente le variabili d'ambiente richiede ugualmente l'accesso al registro.

7.5 Permessi di Windows

Nelle ultime versioni di Windows si fa distinzione tra utenti normali ed amministratori, dove solo questi ultimi hanno libero accesso all'intero sistema operativo. In pratica, però, si potrebbero meglio descrivere queste classi come "utenti senza privilegi" e "utenti normali": essere un amministratore è la regola, non un'eccezione. Ciononostante, ci siamo sforzati di rendere T_EX Live installabile senza i privilegi amministrativi.

Se l'utente è un amministratore, c'è l'opzione di installare per tutti gli utenti. Se questa opzione è selezionata, i collegamenti sono creati per tutti gli utenti e l'ambiente del sistema è modificato. Altrimenti, i collegamenti e le voci nel menu sono creati solo per l'utente corrente e l'ambiente dell'utente è modificato.

Indipendentemente dallo stato di amministratore, la cartella predefinita di T_EX Live proposta dall'installatore si trova sempre sotto %SystemDrive%. L'installatore verifica sempre se l'utente corrente ha i permessi di scrittura in tale cartella.

Possono sorgere problemi se l'utente non è un amministratore e T_EX già esiste nel percorso di ricerca. Dato che il percorso di ricerca consulta prima il percorso dell'intero sistema e dopo quello stabilito dall'utente, la nuova T_EX Live non avrebbe mai la precedenza. Come precauzione, l'installatore crea un collegamento al prompt dei comandi in cui la nuova directory degli eseguibili è posta prima del percorso di ricerca. La nuova T_EX Live sarà sempre accessibile usando questo prompt. Il collegamento per TeXwork, se viene installato, già antepone T_EX Live al percorso di ricerca, così da essere immune a questo problema.

Sotto Vista c'è un ulteriore colpo di scena: anche se hai eseguito l'accesso come amministratore, devi chiedere esplicitamente i privilegi di amministrazione. In pratica, non serve a molto entrare come amministratore. Invece, facendo click con il tasto destro sul programma o sul collegamento che vuoi eseguire solitamente di offre la scelta "Esegui come amministratore".

8 Una guida a Web2C

Web2C è una collezione di programmi legati a T_EX: T_EX stesso, METAFONT, MetaPost, BIBT_EX, ecc. È il cuore di T_EX Live. Il sito web di Web2C, con il manuale corrente e molto altro, è <http://tug.org/web2c>.

Un po' di storia: l'implementazione originale fu realizzata da Tomas Rokicki il quale, nel 1987, sviluppò un primo sistema T_EX-to-C cambiando dei file sotto Unix, che erano principalmente un lavoro originale di Howard Trickey e Pavel Curtis. Tim Morgan divenne il manutentore del sistema e durante questo periodo il nome cambiò in Web-to-C. Nel 1990, Karl Berry prese in mano il lavoro, con il contributo di molte persone, e nel 1997 passò il testimone a Olaf Weber, il quale lo restituì a Karl nel 2006.

Il sistema Web2C funziona sotto Unix, sotto i sistemi Windows a 32 bit, sotto MacOSX e sotto altri sistemi operativi. Usa i sorgenti di T_EX originali di Knuth ed altri programmi scritti nel sistema di programmazione letterata WEB e li traduce in codice sorgente C. I programmi basilari di T_EX gestiti in questo modo sono:

- bibtex Per mantenere le bibliografie.
- dvicopy Espande i riferimenti ai font virtuali nei file DVI.
- dvitomp Converte da DVI a MPX (MetaPost picture).
- dvitype Converte i DVI in testo leggibile
- gftodvi Bozze dei font generici.
- gftopk Converte da font generici ad impacchettati.
- gftype Converte i font generici in testo leggibile.
- mf Crea famiglie di caratteri tipografici.
- mft Abbellisce la forma dei sorgenti METAFONT.
- mpost Crea diagrammi tecnici.
- patgen Crea modelli di sillabazione.
- pktogf Converte da font impacchettati a generici.
- pktype Converte i font impacchettati in testo leggibile.
- pltotf Converte le liste di proprietà da testo leggibile in TFM.
- pooltype Mostra le riserve dei file di WEB.
- tangle Converte da WEB al Pascal.
- tex Compone tipograficamente i documenti.
- tftopl Converte le liste di proprietà da TFM in testo leggibile
- vftovp Converte da font virtuali a liste di proprietà virtuali.

vptovf Converte da liste di proprietà virtuali a font virtuali.

weave Converte da WEB a T_EX.

Le funzioni e la sintassi esatte di questi programmi sono descritte nella documentazione dei singoli pacchetti e di Web2C stesso. Tuttavia, conoscere alcuni principi che governano l'intera famiglia di programmi ti aiuterà a trarre vantaggio dalla tua installazione Web2C.

Tutti i programmi rispettano queste opzioni GNU standard:

--help stampa un semplice sommario d'uso.

--verbose stampa un rapporto dettagliato sull'avanzamento.

--version stampa le informazioni sulla versione, quindi esce.

Per cercare i file, i programmi Web2C usano la libreria di ricerca dei percorsi Kpathsea (<http://tug.org/kpathsea>). Questa libreria usa una combinazione di variabili d'ambiente e file di configurazione per ottimizzare la ricerca nella (enorme) raccolta di file di T_EX. Web2C può guardare simultaneamente all'interno di molti percorsi e questa caratteristica è utile per poter mantenere la distribuzione standard T_EX, le estensioni locali e quelle personali in directory distinte. Per velocizzare le ricerche dei file, all'inizio di ogni gerarchia c'è un file **ls-R** che contiene una voce che mostra il nome ed il percorso relativo per tutti i file all'interno di quella gerarchia.

8.1 Ricerca dei percorsi con Kpathsea

Per prima cosa descriviamo il generico meccanismo di ricerca dei percorsi usati dalla libreria Kpathsea.

Chiameremo *percorso di ricerca* una lista separata da due punti o punto e virgola di *elementi di percorso*, che sono fondamentalmente nomi di directory. Un percorso di ricerca può provenire da una combinazione di molte fonti. Per cercare un file **'my-file'** lungo il percorso **'./dir'**, Kpathsea controlla a turno ogni elemento del percorso: prima **./my-file**, poi **/dir/my-file**, restituendo la prima corrispondenza (o, eventualmente, tutte quelle trovate).

Al fine di adattarsi al meglio alle convenzioni di tutti i sistemi operativi, sui sistemi non Unix Kpathsea può usare separatori di nomi di file diversi dai due punti (':') e barra (slash, '/').

Per controllare un particolare elemento *p* di un percorso, Kpathsea per prima cosa controlla se un archivio precostruito si applica a *p* (consulta "Archivi di file" a pagina 28), cioè se l'archivio è in una directory che è prefisso di *p*. Se è così, la specifica del percorso è confrontata con il contenuto dell'archivio.

Se l'archivio non esiste o non si applica a questo elemento del percorso, oppure se non contiene corrispondenze, viene eseguita una ricerca sul disco (se non è stata proibita da una specifica che comincia con '!' e il file cercato deve esistere). Kpathsea costruisce una lista di directory che corrispondono a questo elemento del percorso e verifica all'interno di ciascuna se può individuare il file.

La condizione "il file deve esistere" entra in gioco con i file **'vf'** e i file letti tramite il comando **\openin** di T_EX. Questi file potrebbero non esistere (ad esempio **cmr10.vf**) e dunque sarebbe sbagliato cercarli sul disco. Quindi, se non sei riuscito ad aggiornare correttamente il file **ls-R** quando hai installato un nuovo file **'vf'**, quest'ultimo non sarà mai trovato. A turno, ogni elemento del percorso è controllato: prima l'archivio, poi il disco. Se viene trovata una corrispondenza, la ricerca si interrompe e il risultato è restituito.

Per quanto l'elemento di un percorso più semplice e comune sia il nome di una directory, Kpathsea supporta caratteristiche aggiuntive per la ricerca di percorsi: valori predefiniti stratificati, nomi di variabili d'ambiente, valori di file di configurazione, directory personali degli utenti e ricerca ricorsiva di sotto directory. Dunque, diciamo che Kpathsea *espande* un elemento di percorso, intendendo che trasforma tutte le specifiche in semplici nomi di directory. Questa trasformazione è descritta nelle seguenti sezioni nello stesso ordine in cui avviene.

Nota che se il nome del file cercato è assoluto o esplicitamente relativo, ossia se comincia con '/' o './' o '../', Kpathsea controlla semplicemente se quel file esiste.

8.1.1 Fonti dei percorsi

Un percorso di ricerca può provenire da molte fonti. Nell'ordine in cui Kpathsea le usa:

1. Una variabile d'ambiente impostata dall'utente, per esempio **TEXINPUTS**. Le variabili d'ambiente a cui è stato aggiunto un punto ed il nome di un programma hanno la precedenza; per esempio, se **'latex'** è il nome del programma in esecuzione, allora **TEXINPUTS.latex** avrà la precedenza su **TEXINPUTS**.

