

Compilazione con WinEdt

Luciano Battaia

Sommario

Guida rapida ed elementare ai diversi modi di compilazione di un file \LaTeX , usando WinEdt, con alcune indicazioni di base sui formati immagine supportati.

Gli output standard

Gli output standard prodotti con \LaTeX sono:

File dvi Si tratta di uno speciale formato, *DeViceIndependent*, utilissimo per una visualizzazione in anteprima dei documenti prodotti con \LaTeX e adatto in particolare per la correzione delle bozze in fase di elaborazione. Per essere visualizzato a schermo richiede uno speciale programma, detto *previewer*; con WinEdt viene fornito di default Yap (Yet Another Previewer). Non si tratta di un formato adatto per la stampa. Inoltre i previewer non sempre riescono a mostrare correttamente i risultati, in particolare con immagini e figure prodotte con vari package (es. pstricks).

File ps Formato adatto alla stampa di alta qualità su stampanti postscript (come tutte le stampanti Laser): *ps* sta, appunto, per *PostScript*. Può essere visualizzato sullo schermo utilizzando appositi programmi, tra cui il più comune è Ghostview, programma shareware non fornito con WinEdt.

File pdf Il formato che sta diventando ormai lo standard sia per la visualizzazione a schermo che per la stampa. Si tratta di una soluzione introdotta da Adobe, che ha il grande vantaggio di produrre file che conservano l'integrità e l'aspetto del documento originale con qualunque sistema operativo, indipendentemente dall'applicazione con cui sono stati prodotti e dalla disponibilità di font specifici: *pdf* sta per *Portable Document Format*. A mio avviso la facilità con cui vengono prodotti documenti di straordinaria qualità in questo formato è uno dei punti di forza più importanti di \LaTeX . I documenti in questo formato necessitano, per essere riprodotti sullo schermo, di Acrobat Reader (un visualizzatore di file pdf, come Yap è un visualizzatore di file dvi e Ghostview uno per file ps), ma questo non è un problema perché si tratta di un software free e che comunque è ormai presente su praticamente tutti i personal computer.

I compilatori e i programmi di conversione

Una volta scritto il sorgente per un file \LaTeX occorre compilarlo utilizzando uno dei due modi previsti:

1. \LaTeX
2. PDF \LaTeX

Il primo metodo produce un file dvi, che può essere visualizzato con Yap, il secondo un file pdf, che può essere visualizzato con Acrobat Reader. Sono inoltre forniti di serie con WinEdt anche alcuni programmi di conversione, e precisamente:

1. dvi2pdf: per la conversione diretta dal formato dvi a pdf;
2. dvi2ps: per la conversione dal formato dvi a ps;

3. ps2pdf: per la conversione dal formato ps a pdf.

Si noti che il “2” nei nomi citati sta per “to” e non indica un numero di versione.

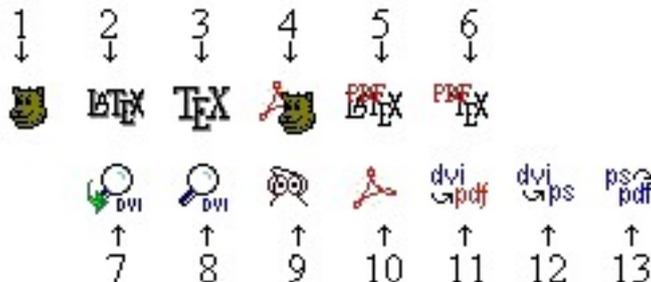
Esistono anche altri programmi di conversione, non forniti con WinEdt, tra i quali citiamo:

1. eps2pdf, per convertire file tipo eps (*EncapsulatedPostScript*) in pdf, utile per l’inserimento in file pdf di immagini prodotte ad esempio con pstricks, uno dei package di \LaTeX , oppure con Mathematica. Si tratta di un programma freeware, con una semplice e immediata interfaccia grafica. È sufficiente fare una ricerca con un qualunque motore per trovarlo.
2. ImageMagick, utile per convertire file di grafica da un formato all’altro; supporta un grandissimo numero di formati e può essere utilizzato anche come visualizzatore per immagini prodotte con software particolari. Si tratta di un programma freeware, utilizzabile però in linea di comando, e per questo meno immediato. Anche in questo caso è sufficiente una ricerca con qualunque motore per trovarlo.