2. Il file di configurazione specifico per un programma, per esempio, una linea ‘S /a:/b’ nel file di configurazione `config.ps` di `dvips`.
3. Un file di configurazione `texmf.cnf` di Kpathsea, contenente una linea del tipo ‘TEXINPUTS=/c:/d’ (vedi più avanti).
4. Il valore predefinito alla compilazione del programma.

Puoi vedere ciascuno di questi valori per un dato percorso di ricerca usando le opzioni di debug (vedi “Risoluzione dei problemi” a pagina 30).

8.1.2 File di configurazione

Kpathsea legge i *file di configurazione a tempo di esecuzione* chiamati `texmf.cnf` per i percorsi di ricerca ed altre definizioni. Il percorso di ricerca usato per cercare questi file è chiamato `TEXMFCNF` (di base questo file si trova nella sotto directory `texmf/web2c`). *Tutti* i file `texmf.cnf` nel percorso di ricerca saranno letti e le definizioni presenti nei file trovati per primi avranno la precedenza nei confronti di quelle presenti nei file trovati per ultimi. Quindi, con un percorso di ricerca `.:TEXMF`, i valori provenienti da `./texmf.cnf` hanno la precedenza su quelli provenienti da `TEXMF/texmf.cnf`.

- I commenti iniziano con `%` e continuano fino alla fine della linea.
- Gli spazi vuoti sono ignorati.
- Un `\` alla fine di una linea funziona come un carattere di continuazione, cioè la linea successiva è come se fosse aggiunta alla fine. Gli spazi bianchi all’inizio delle linee di prosecuzione non sono ignorati.
- Ogni linea rimanente ha la forma:

`variabile[.nomeprogramma] [=] valore`

dove il carattere ‘=’ e gli spazi che lo circondano sono opzionali.

- Il nome *variabile* può contenere un qualunque carattere diverso dallo spazio, da ‘=’ e da ‘.’, ma usare solo i caratteri ‘A-Za-z_’ è più sicuro.
- Se la parte ‘.nomeprogramma’ è presente, la definizione si applica solo se il programma che è in esecuzione ha il nome *nomeprogramma* oppure *nomeprogramma.exe*. In questo modo, ad esempio, le diverse varianti di `TEX` possono avere diversi percorsi di ricerca.
- *valore* può contenere qualunque carattere tranne che `%` e ‘@’. La caratteristica `$variabile.programma` non è disponibile come valore valido; in alternativa, devi usare una variabile aggiuntiva. Un ‘;’ in *valore* è tradotto automaticamente in ‘:’ se stai usando Unix; questa caratteristica è utile per avere un singolo `texmf.cnf` per Unix, MS-DOS e Windows.
- Tutte le definizioni vengono lette prima di eseguire qualunque altra operazione, quindi si può fare riferimento alle variabili prima che siano definite.

Un frammento di file di configurazione che mostra la maggior parte di questi punti è mostrato sotto:

```
TEXMF          = {$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFMAIN}
TEXINPUTS.latex = .;$TEXMF/tex/{latex,generic;}//
TEXINPUTS.fontinst = .;$TEXMF/tex//;$TEXMF/fonts/afm//
% e-TeX related files
TEXINPUTS.elatex = .;$TEXMF/{etex,tex}/{latex,generic;}//
TEXINPUTS.etex   = .;$TEXMF/{etex,tex}/{eplain,plain,generic;}//
```

8.1.3 Espansione dei percorsi

Kpathsea riconosce nei percorsi di ricerca alcuni caratteri speciali e costrutti simili a quelli disponibili nelle shell di Unix. Come esempio generale, il percorso complesso `~$USER/{foo,bar}//baz` viene espanso in tutte le sotto directory, contenute dentro `foo` e `bar` nella home dell’utente `$USER`, che contengono una directory o un file di nome `baz`. Queste espansioni sono spiegate nelle prossime sezioni.

8.1.4 Espansione predefinita

Se il percorso di ricerca a più alta priorità (consulta “Origini dei percorsi” a pagina 25) contiene un *due punti di troppo* (cioè all’inizio, alla fine oppure una coppia due punti), Kpathsea inserisce in quel punto il percorso di ricerca con la seconda più alta priorità che sia stato definito. Se questo percorso inserito ha a sua volta un due punti aggiuntivo, accade lo stesso con il successivo in ordine di priorità. Per esempio, data l’impostazione di una variabile d’ambiente

```
> setenv TEXINPUTS /home/karl:
```

e un valore di TEXINPUTS proveniente da `texmf.cnf` di

```
.: $TEXMF//tex
```

allora il valore finale usato nella ricerca sarà:

```
/home/karl:.: $TEXMF//tex
```

Dato che sarebbe inutile inserire lo stesso valore predefinito in più di un posto, Kpathsea cambia solo uno dei ‘:’ di troppo e lascia gli altri al loro posto. Per prima cosa cerca un ‘:’ all’inizio, quindi cerca un ‘:’ alla fine, per ultimo cerca un ‘:’ doppio.

8.1.5 Espansione delle parentesi graffe

Una caratteristica utile è l’espansione delle parentesi graffe, che significa che, per esempio, `v{a,b}w` viene espanso in `vaw:vbw`. L’annidamento delle parentesi è permesso. Tale caratteristica è usata per implementare gerarchie \TeX multiple, assegnando una lista tra graffe a `$TEXMF`. Ad esempio, in `texmf.cnf`, è fatta la seguente definizione (approssimativamente; in pratica ci sono molte più gerarchie):

```
TEXMF = {$TEXMFHOME,$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFVAR,!!$TEXMFMAIN}
```

Usando questa variabile, puoi scrivere qualcosa come

```
TEXINPUTS = .:$TEXMF/tex//
```

che vuol dire che, dopo aver guardato nella directory attuale, la ricerca proseguirà (*soltanto*) nelle gerarchie `$TEXMFHOME/tex`, `$TEXMFLOCAL/tex`, `$TEXMFVAR/tex` e `$TEXMFMAIN/tex` (le ultime due usando gli archivi `ls-R`). È una maniera conveniente per adoperare due strutture \TeX parallele, una “congelata” (ad esempio su un CD) e l’altra aggiornata di continuo con nuove versioni non appena diventino disponibili. Usando la variabile `$TEXMF` in tutte le definizioni, si è sicuri di cercare innanzitutto nella gerarchia aggiornata.

8.1.6 Subdirectory expansion

Due o più barre (slash) consecutivi in un elemento di percorso alla fine di una directory *d* sono sostituite da tutte le sotto directory di *d*: prima quelle che si trovano direttamente sotto *d*, quindi quelle all’interno delle prime e così via. Ad ogni livello, l’ordine in cui le directory sono cercate *non è specificato*.

Se specifichi il nome di un file dopo il ‘//’, solo le sotto directory che lo conengono saranno incluse. Ad esempio, `/a//b` si espande nelle directory `/a/1/b`, `/a/2/b`, `/a/1/1/b` e così via, ma non in `/a/b/c` o `/a/1`.

Costrutti ‘//’ multipli in un percorso sono possibili, ma ogni ‘//’ posto all’inizio viene ignorato.

8.1.7 Elenco dei caratteri speciali e loro significato: un riepilogo

Il seguente elenco riassume i caratteri speciali nei file di configurazione di Kpathsea.

- : Separatore nella specifica di un percorso; all’inizio o alla fine viene sostituito con l’espansione predefinita.
- ; Separatore nei sistemi non Unix (si comporta come :).
- \$ Espansione di una variabile.
- ~ Rappresenta la directory di home di un utente.
- {...} Espansione di parentesi graffe.
- // Espansione di sotto directory (può trovarsi ovunque in un percorso tranne che al suo inizio).
- % Inizio di un commento.
- \ Carattere di continuazione (consente alle voci di espandersi su più linee).
- !! Cerca *solo* negli archivi per individuare un file, *non* cerca sul disco.

8.2 Archivi di nomi di file

Kpathsea si sforza di minimizzare gli accessi al disco per le ricerche. Ad ogni modo, in installazioni con abbastanza directory, cercare un dato file in ognuna di esse può richiedere una quantità di tempo eccessiva (vero in special modo se devono essere attraversate molte centinaia di directory di font). Quindi, Kpathsea può usare un file di “archivio” testuale costruito esternamente, chiamato **ls-R**, che associa file a directory, evitando in questo modo di cercare esaustivamente sul disco.

Un secondo file di archivio **aliases** ti permette di dare nomi aggiuntivi ai file elencati in **ls-R**. Questa caratteristica può essere utile per conformare i file sorgenti alla convenzione DOS di nomi 8.3 (8 caratteri di nome, più 3 per l'estensione).

8.2.1 L'archivio di nomi dei file

8.2.2 The filename database

Come spiegato in precedenza, il nome dell'archivio di nomi dei file principale deve essere **ls-R**. Puoi metterne uno alla radice di ogni gerarchia \TeX nella tua installazione che vuoi che sia oggetto di ricerca ($\$TEXMF$ di base). Kpathsea cerca i file **ls-R** nel percorso **TEXMFDBS**.

Il modo raccomandato per creare e mantenere '**ls-R**' è quello di eseguire lo script **mktexlsr** incluso nella distribuzione. Esso è invocato da vari script '**mktx**'.... In teoria, questo script esegue semplicemente il comando

```
cd /your/texmf/root && \ls -lLAR ./ >ls-R
```

assumendo che il comando **ls** di sistema produca il giusto formato di output (**ls** del progetto GNU lo fa). Per garantire che l'archivio sia sempre aggiornato, la cosa più semplice è rigenerarlo regolarmente tramite **cron**, così che sia automaticamente ricostruito quando i file installati cambiano, ad esempio dopo aver installato o aggiornato un pacchetto \LaTeX .

Se un file non è trovato nell'archivio, di ripiego Kpathsea va avanti e cerca sul disco. Se un particolare elemento di percorso comincia con '!!', però, *solo* l'archivio sarà cercato per quell'elemento, mai il disco.

8.2.3 kpsewhich: ricerca indipendente di percorsi

Il programma **kpsewhich** compie la ricerca di percorsi indipendentemente da una particolare applicazione. Può essere utile come una sorta di programma **find** per individuare file nelle gerarchie \TeX (è usato pesantemente negli script distribuiti '**mktx**'...).

```
> kpsewhich opzioni... nomefile...
%> kpsewhich option... filename...
```

Le opzioni specificate in *option* cominciano con '-' oppure con '--' ed è accettata qualunque abbreviazione non ambigua.

Kpathsea ricerca ogni argomento su riga di comando che non sia un'opzione come se fosse il nome di un file e ritorna il primo trovato. Non ci sono opzioni per restituire tutti i file con un particolare nome (per fare ciò, puoi eseguire il programma Unix '**find**').

Le opzioni più comuni sono descritte in seguito.

--dpi=num Imposta la risoluzione a *num*; questa opzione ha effetto solo nelle ricerche dei file '**gf**' e '**pk**'. '-D' è un sinonimo, per compatibilità con **dvips**. Il valore preimpostato è 600.

--format=nome

Imposta il formato da cercare a *nome*. Di base, il formato è ipotizzato a partire dal nome del file. Per i formati che non hanno associato un suffisso non ambiguo, come i file di supporto di MetaPost e i file di configurazione di **dvips**, devi specificare il nome come è noto da Kpathsea, come **tex** o **enc files**. Esegui **kpsewhich --help** per un elenco.

--mode=stringa

Imposta il nome della modalità a *string*; questa opzione ha effetto solo sulle ricerche dei file '**gf**' e '**pk**'. Non c'è un valore predefinito: sarà trovata qualunque modalità.

--must-exist

Fa tutto ciò che è possibile per trovare il file, inclusa nello specifico la ricerca sul disco. Di base, solo l'archivio **ls-R** è controllato, per questioni di efficienza.

--path=stringa

Cerca nel percorso *stringa* (separata da due punti, come al solito), invece di indovinarlo dal nome del file. ‘//’ e tutte le solite espansioni sono supportate. Le opzioni ‘--path’ e ‘--format’ si escludono a vicenda.

--progname=nome

Imposta il nome del programma a *nome*. Questa opzione può modificare i percorsi di ricerca per mezzo della funzionalità *.nomeprogramma*. Il valore predefinito è *kpsewhich*.

--show-path=nome

Mostra il percorso usato per la ricerca dei file il cui tipo sia *nome*. Può essere usata sia un’estensione (*.pk*, *.vf*, ecc.) che un nome, proprio come per l’opzione ‘--format’.

--debug=num

Imposta le opzioni per la ricerca degli errori a *num*.

8.2.4 Esempi d’uso

Diamo uno sguardo a Kpathsea in azione. Ecco una ricerca semplice:

```
> kpsewhich article.cls
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/article.cls
```

Stiamo cercando il file *article.cls*. Dato che il suffisso ‘*.cls*’ non è ambiguo, non abbiamo bisogno di specificare che vogliamo cercare un file di tipo *tex* (file sorgente *T_EX*). Lo troviamo nella sotto directory *tex/latex/base* sotto la directory di *T_EX* Live ‘*texmf-dist*’. In modo simile, tutti i file seguenti sono trovati senza problemi grazie all’univocità dei loro suffissi.

```
> kpsewhich array.sty
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/tools/array.sty
> kpsewhich latin1.def
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/latin1.def
> kpsewhich size10.clo
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/size10.clo
> kpsewhich small2e.tex
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/small2e.tex
> kpsewhich tugboat.bib
/usr/local/texmf-dist/bibtex/bib/beebe/tugboat.bib
```

Ad ogni modo, quest’ultimo è un registro bibliografico in formato *BIB_{T_EX}* per gli articoli di *TUGboat*.

```
> kpsewhich cmr10.pk
```

I file di glifi dei font bitmat di tipo *.pk* sono usati dai programmi di visualizzazione come *dvips* e *xdvi*. Non viene restituito nulla in questo caso dato che in *T_EX* Live non ci sono file ‘*.pk*’ pregenerati per il carattere tipografico Computer Modern — come predefinite sono usate le varianti Type 1.

```
> kpsewhich wsuipa10.pk
/usr/local/texmf-var/fonts/pk/ljfour/public/wsuipa/wsuipa10.600pk
```

Per questi font (un alfabeto fonetico creato dall’Università di Washington) dobbiamo generare i file ‘*.pk*’ e dato che la modalità predefinita di *METAFONT* nella nostra installazione è *ljfour* con una risoluzione di base di 600 dpi (dots per inch, punti per pollice), viene restituito questo valore.

```
> kpsewhich -dpi=300 wsuipa10.pk
```

In questo caso, quando specifichiamo di essere interessati ad una risoluzione di 300 dpi (*-dpi=300*) osserviamo che questo font non è disponibile nel sistema. Un programma come *dvips* o *xdvi* andrebbe avanti e genererebbe i file *.pk* richiesti usando lo script *mktxpk*.

Adesso spostiamo la nostra attenzione sui file di intestazione e di configurazione di *dvips*. Cercheremo innanzitutto un file tra quelli usati comunemente, il prologo generale *tex.pro* per il supporto a *T_EX*, prima di spostare l’attenzione sul generico file di configurazione (*config.ps*) e la mappa dei font PostScript *psfonts.map* — a partire dal 2004, i file di mappatura e di codifica hanno i propri percorsi di ricerca e una nuova posizione nelle gerarchie *texmf*. Dato che il suffisso ‘*.ps*’ è ambiguo, dobbiamo specificare esplicitamente quale tipo stiamo considerando (*dvips config*) per il file *config.ps*.


```
> kpsewhich tex.pro
/usr/local/texmf/dvips/base/tex.pro
> kpsewhich --format="dvips config" config.ps
/usr/local/texmf/dvips/config/config.ps
> kpsewhich psfonts.map
/usr/local/texmf/fonts/map/dvips/updmap/psfonts.map
```

Diamo ora uno sguardo ravvicinato ai file di supporto per il carattere PostScript URW Times. Il prefisso per questi file nello schema dei nomi dei font è 'utm'. Il primo file che cerchiamo è quello di configurazione, che contiene il nome del file di mappatura:

```
> kpsewhich --format="dvips config" config.utm
/usr/local/texmf-dist/dvips/psnfss/config.utm
```

Il contenuto di questo file è

```
p +utm.map
```

che punta al file `utm.map`, che sarà il prossimo che cercheremo.

```
> kpsewhich utm.map
/usr/local/texmf-dist/fonts/map/dvips/times/utm.map
```

Questo file di mappatura definisce i nomi dei file dei font PostScript Type 1 nella collezione URW. Il suo contenuto è simile al seguente (mostriamo solo una parte delle righe):

```
utmb8r NimbusRomNo9L-Medi ... <utmb8a.pfb
utmbi8r NimbusRomNo9L-MediItal... <utmbi8a.pfb
utmr8r NimbusRomNo9L-Regu ... <utmr8a.pfb
utmri8r NimbusRomNo9L-ReguItal... <utmri8a.pfb
utmbo8r NimbusRomNo9L-Medi ... <utmb8a.pfb
utmro8r NimbusRomNo9L-Regu ... <utmr8a.pfb
```

Prendiamo, ad esempio, il file per il Times Roman `utmr8a.pfb` e cerchiamo la sua posizione nella gerarchia delle directory `texmf` con una ricerca dei file di font Type 1:

```
> kpsewhich utmr8a.pfb
/usr/local/texmf-dist/fonts/type1/urw/times/utmr8a.pfb
```

Dovrebbe essere chiaro da questi esempi come puoi individuare facilmente dove sia un dato file. Tutto ciò è particolarmente importante se sospetti che in qualche modo sia prelevata la versione sbagliata di un file, in quanto `kpsewhich` mostrerà il primo file incontrato.