Le opzioni di WinEdt

WinEdt presenta alcune facilitazioni per l’uso di questi programmi, che possono essere lanciati semplicemente utilizzando un apposito pulsante. Si tratta di un semplificazione notevole, in tempi in cui siamo abituati ad usare interfacce grafiche sempre più complesse, in quanto in linea di principio questi programmi si dovrebbero lanciare utilizzando la modalità *linea di comando*, che per la maggior parte degli utenti del pc è praticamente tabù; WinEdt si occupa invece di lanciare la finestra del DOS, di scriverci il comando opportuno e di far partire l’applicazione. Se abbiamo Acrobat Reader e Ghostview installati, anche il lancio di questi programmi può avvenire direttamente da WinEdt.

La sezione di pulsanti che ci interessa è qui sotto rappresentata, con l’aggiunta di un numero identificativo che ci sarà utile nella discussione. Si noti che, di norma, non tutti i pulsanti indicati sono attivi.



Non tratteremo l’uso dei pulsanti 3, \TeX , e 6, \PDF\TeX , che servono per compilazioni di file scritti direttamente in \TeX (il motore di \LaTeX) e di cui qui non vogliamo occuparci. Descriviamo brevemente l’uso degli altri pulsanti.

1-TeXify Serve a lanciare una utility in grado di far girare \LaTeX (ed eventualmente MakeIndex e BibTeX) il numero di volte necessario a produrre un file dvi; avvia anche il visualizzatore Yap.

2- \LaTeX Avvia il compilatore \LaTeX ; occorre premerlo una sola volta se non si hanno indici, due volte (raramente tre) se si devono produrre indici.

4-PDFTeXify Serve a lanciare una utility in grado di far girare \PDF\LaTeX (ed eventualmente MakeIndex e BibTeX) il numero di volte necessario a produrre un file pdf; avvia anche il visualizzatore Acrobat Reader.

5-PDF \LaTeX Avvia il compilatore \PDF\LaTeX ; occorre premerlo una sola volta se non si hanno indici, due volte (raramente tre) se si devono produrre indici.

7-DVI Search Serve a lanciare una speciale sessione di Yap che consente la funzione *Search* e *InverseSearch*. Nel primo caso, quando il nostro file è visualizzato in Yap, compare un circoletto grigio nei pressi della zona dove si trova il punto di inserimento in WinEdt; nel secondo caso, facendo doppio clic in una zona del file visualizzato con Yap, saremo ricondotti al punto del file sorgente in WinEdt. È evidente che si tratta di un efficiente sistema di “caccia all’errore” con relativa correzione. (N.B. Per quest’ultima funzione occorre configurare Yap per l’Inverse Search utilizzando il menu View-Options-InverseSearch).

8-DVI Lancia semplicemente il visualizzatore Yap.

9-Ghostview Lancia il visualizzatore Ghostview per i file in formato ps (è attivo solo se si è prodotto un file ps).

10-Acrobat Reader Lancia il noto visualizzatore per i file pdf (è attivo solo se si è prodotto un file pdf).

11-dvi2pdf Lancia il convertitore da file dvi a file pdf.

12-dvi2ps Lancia il convertitore da file dvi a file ps.

13-ps2pdf Lancia il convertitore da file ps a file pdf.

La presenza di tante opzioni diverse può essere motivo di confusione per chi inizia ad usare \LaTeX ; in realtà si tratta di un’altra delle prove della estrema flessibilità di questo sistema di videscrittura. In ogni caso ne vedremo fra poco le ragioni.