8.2.5 Risoluzione dei problemi

A volte è necessario investigare sul come un programma risolva i riferimenti ad un file. Affinché sia pratico fare ciò, Kpathsea offre vari livelli di messaggi diagnostici:

- 1 accessi al disco. Quando si compie una ricerca avendo a disposizione un archivio `ls-R` aggiornato, questo livello non dovrebbe mostrare quasi nessun messaggio.
- 2 Riferimenti alle tabelle dei dati (come gli archivi `ls-R`, i file di mappatura, quelli di configurazione).
- 4 Operazioni di apertura e chiusura dei file.
- 8 Informazioni generali sui percorsi per i tipi di file cercati da Kpathsea. Utile per scoprire dove è stato definito un particolare percorso per un file.
- 16 Elenco delle directory per ogni elemento di un percorso (rilevante solo per le ricerche su disco).
- 32 Ricerche di file.
- 64 Valori delle variabili.

Un valore di `-1` attiverà tutte le opzioni precedenti; nell'uso pratico, questo valore è di solito il più conveniente.

Analogamente, con il programma `dvips`, impostando una combinazione di opzioni di risoluzione dei problemi, è possibile seguire in dettaglio le posizioni da cui i file sono prelevati. In alternativa, quando

un file non è trovato, la traccia dei messaggi mostra in quali directory il programma ha cercato il file, così che si possa ottenere un'indicazione sull'origine del problema.

In termini generali, dato che la maggior parte dei programmi invoca la libreria Kpathsea internamente, è possibile selezionare il livello della diagnostica usando la variabile d'ambiente `KPATHSEA_DEBUG` ed impostandola ad una combinazione dei valori descritti nell'elenco di cui sopra.

(Nota per gli utenti Windows: non è semplice redirigere tutti i messaggi verso un file in questo sistema. Per scopi di diagnostica puoi impostare temporaneamente `SET KPATHSEA_DEBUG_OUTPUT=err.log`).

Consideriamo, come esempio, un piccolo file sorgente di \LaTeX , `hello-world.tex`, che contiene il seguente testo.

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Ciao Mondo!
\end{document}
```

Questo piccolo file usa solo il font `cmr10`, quindi vediamo come `dvips` prepara il file PostScript (vogliamo usare la versione Type 1 dei font Computer Modern, da qui l'opzione `-Pcms`).

```
> dvips -d4100 hello-world -Pcms -o
```

In questo caso abbiamo combinato la classe di diagnostica 4 di `dvips` (percorsi dei font) con l'espansione degli elementi di percorso di Kpathsea (vedi il Manuale di Riferimento di `dvips`, [texmf/doc/dvips/dvips.pdf](#)). Il risultato (leggermente riorganizzato) appare in figura 12.

`dvips` inizia individuando i file di lavoro. Per primo, viene trovato `texmf.cnf`, che fornisce le definizioni dei percorsi di ricerca per gli altri file, quindi il file di archivio `ls-R` (per ottimizzare la ricerca) e il file `aliases`, che rende possibile dichiarare diversi nomi (ad esempio, una versione breve in formato DOS 8.3 e una più lunga e più naturale) per lo stesso file. Quindi `dvips` va avanti nel cercare il file di configurazione generico `config.ps` prima di guardare al file di personalizzazione `.dvipsrc` (che, in questo caso *non è trovato*). Infine, `dvips` individua il file di configurazione `config.cms` per il font PostScript Computer Modern (questo passo è stato attivato con l'opzione `-Pcms` passata al comando `dvips`). Questo file contiene la lista delle mappature che definiscono la relazione tra il modo di chiamare i font in \TeX , in PostScript e sul disco.

```
> more /usr/local/texmf/dvips/cms/config.cms
p +ams.map
p +cms.map
p +cmbkm.map
p +amsbkm.map
```

`dvips`, quindi, procede nel trovare tutti questi file, più il generico file di mappatura `psfonts.map`, che è caricato sempre (contiene le dichiarazioni per font PostScript usati comunemente; consulta la parte finale della sezione 8.2.4 per ulteriori dettagli sulla gestione delle mappature PostScript).

A questo punto, `dvips` si presenta all'utente:

```
This is dvips(k) 5.92b Copyright 2002 Radical Eye Software (www.radicleye.com)
```

Quindi prosegue nel cercare il file di prologo `texc.pro`:

```
kdebug:start search(file=texc.pro, must_exist=0, find_all=0,
  path=.:~/tex/dvips/./:/usr/local/texmf/dvips/./:
  ~/tex/fonts/type1/./:/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro
```

Dopo aver trovato il file in questione, `dvips` stampa la data e l'ora, ci informa che genererà il file `hello-world.ps`, quindi che avrà bisogno del file del font `cmr10` e che quest'ultimo è dichiarato "residente" (non sono necessarie bitmap):

```
TeX output 1998.02.26:1204' -> hello-world.ps
Defining font () cmr10 at 10.0pt
Font cmr10 <CMR10> is resident.
```

Adesso la ricerca prosegue con il file `cmr10.tfm`, che viene trovato, quindi viene fatto riferimento ad alcuni ulteriori file di prologo (non mostrati) e, infine, l'istanza Type 1 del font, `cmr10.pfb`, è individuata ed inclusa del file in uscita (vedi l'ultima linea).

```

debug:start search(file=texmf.cnf, must_exist=1, find_all=1,
  path=./usr/local/bin/texlive:/usr/local/bin:
    /usr/local/bin/texmf/web2c:/usr/local:
    /usr/local/texmf/web2c/././teTeX/TeX/texmf/web2c:).
kdebug:start search(file=ls-R, must_exist=1, find_all=1,
  path=~/.tex:/usr/local/texmf).
kdebug:search(ls-R) =>/usr/local/texmf/ls-R
kdebug:start search(file=aliases, must_exist=1, find_all=1,
  path=~/.tex:/usr/local/texmf).
kdebug:search(aliases) => /usr/local/texmf/aliases
kdebug:start search(file=config.ps, must_exist=0, find_all=0,
  path=./tex:!!/usr/local/texmf/dvips/).
kdebug:search(config.ps) => /usr/local/texmf/dvips/config/config.ps
kdebug:start search(file=/root/.dvipsrc, must_exist=0, find_all=0,
  path=./tex:!!/usr/local/texmf/dvips/).
search(file=/home/goossens/.dvipsrc, must_exist=1, find_all=0,
  path=./tex/dvips/:!!/usr/local/texmf/dvips/).
kdebug:search($HOME/.dvipsrc) =>
kdebug:start search(file=config.cms, must_exist=0, find_all=0,
  path=./tex/dvips/:!!/usr/local/texmf/dvips/).
kdebug:search(config.cms)
=>/usr/local/texmf/dvips/cms/config.cms

```

Figura 12: Ricerca dei file di configurazione

```

kdebug:start search(file=texc.pro, must\_exist=0, find\_all=0,
  path=./tex/dvips/:!!/usr/local/texmf/dvips/:
    ~/tex/fonts/type1/:!!/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro

```

Figura 13: Ricerca del file di prologo

```

kdebug:start search(file=cmr10.tfm, must\_exist=1, find\_all=0,
  path=./tex/fonts/tfm/:!!/usr/local/texmf/fonts/tfm/:
    /var/tex/fonts/tfm/).
kdebug:search(cmr10.tfm) => /usr/local/texmf/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm
kdebug:start search(file=texps.pro, must\_exist=0, find\_all=0,
  ...
<texps.pro>
kdebug:start search(file=cmr10.pfb, must\_exist=0, find\_all=0,
  path=./tex/dvips/:!!/usr/local/texmf/dvips/:
    ~/tex/fonts/type1/:!!/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(cmr10.pfb) => /usr/local/texmf/fonts/type1/public/cm/cmr10.pfb
<cmr10.pfb>[1]

```

Figura 14: Ricerca del file del font

```

kdebug:start search(file=cmr10.tfm, must_exist=1, find_all=0,
  path=./tex/fonts/tfm/:!!/usr/local/texmf/fonts/tfm/:
    /var/tex/fonts/tfm/).
kdebug:search(cmr10.tfm) => /usr/local/texmf/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm
kdebug:start search(file=texps.pro, must_exist=0, find_all=0,
  ...
<texps.pro>
kdebug:start search(file=cmr10.pfb, must_exist=0, find_all=0,
  path=./tex/dvips/:!!/usr/local/texmf/dvips/:
    ~/tex/fonts/type1/:!!/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(cmr10.pfb) => /usr/local/texmf/fonts/type1/public/cm/cmr10.pfb
<cmr10.pfb>[1]

```

8.3 Opzioni di esecuzione

Un'altra funzionalità utile di Web2C è la sua possibilità di controllare un certo numero di parametri relativi alla memoria (nello specifico la dimensione dei registri) tramite il file `texmf.cnf` letto da Kpa-

thsea durante l'esecuzione. Le impostazioni della memoria possono essere trovate nella Parte 3 di quel file nella distribuzione T_EX Live. Le più importanti sono:

- main_memory** La quantità complessiva di memoria disponibile per T_EX, METAFONT e MetaPost. Devi creare un nuovo file di formato per ogni impostazione differente. Per esempio, potresti generare una versione “enorme” di T_EX e chiamare il formato `hugetex.fmt`. Usando il modo normale di specificare il nome del programma usato da Kpathsea, l'opportuno valore della variabile `main_memory` sarà letto da `texmf.cnf`.
- extra_mem_bot** Spazio aggiuntivo per le strutture dati “grandi” di T_EX: scatole, colle, interruzioni, ecc. Utile specialmente se usi P_lC_TE_X.
- font_mem_size** Numero di registri per le informazioni sui font disponibile in T_EX. Questo valore è più o meno pari alla dimensione totale di tutti i file TFM che vengono letti.
- hash_extra** Spazio aggiuntivo per la tabella con i nomi delle sequenze di controllo. Nella tabella principale possono essere memorizzate solo approssimativamente 10.000 sequenze di controllo; se lavori su un libro di grandi dimensioni con numerosi riferimenti incrociati, questo valore potrebbe non essere sufficiente. Il valore predefinito per `hash_extra` è 50000.

Ovviamente questa funzionalità non è un sostituto per una vera allocazione di memoria e tabelle dinamiche, ma dato che questi sono estremamente difficili da implementare negli attuali sorgenti di T_EX, questi parametri di esecuzione forniscono un compromesso pratico che offre un minimo di flessibilità.

9 Ringraziamenti

10 Acknowledgements

T_EX Live è un lavoro congiunto di praticamente tutti i gruppi utenti T_EX. Questa edizione di T_EX Live è stata supervisionata da Karl Berry. Gli altri contributori principali, passati e presenti, sono elencati qui sotto.

- I gruppi utenti T_EX Inglese, Tedesco, Olandese e Polacco (TUG, DANTE e.V., NTG e GUST, rispettivamente), che forniscono la necessaria infrastruttura tecnica ed amministrativa. Unisciti al gruppo utenti T_EX più vicino a te (vedi <http://tug.org/usergroups.html>)!
- La squadra di CTAN, in particolare Robin Fairbairns, Jim Hefferon e Rainer Schöpf, che distribuiscono le immagini di T_EX Live e forniscono l'infrastruttura comune per gli aggiornamenti dei pacchetti, sulla quale T_EX Live dipende.
- Nelson Beebe per aver reso disponibili molte piattaforme agli sviluppatori di T_EX Live e per i suoi esaustivi collaudi.
- John Bowman per aver fatto molti cambiamenti al suo programma avanzato di grafica Asymptote affinché funzionasse in T_EX Live.
- Peter Breitenlohner ed la squadra di ϵ -T_EX per le stabili fondamenta del futuro di T_EX e Peter in particolare per l'aiuto stellare con l'uso degli strumenti GNU autotool in T_EX Live.
- Jin-Hwan Cho e tutti i membri della squadra di DVIPDFM_x per il loro driver eccellente e la reattività alle questioni di configurazione.
- Thomas Esser, senza il cui meraviglioso pacchetto `teTEX` T_EX Live non sarebbe mai esistito.
- Michel Goossens, che è stato coautore della documentazione originale.
- Eitan Gurari, il cui T_EX4ht è stato usato per creare la versione HTML di questa documentazione e che ha lavorato instancabilmente per migliorarlo con brevi preavvisi. Eitan è scomparso prematuramente nel giugno 2009 e dedichiamo questa documentazione alla sua memoria.
- Hans Hagen per la grande quantità di collaudi e per aver permesso al suo formato ConT_EXt (<http://pragma-ade.com>) di lavorare all'interno dell'infrastruttura di T_EX Live.
- Hàn Thế Thành, Martin Schröder e la squadra di pdfT_EX (<http://pdftex.prg>) per i continui miglioramenti delle capacità di T_EX.
- Hartmut Henkel per i significativi contributi allo sviluppo di pdfT_EX, LuaT_EX e molto ancora.
- Taco Hoekwater per gli importanti sforzi nel rinnovato sviluppo di MetaPost e (Lua)T_EX (<http://luatex.org>) stesso, per aver ConT_EXt dentro T_EX Live, per aver dato a Kpathsea le funzionalità multi-thread e per molto altro ancora.
- Paweł Jackowski per l'installatore Windows `tlpm` e Tomasz Łuczak per `tlpmgui`, usati nelle edizioni passate.

- Akira Kakuto per aver fornito gli eseguibili per Windows a partire dalla sua distribuzione W32TEX per T_EX in giapponese e per molti altri contributi allo sviluppo.
- Jonathan Kew per aver sviluppato il notevole motore XeT_EX e per investito tempo e fatica per integrarlo in T_EX Live, così come per la versione iniziale dell'installatore di MacT_EX e per il programma T_EXworks, che raccomandiamo.
- Dick Koch per mantenere MacT_EX (<http://tug.org/mactex>) a distanza molto ravvicinata da T_EX Live e per il suo grande buon umore nel farlo.
- Reinhard Kotucha per i maggiori contributi all'infrastruttura e all'installatore di T_EX Live 2008, così come per gli sforzi di ricerca sotto Windows, lo script `getnonfreefonts` e molto altro.
- Anche Siep Kroonenberg per maggiori contributi all'infrastruttura e all'installatore di T_EX Live 2008, specialmente sotto Windows, e il grosso del lavoro di aggiornamento di questo manuale per descrivere queste funzionalità.
- Heiko Oberdiek per il pacchetto `epstopdf` e molti altri, per aver compresso gli enormi file di dati di `pst-geo` così che potessimo includerli e, più di tutto, per il suo notevole lavoro su `hyperref`.
- Petr Okšák che ha coordinato e controllato con grande attenzione tutto il materiale ceco e slovacco.
- Toshio Oshima per il suo visualizzatore per Windows `dviout`.
- Manuel Pégourié-Gonnard per aver aiutato con gli aggiornamenti dei pacchetti, con i miglioramenti della documentazione e con lo sviluppo di `texdoc`.
- Fabrice Popineau per il supporto originale per Windows in T_EX Live e per il lavoro sulla documentazione in francese.
- Norbert Preining, l'architetto principale dell'infrastruttura e dell'installatore di T_EX Live 2008, anche per aver coordinato la versione Debian di T_EX Live (insieme con Frank Küster), offrendo molti suggerimenti lungo la via.
- Sebastian Rahtz per aver originariamente creato T_EX Live ed averne curato la manutenzione per molti anni.
- Phil Taylor per aver allestito gli scaricamenti tramite BitTorrent.
- Tomasz Trzeciak per aiuti su vasta scala con Windows.
- Vladimir Volovich per il sostanziale aiuto nel porting e in altre questioni di mantenimento e specialmente per aver reso possibile includere `xindy`.
- Staszek Wawrykiewicz, il collaudatore principale di tutta T_EX Live e coordinatore di molti dei maggiori contributori polacchi: `font`, installazione sotto Windows e molto altro.
- Olaf Weber per la sua paziente manutenzione a Web2C.
- Gerben Wierda per aver creato e fatto manutenzione all'originale supporto per Mac OS X e per molte integrazioni e collaudi.
- Graham Williams, sul cui lavoro dipende il Catalogo T_EX dei pacchetti.

Preparatori degli eseguibili: Peter Breitenlohner (`x86_64-linux`), Karl Berry (`i386-linux`, `sparc-linux`), Ken Brown (`i386-cygwin`), Akira Kakuto (`win32`), Dick Koch (`universal-darwin`), Norbert Preining (`alpha-linux`), Jukka Salmi (`i386-netbsd`), Thomas Schmitz (`powerpc-linux`), Apostolos Syropoulos (`i386-solaris`), Vladimir Volovich (`powerpc-aix`, `sparc-solaris`), Olaf Weber (`mips-irix`). Per informazioni sul processo di compilazione di T_EX Live, visitate <http://tug.org/texlive/build.html>.

Attuali traduttori della documentazione: Jjgod Jiang, Jinsong Zhao, Yue Wang, & Helin Gai (Cinese), Klaus Höffner (Tedesco), Manuel Pégourié-Gonnard (Francese), Marco Pallante (Italiano), Petr Sojka & Jan Busa (Ceco/Slovacco), Boris Veytsman (Russo), Staszek Wawrykiewicz (Polacco). La pagina web della documentazione di T_EX Live è <http://tug.org/texlive/doc.html>.

Ovviamente il più importante ringraziamento deve andare a Donald Knuth, innanzitutto per aver inventato T_EX e poi per averlo donato al mondo.

11 Storia delle edizioni

11.1 Passato

La discussione iniziò nel tardo 1993 quando il gruppo utenti T_EX olandese stava iniziando a lavorare al proprio CD 4AllT_EX per gli utenti MS-DOS e si sperava a quel tempo di rilasciare un solo razionale CD per tutti i sistemi. Questo era un obiettivo troppo ambizioso per il tempo, ma non solo diede vita al CD di grande successo 4AllT_EX, ma spinse il gruppo di lavoro del TUG Technical Council verso una *Struttura delle Directory T_EX* (TDS, T_EX Directory Structure, <http://tug.org/tds>), che specificò come creare collezioni consistenti e gestibili di file di supporto a T_EX. Una bozza completa della TDS fu pubblicata nel numero di dicembre 1995 di *TUGboat* e fu chiaro dalle fasi iniziali che un prodotto desiderabile sarebbe stata una struttura di modello su CD. La distribuzione che hai ora è il risultato