Formati per le immagini

Una delle ragioni principali di difficoltà nell’uso delle immagini con \LaTeX è legata al formato richiesto. Infatti:

- le immagini da inserire in un file compilato con \LaTeX (pulsanti 1 o 2) devono essere obbligatoriamente in formato eps;
- le immagini da inserire in un file compilato con \PDF\LaTeX (pulsanti 4 o 5) devono essere obbligatoriamente in uno dei formati seguenti: jpg (*Joint Photographic Experts Group*), png (*Portable Network Graphics*), pdf.

Come si può vedere, in caso di inserimento di immagini, i due sistemi di compilazione sono incompatibili. L’unico modo per consentire entrambe le compilazioni è di preparare due diversi formati per ogni immagine da inserire: a questo servono, tra l’altro, i due programmi eps2pdf e ImageMagick.

Il comando `\includegraphics[opzioni]{nome}`, infatti, accetta nomi di file privi di estensione: se nella cartella dove salvo le immagini metto due versioni di ogni file grafico (una, eps, per \LaTeX , e una, jpg o png o pdf, per \PDF\LaTeX) il compilatore scelto leggerà il formato conveniente, scartando l’altro.

Il motivo di queste restrizioni, in particolare per le immagini da inserire nei file da compilare con \LaTeX , è da ricercarsi nelle scelte fatte dal creatore di \TeX , Donald E.Knuth, quando (1978) decise di liberarsi dai vincoli imposti dai tipografi nella realizzazione della sua enciclopedia informatica e cominciò a scrivere quello che era destinato a diventare il padre di tutti i programmi di composizione tipografica, che successivamente decise di mettere a disposizione di tutti, gratuitamente!

È utile avere comunque la possibilità di compilare in \LaTeX , anche se il risultato finale sarà quasi sempre in pdf, perchè solo il file dvi consente il sistema *search-inverse search*, indispensabile in caso di file complessi.

Ci sono poi altre ragioni per cui la compilazione in \LaTeX diventa indispensabile; tra tutte cito, perchè molto utile nella produzione di documenti di matematica, la necessità di inserire immagini create direttamente con comandi di pacchetti \LaTeX (il più famoso è *pstricks* con numerose estensioni tra cui anche una per fare geometria euclidea: *pst-eucl*).

Conversioni: come e perché

Alcuni pacchetti (tra cui il già citato pstricks) non consentono la produzione diretta di file pdf con il compilatore PDF \LaTeX , in quanto utilizzano direttamente routine per il linguaggio postscript, non traducibili immediatamente in pdf. In questi casi occorre produrre il file dvi e poi convertirlo in pdf. Spesso è obbligatoria una conversione intermedia in un file ps e poi un'altra da ps a pdf. Questo è il motivo della presenza di tutti questi programmi aggiuntivi, forniti di default con WinEdt.

Non è però il caso di spaventarsi: una volta capito il meccanismo e valutate le proprie esigenze, tutto diventa automatico (a mio modo di vedere decisamente *più semplice* che non inserire immagini in un programma WYSIWYG, dove non si riesce quasi mai ad ottenere l'effetto voluto, se non a prezzo di estenuanti "trattative" tra il programma scelto e il mouse con cui tentiamo invano di posizionare le immagini esattamente dove vogliamo!).

Purtroppo nemmeno la scelta di produrre sempre documenti dvi e poi convertirli in ps e successivamente pdf è praticabile, perchè nel caso di immagini originali in jpg (situazione molto comune) sarebbe necessaria una doppia conversione (jpg \rightarrow eps e poi eps \rightarrow pdf) che peggiorerebbe notevolmente la qualità.

Bisogna dunque valutare accuratamente il materiale a disposizione e il tipo di output che si vuole ottenere, e poi agire di conseguenza. Ma questa non è, secondo me, una difficoltà di \LaTeX , quanto piuttosto un vantaggio, in quanto richiede di riflettere prima sui risultati che si vogliono ottenere e non consente di partire immediatamente a giocare con il mouse e i pulsanti, con il rischio (o meglio la quasi certezza) di perdere più tempo in questi giochi che non nella produzione del contenuto vero e proprio!