diretto delle decisioni del gruppo di lavoro. Fu anche chiaro dal successo del CD 4All \TeX che gli utenti Unix avrebbero beneficiato da un simile semplice sistema e questa è l'altro filone principale di \TeX Live.

Per prima cosa ci mettemmo all'opera per realizzare un nuovo CD della TDS basato su Unix nell'autunno del 1995 e rapidamente identificammo il $\text{te}\TeX$ di Thomas Esser come l'impianto ideale, dato che già aveva il supporto per più piattaforme ed era costruito con la portabilità tra diversi file system in mente. Thomas acconsentì ad aiutarci e il lavoro cominciò seriamente all'inizio del 1996. La prima edizione fu rilasciata nel maggio 1996. All'inizio del 1996, Karl Berry completò una nuova versione di Web2c, che includeva praticamente tutte le funzionalità che Thomas Esser aveva aggiunto in $\text{te}\TeX$ e decidemmo di basare la seconda edizione del CD sul Web2C standard, con l'inclusione dello script `texconfig` proveniente da $\text{te}\TeX$. La terza edizione del CD fu basata su una nuova grande revisione di Web2C, la 7.2, realizzata da Olaf Weber; allo stesso tempo, era stata fatta una nuova revisione di $\text{te}\TeX$ e \TeX Live incluse quasi tutte le sue funzionalità. La quarta edizione seguì lo stesso modello, usando una nuova versione di $\text{te}\TeX$ e di Web2C (7.3). Il sistema adesso includeva anche un completo allestimento per Windows.

Per la quinta edizione (marzo 2000) furono riviste e controllate molte parti del CD, aggiornando centinaia di pacchetti. I dettagli sui pacchetti furono memorizzati in file XML. Ma il cambiamento maggiore per \TeX Live 5 fu che tutto il software non libero fu rimosso. Tutto in \TeX Live era pensato per essere compatibile con le Debian Free Software Guidelines (linee guida Debian sul software libero, <http://www.debian.org/intro/free>); abbiamo fatto del nostro meglio per controllare le condizioni di licenza di tutti i pacchetti, ma apprezzeremo tantissimo ogni segnalazione di errori.

La sesta edizione (luglio 2001) aveva aggiornato ancora più materiale. Il cambiamento più grande fu un nuovo concetto di installazione: l'utente poteva selezionare un insieme più esatto delle collezioni desiderate. Le collezioni relative alle lingue furono completamente riorganizzate, così che, selezionandone una qualunque, non solo venissero installati le macro, i font, ecc., ma fosse anche preparato un opportuno file `language.dat`.

La settima edizione del 2002 ebbe la notevole aggiunta del supporto per Mac OS X e la solita miriade di aggiornamenti ad ogni genere di pacchetto e programma. Un traguardo importante fu l'integrazione dei sorgenti con quelli di $\text{te}\TeX$ per correggere l'allontanamento l'uno dall'altro avvenuto nelle versioni 5 e 6.

11.1.1 2003

Nel 2003, con il continuo flusso di aggiornamenti ed aggiunte, trovammo che \TeX Live era cresciuta così tanto che non poteva più essere contenuta in un singolo CD, quindi la dividemmo in tre diverse distribuzioni (consulta la sezione 2.1, p. 4). In più:

- Su richiesta della squadra di $\text{L}^{\text{A}}\TeX$, cambiammo i comandi `latex` e `pdflatex` affinché usassero $\epsilon\text{-}\TeX$ (vedi p. 6).
- I nuovi font Latin Modern furono inclusi (e sono raccomandati).
- Il supporto per Alpha OSF fu rimosso (il supporto per HPUX era già stato rimosso in precedenza) dato che nessuno aveva (o voleva donare) l'hardware su cui compilare i nuovi eseguibili.
- L'allestimento per Windows fu cambiato sostanzialmente; per la prima volta fu introdotto un ambiente integrato basato su XEmacs.
- Importanti programmi aggiuntivi per Windows (Perl, Ghostscript, ImageMagic, Ispell) sono ora installati nelle directory \TeX Live.
- I file di mappatura per i font usati da `dvips`, `dvipdfm` e `pdftex` sono ora generati da un nuovo programma `updmap` ed installati in `texmf/fonts/map`.
- \TeX , METAFONT e MetaPost adesso mostrano la maggior parte dei caratteri in ingresso (dal numero 32 ASCII in su) come se stessero nei file che vengono generati (ad esempio, con `\write`), nei file di registro e sul terminale, ossia *non sono più* tradotti usando la notazione `^^`. In \TeX Live 7 questa traduzione dipendeva dalle impostazioni sulla lingua del sistema; adesso, queste impostazioni non influenzano il comportamento dei programmi \TeX . Se per qualche ragione hai bisogno della notazione `^^`, rinomina il file `texmf/web2c/cp8bit.tcx` (le edizioni future avranno un modo più pulito per controllare questa opzione).
- Questa documentazione fu revisionata sostanzialmente.
- Infine, dato che i numeri delle edizioni erano cresciuti in modo poco agevole, da adesso la versione è identificata semplicemente dall'anno: \TeX Live 2003.

11.1.2 2004

Il 2004 vide molti cambiamenti:

- Se hai font installati localmente che usano i propri file di supporto `.map` o (molto meno probabilmente) `.enc`, potresti aver bisogno di muovere questi file.

I file `.map` adesso sono cercati soltanto in sotto directory di `fonts/map` (per ciascuna gerarchia `texmf`, lungo il percorso `TEXFONTMAPS`. In modo simile, i file `.enc` sono cercati soltanto nelle sottodirectory di `font/enc`, lungo il percorso `ENCFONTS`. `updmap` tenterà di avvisarti su file che possono provocare problemi.

Per i metodi per gestire questa ed altre informazioni, visita la pagina <http://tug.org/texlive/mapenc.html>.

- T_EX Collection è stata espansa con l'aggiunta di un CD installabile basato su MiK_TE_X, per coloro che preferiscono quell'implementazione a Web2C. Consulta la sezione 2 (p. 4).
- All'interno di T_EX Live, la singola grande directory `texmf` delle edizioni precedenti è stata sostituita da: `texmf`, `texmf-dist` e `texmf-doc`. Consulta la sezione 2.2 (p. 5 e il file `README` contenuto in ciascuna di esse.
- Tutti file in ingresso relativi a T_EX sono adesso raccolti nella sotto directory `tex` delle varie `texmf*`, piuttosto che avere le diverse posizioni `tex`, `etex`, `pdftex`, `pdfetex`, ecc. Vedi `texmf-dist/doc/generic/tds/tds.html#Extensions`.
- Gli script di supporto (pensati per non essere invocati dagli utenti) sono adesso posizionati in una nuova sotto directory delle varie `texmf*` chiamata `scripts` e possono essere cercati usando `kpsewhich -format=texmfscripts`. Se quindi hai dei programmi che richiamano questi script, allora dovranno essere corretti. Vedi `texmf-dist/doc/generic/tds/tds.html#Scripts`.
- Quasi tutti i formati lasciano la maggior parte dei caratteri stampabili uguali a se stessi tramite il "file di traduzione" `cp227.tcx`, piuttosto che trasformarli nella notazione \sim . Nello specifico, i caratteri alle posizioni ASCII 32–256, la tabulazione orizzontale, quella verticale e il "form feed" sono considerati stampabili e non vengono trasformati. Le eccezioni sono plain T_EX (solo i caratteri 32–126 sono stampabili), ConT_EXt (caratteri 0–255) e i formati legati ad Ω . Questo comportamento predefinito è quasi lo stesso che in T_EX Live 2003, ma è implementato in maniera più pulita, con maggiori possibilità di personalizzazione. Vedi See `texmf/doc/web2c/web2c.html#TCX-files` (ad ogni modo, con l'input in formato Unicode, T_EX potrebbe stampare sequenze parziali di caratteri quando viene mostrato il contesto degli errori dato che legge l'input come una sequenza di byte, non di caratteri).
- `pdfetex` è adesso il motore predefinito per tutti i formati tranne (plain) `tex` stesso (ovviamente genera file DVI quando è eseguito come `latex`, ecc.). Questo significa, tra le altre cose, che le caratteristiche di microtipografia di `pdftex` sono disponibili in L^AT_EX, ConT_EXt, ecc., così come le funzionalità di ϵ -T_EX (`texmf-dist/doc/etex/base/`).

Significa anche che è *più importante che mai* usare il pacchetto `ifpdf` (funziona sia con plain T_EX, che con L^AT_EX) o del codice equivalente, perché verificare semplicemente se `\pdfoutput` o qualche altra primitiva sono definiti non è un modo affidabile per determinare se si sta generando un file PDF. Per quest'anno abbiamo cercato di rendere questo aspetto compatibile con le edizioni passate al meglio delle nostre capacità, ma a partire dal prossimo anno `\pdfoutput` potrebbe essere definito anche se il file generato è un DVI.

- pdfT_EX (<http://pdftex.org>) ha molte nuove funzionalità:
 - `\pdfmapfile` e `\pdfmapline` forniscono il supporto alle mappature dei font direttamente all'interno di un documento.
 - L'espansione microtipografica dei font può essere usata più facilmente. <http://www.ntg.nl/pipermail/ntg-pdftex/2004-May/000504.html>
 - Tutti i parametri che prima erano impostati tramite lo speciale file di configurazione `pdftex.cfg` devono essere adesso impostati tramite primitive, tipicamente in `pdftexconfig.tex`; `pdftex.cfg` non è più supportato. Ogni file `.fmt` deve essere rigenerato quando `pdftexconfig.tex` viene modificato.
 - Per saperne di più, consulta il manuale di pdfT_EX: `texmf-dist/doc/pdftex/manual/pdftex-a.pdf`.
- La primitiva `\input` in `tex` (e in `mf` e `mpost`) adesso accetta nomi con spazi ed altri caratteri speciali racchiusi tra doppi apici. Esempi tipici:


```
\input "file con spazi" % plain
\input{"file con spazi"} % latex
```

Consulta il manuale di Web2C per saperne di più: texmf/doc/web2c.

- Il supporto per $\text{encT}_{\text{E}}\text{X}$ è ora incluso in Web2C e, di conseguenza, in tutti i programmi $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, per mezzo dell'opzione `-enc` — *solo quando i formati sono stati generati*. $\text{encT}_{\text{E}}\text{X}$ supporta la ricodifica generale dell'input e dell'output, permettendo il supporto completo per l'Unicode (in UTF-8). Consulta texmf-dist/doc/generic/encTeX/ e <http://www.olsak.net/encTeX.html>.
- Aleph, un nuovo motore che combina $\varepsilon\text{-T}_{\text{E}}\text{X}$ ed Ω , è disponibile. Alcune informazioni sono disponibili in texmf-dist/doc/aleph/base e su <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=aleph>. Il formato basato su $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ per Aleph è chiamato *lamed*.
- L'ultimo aggiornamento di $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ha una nuova versione della LPPL — adesso una licenza ufficialmente approvata da Debian. Per altri aggiornamenti assortiti, consulta i file `ltnews` in texmf-dist/doc/latex/base.
- `dvipng`, un nuovo programma per convertire i DVI in immagini PNG, è incluso. Vedi texmf/doc/man/man1/dvipng.1.
- Abbiamo ridotto il pacchetto `cbgreek` ad un insieme di font di “medie” dimensioni, con il consenso e i suggerimenti dell'autore (Claudio Beccari). I font omessi sono quelli invisibili, quelli profilati e i trasparenti, che sono usati abbastanza raramente, mentre noi avevamo bisogno di spazio. L'insieme completo è ovviamente disponibile su CTAN (<http://www.ctan.org/tex-archive/fonts/greek/cb>).
- `oxdvi` è stato rimosso; usa semplicemente `xdvi`.
- I comandi (collegamenti) `ini` e `vir` per `tex`, `mf` e `mpost` non sono più creati, così come `initex`. Le funzionalità di `ini` sono disponibili oramai da anni tramite l'opzione su riga di comando `-ini`.
- Il supporto per la piattaforma `i386-openbsd` è stato rimosso. Dato che è disponibile il pacchetto `tetex` nel sistema BSD Port e gli eseguibili per GNU/Linux e FreeBSD erano disponibili, ci è sembrato che il tempo dedicato dai volontari potesse essere meglio speso da altre parti.
- Su `sparc-solaris` (almeno), potresti dover impostare la variabile d'ambiente `LD_LIBRARY_PATH` per eseguire i programmi delle `t1utils`. La ragione è che questi sono compilati con il C++ e non esiste una posizione comune per le librerie (questo problema non è nuovo dell'edizione 2004, ma non era stato documentato in precedenza). In modo simile, su `mips-irix`, sono richieste le librerie di runtime del MIPSpro 7.4.

11.1.3 2005

L'edizione del 2005 ha visto il solito enorme numero di aggiornamenti ai pacchetti ed ai programmi. L'infrastruttura è rimasta sostanzialmente invariata dal 2004, ma inevitabilmente ci sono comunque stati dei cambiamenti:

- Furono introdotti i nuovi script `texconfig-sys`, `updmap-sys` e `fmtutil-sys` che modificano la configurazione nei percorsi di sistema. Gli script `texconfig`, `updmap` e `fmtutil` ora modificano i file specifici per i singoli utenti, sotto `$HOME/.texlive2005`.
- Le corrispondenti nuove variabili `TEXMFCONFIG` e `TEXMFSYSCONFIG` per specificare i percorsi dove trovare i file di configurazione (per il singolo utente e per l'intero sistema, rispettivamente). Quindi, puoi aver bisogno di spostare le versioni personali di `fmtutil.cnf` e `updmap.cfg` in questi posti; un'altra opzione è quella di ridefinire `TEXMFCONFIG` o `TEXMFSYSCONFIG` in `texmf.cfg`. In ogni caso la posizione reale di questi file e il valore di `TEXMFCONFIG` e `TEXMFSYSCONFIG` devono concordare. Consulta la sezione 2.3, p. 5.
- Per l'ultimo anno, `\pdfoutput` ed altre primitive non erano definite quando viene generato un DVI, anche se veniva usato il programma `pdfetex`. Quest'anno, come promesso, abbiamo annullato quella misura di compatibilità. Per cui se il tuo documento usa `\ifx\pdfoutput\undefined` per verificare se l'output richiesto è in PDF, dovrà essere cambiato. Puoi usare il pacchetto `ifpdfsty` (che funziona sia sotto plain $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ che sotto $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$) per fare ciò, oppure copiarne la logica.

- Per l'ultimo anno, abbiamo cambiato la maggior parte dei formati per stampare i caratteri (a 8 bit) come se stessi (consulta la sezione precedente). Il nuovo file TCX `empty.tcx` adesso offre un modo più semplice per ottenere l'originaria notazione `^^` se la desideri, come in:

```
latex --translate-file=empty.tcx tuofile.tex
```

- È incluso il nuovo programma `dvipdfmx` per la trasformazione dei DVI in PDF; si tratta di un aggiornamento attivamente mantenuto di `dvipdfm` (che per ora è ancora disponibile, anche se non più raccomandato).
- Sono inclusi i nuovi programmi `pdfopen` e `pdfclose` per consentire di ricaricare i file pdf nel lettore Adobe Acrobat Reader senza dover riavviare il programma (altri lettori pdf, in particolare `xpdf`, `gv` e `gsview`, non hanno mai sofferto di questo problema).
- Per consistenza, le variabili `HOMETEXMF` e `VARTEXMF` sono state rinominate `TEXMFHOME` e `TEXMFVAR`, rispettivamente. C'è anche `TEXMFVAR`, che è specifica per ogni utente. Consulta il primo punto dell'elenco.

11.1.4 2006–2007

Nell'edizione 2006–2007, la nuova più grande aggiunta a T_EX Live è stato il programma XeT_EX, disponibile tramite i comandi `xetex` e `xelatex`; visita il sito <http://scripts.sil.org/xetex>.

Anche MetaPost ha ricevuto un notevole aggiornamento, mentre altri ne sono stati pianificati per il futuro (<http://tug.org/metapost/articles>), così come per pdfT_EX (<http://tug.org/applications/pdftex>).

I `.fmt` di T_EX (formati ad alta velocità) e i file simili per MetaPost e METAFont adesso sono posizionati in sotto directory di `texmf/web2c`, invece che nella directory stessa (sebbene la directory è ancora visitata durante la ricerca, per motivi relativi ai `.fmt` esisistenti). Le sotto directory sono chiamate in base al “motore” usato, come `tex` o `pdftex` o `xetex`. Questo cambiamento dovrebbe essere invisibile nell'uso normale.

Il programma (plain) `tex` non legge più le prime linee identificate da `%&` per determinare quale formato adoperare; è il puro T_EX Knuthiano (L^AT_EX e tutto il resto leggono ancora le linee `%&`).

Ovviamente anche quest'anno ha visto (i soliti) centinaia di altri aggiornamenti ai pacchetti ed ai programmi. Come sempre, visita CTAN (<http://www.ctan.org>) per tutti gli aggiornamenti.

Internamente, i sorgenti sono memorizzati tramite Subversion, con un'interfaccia web standard per visitarli; il collegamento è sulla nostra pagina home. Sebbene invisibile nella distribuzione finale, ci aspettiamo che questo fornisca un fondamento stabile per lo sviluppo negli anni a venire.

Infine, nel maggio 2006 Thomas Esser ha annunciato che non avrebbe più aggiornato teT_EX (<http://tug.org/tetex>). Come risultato, c'è stata una nascita di interesse verso T_EX Live, specialmente tra i distributori di GNU/Linux (c'è un nuovo schema di installazione in T_EX Live chiamato `tetex`, che fornisce approssimativamente qualcosa di equivalente). Speriamo che questo evento si trasformi alla fine in miglioramenti per tutti all'ambiente T_EX.

11.1.5 2008

Nell'edizione del 2008, l'intera infrastruttura di T_EX Live è stata riprogettata e reimplementata. Le informazioni complete su un'installazione sono adesso memorizzate in un file di testo puro `tlpkg/texlive.tlpsb`.

Tra le altre cose, ciò rende finalmente possibile aggiornare un'installazione T_EX Live tramite Internet dopo l'installazione iniziale, una caratteristica che MikT_EX ha offerto per anni. Ci attendiamo di aggiornare regolarmente i nuovi pacchetti così come diventano disponibili su CTAN.

È stato incluso LuaT_EX (<http://luatex.org>) il nuovo maggior motore; affianco ad un nuovo livello di flessibilità nella composizione tipografica, questo fornisce un eccellente linguaggio di scripting da usare sia dentro che fuori i documenti T_EX.

Il supporto tra le piattaforme Windows e basate su Unix è ora molto più uniforme. In particolare, la maggior parte degli script Perl e Lua sono ora disponibili sotto Windows tramite l'interprete Perl distribuito all'interno di T_EX Live.

Il nuovo script `tlmgr` (sezione 6) è l'interfaccia generale per amministrare T_EX Live dopo l'installazione iniziale. Esso gestisce l'aggiornamento dei pacchetti e la conseguente rigenerazione dei formati, dei file di mappatura e dei file delle lingue, incluse opzionalmente le aggiunte locali.

Con l'avvento di `tlmgr`, è ora disabilitata l'azione di modifica dei file di configurazione dei formati e delle sillabazioni operata da `texconfig`.

Il programma per la creazione degli indici xindy (<http://xindy.sourceforge.net/>) è ora incluso nella maggior parte delle piattaforme.

Lo strumento `kpsewhich` può ora riportare tutte le corrispondenze per un dato file (opzione `-all`) oppure limitarle ad una data sotto directory (opzione `-subdir`).

Il programma `dvipdfmx` adesso include la funzionalità di estrarre le informazioni sulla bounding box attraverso il comando `extractbb`; si tratta di una delle ultime caratteristiche che erano fornite da `dvipdfm` ma non ancora incluse in `dvipdfmx`.

Gli alias dei font `Times-Roman`, `Helvetica` e così via sono stati rimossi. Diversi pacchetti si aspettavano che funzionassero in modo diverso (in particolare, che avessero codifiche differenti) e non c'era un buon modo per risolvere il problema.

Il formato `platex` è stato rimosso per risolvere un conflitto di nome con un completamente diverso `platex` giapponese; il pacchetto `polski` contiene ora il principale supporto per la lingua polacca.

Internamente, i file con le riserve di stringhe di `WEB` sono compilati dentro gli eseguibili, per semplificare gli aggiornamenti.

Infine, in questa edizione sono stati inclusi i cambiamenti fatti da Donald Knuth nella sua “messa a punto di `TEX` del 2008”. Consulta <http://tug.org/TUGboat/Articles/tb29-2/tb92knut.pdf>.

11.2 Presente

Il formato di output predefinito per `Lua(LA)TEX` è ora il PDF, in modo tale da avvalersi del supporto OpenType di `LuaTEX`, ecc. I nuovi eseguibili chiamati `dviluatex` e `dvilualatex` eseguono `LuaTEX` abilitando la generazione del DVI. La pagina web di `LuaTEX` è <http://luatex.org>.

L'originale motore Omega e il formato Lambda sono stati rimossi, dopo averne discusso con gli autori di Omega. Restano gli aggiornati Aleph e Lamed, così come le utilità di Omega.

È stata inclusa una nuova versione dei font AMS Type 1, incluso il Computer Modern: sono stati integrati alcuni cambiamenti nelle forme fatti da Knuth nei sorgenti Metafont nel corso degli anni e l'*hinting* è stato aggiornato. I font Euler sono stati ridisegnati a fondo da Hermann Zapf (visita <http://tug.org/TUGboat/Articles/tb29-2/tb92hagen-euler.pdf>). In ogni caso, le metriche non hanno subito modifiche. La pagina dei font AMS è <http://www.ams.org/tex/amsfonts.html>.

È stato incluso, anche in `MacTEX`, il nuovo editor per Windows `TEXworks`. Per le altre piattaforme, e per ulteriori informazioni, visita il sito di `TEXworks`, <http://tug.org/texworks>. Si tratta di un programma multi piattaforma ispirato al `TeXShop` per `Mac OS X`, che ha come obiettivo la facilità d'uso.

È stato incluso il programma per la grafica Asymptote per diverse piattaforme. Questo programma implementa un linguaggio testuale descrittivo per la grafica vagamente simile a `MetaPost`, ma con il supporto avanzato per il 3D ed altre caratteristiche. Il suo sito web è <http://asymptote.sourceforge.net>.

Il programma `dvipdfm` è stato sostituito da `dvipdfmx`, che opera in una speciale modalità di compatibilità quando viene invocato con il primo dei due nomi. `dvipdfmx` include il supporto per CJK (Chinese-Japanese-Korean, Cinese-Giapponese-Coreano) ed ha accumulato molte correzioni negli anni passati dall'ultima versione di `dvipdfm`. Il sito di `DVIPDFMx` è <http://project.ktug.or.kr/dvipdfmx>.

Sono stati inclusi gli eseguibili per le piattaforme `cygwin` e `i386-netbsd`, mentre sono state abbandonate le altre distribuzioni BSD. Siamo stati avvisati che gli utenti di `OpenBSD` e `FreeBSD` ottengono `TEX` tramite i propri sistemi di pacchetti, e in più c'erano difficoltà nel compilare degli eseguibili che avevano la possibilità di lavorare su più di una versione.

Una varietà di cambiamenti più piccoli: adesso usiamo la compressione `xz`, un rimpiazzo stabile per `lzma` (<http://tukaani.org/xz/>); un carattere `$` è ammesso nei nomi dei file quando non introduce un nome di variabile noto; la libreria `Kpathsea` è ora multi-thread (lo sfrutta in `MetaPost`); l'intera compilazione di `TEX Live` è ora basata su `Automake`.

Nota finale sul passato: tutte le edizioni di `TEX Live`, assieme al materiale ausiliario come le etichette dei CD, sono disponibili all'indirizzo <ftp://tug.org/historic/systems/texlive>.

11.3 Futuro

T_EX Live non è perfetto! (e mai lo sarà). Intendiamo di continuare a fornire nuove versioni e vorremmo fornire ulteriore materiale d'aiuto, più programmi di utilità, più programmi di installazione e (ovviamente) un ancor più migliorato e meglio controllato insieme di macro e font. Questo lavoro è fatto completamente da volontari sovraccaricati nel loro limitato tempo libero e resta ancora tanto da fare. Visita il sito <http://tug.org/texlive/contribute.html>.

Puoi inviare correzioni, suggerimenti e offerte d'aiuto a:

`tex-live@tug.org`
`http://tug.org/texlive`

Buon lavoro con T_EX!