

# Collage di precisione di PDF

Roberto Giacomelli

Articolo sul blog <http://robitec.wordpress.com>

e-mail: giaconet dot mailbox at gmail dot com

4 agosto 2011

## Sommario

Con gli strumenti a disposizione di una distribuzione TeX è possibile ottenere un pdf unendo vari pdf di partenza per poi posizionandoli geometricamente nel modo voluto. I pacchetti L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X utilizzati allo scopo sono il potente PGF, forse il pacchetto dall'implementazione più complessa, e il pacchetto *graphicx*. Con essi non serve altro che decidere la posizione sul foglio bianco degli singoli oggetti pdf contenuti nei rispettivi file.

## Indice

<b>1</b>	<b>Sommario</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Giocando giocando</b>	<b>2</b>
2.1	Rettangolo blu . . . . .	2
2.2	Rettangolo rosso . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Collage!</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Licenza ed informazioni varie</b>	<b>4</b>
4.1	Distribuzione/Citazioni . . . . .	4
4.2	Colophon . . . . .	5

## 1 Sommario

Con gli strumenti a disposizione di una distribuzione T<sub>E</sub>X è possibile ottenere un pdf unendo vari pdf di partenza per poi posizionandoli geometricamente nel modo voluto. I pacchetti L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X utilizzati allo scopo sono il potente PGF, forse il pacchetto dall'implementazione più complessa, e il pacchetto *graphicx*. Con essi non serve altro che decidere la posizione sul foglio bianco degli singoli oggetti pdf contenuti nei rispettivi file.



**Figura 1:** Blue rectangle, click to download



**Figura 2:** Red rectancle, click to download

## 2 Giocando giocando

Un altro esempio di utilizzo di  $\text{\LaTeX}$  come strumento di manipolazione di file PDF è l'opposto dell'idea di estrazione di contenuti di cui ci siamo occupati nel [post precedente](#): a partire da due o più file PDF se ne vuole fare un *collage* in un nuovo file PDF.

Come per gli altri collage la cosa si prospetta divertente ma già intravedo dei possibili usi nella pratica professionale. Per il nostro esempio ho dapprima costruito due file pdf contenenti un rettangolo blu ed un rettangolo rosso di date dimensioni, e poi li ho uniti sulla stessa pagina ciascuno in una data posizione. L'esempio è del tutto generale sia nel numero di pdf da unire sia nel loro contenuto.

Nelle immagini seguenti cliccabili per scaricarne il corrispondente file pdf, vi riporto come appaiono i rettangoli d'esempio e come appare il risultato finale dell'unione secondo posizioni geometriche stabilite.

Passiamo la parola quindi al codice, . . . buon divertimento!!!

### 2.1 Rettangolo blu

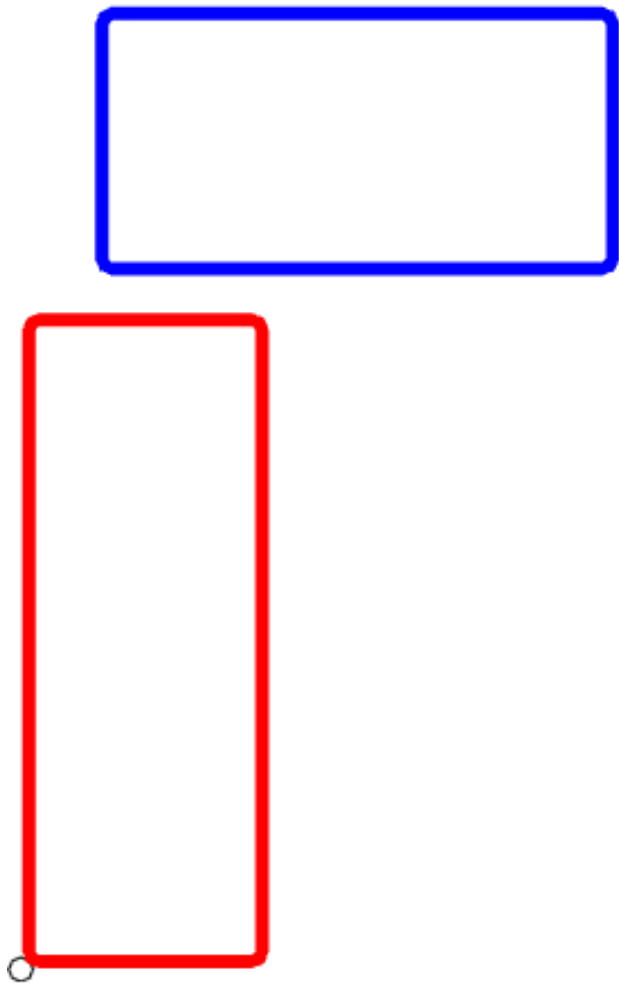
Utilizziamo il potentissimo pacchetto grafico PGF per generare il rettangolo blu, diciamo di 70 x 35 mm con linea a spigoli arrotondati di 5 punti di spessore (in  $\text{\TeX}$  le unità di misura delle lunghezze sono molte e sono tutte intercambiabili):

```
1 \documentclass{standalone}
2 \usepackage{tikz}
3 \begin{document}
4 \tikz[line width=5pt,color=blue,rounded corners]
5   \draw (0,0) rectangle (70mm,35mm);
6 \end{document}
```

Ecco fatto (inserite il codice in un file di testo, per esempio con Blocco Note, salvatelo su disco e compilatelo con `pdflatex`, oppure semplicemente caricate il file nell'editor `TeXWorks` e premete `Control+T`), sono in tutto sei righe di codice  $\text{\LaTeX}$  che esprimono in maniera diretta esattamente quello che abbiamo descritto in apertura di paragrafo.

### 2.2 Rettangolo rosso

Per il rettangolo rosso semplicemente cambiamo i parametri di colore e dimensione e ripetiamo la veloce procedura di compilazione per generare il secondo pdf che andremo ad unire in un (primordiale) collage. Un solo nuovo commento al codice ed è questo: vi segnalo l'uso della classe di documento ***standalone***



**Figura 3:** Red and blue union, click to download

(ringrazio il Professor Enrico Gregorio per avermi segnalato l'esistenza di questa classe sul forum del [GuIT](#)), che genera il file pdf nelle esatte dimensioni di pagina necessarie a contenere gli oggetti che creiamo.

```
1 \documentclass{standalone}
2 \usepackage{tikz}
3 \begin{document}
4 \tikz[line width=5pt,color=red,rounded corners]
5   \draw (0,0) rectangle (32mm,88mm);
6 \end{document}
```

### 3 Collage!

Per unire due file pdf l'idea è quella di inserirli in un documento LaTeX attraverso il pacchetto *graphicx*, come semplici *immagini*. Tuttavia in questo modo i rettangoli verrebbero inseriti uno sopra l'altro e noi vogliamo qualcosa di più, vogliamo specificarne la posizione *geometricamente*. Bene, ricorriamo ancora al pacchetto PGF in combinazione con *graphicx*, inserendo i file dei rettangoli come fossero il materiale da comporre di un oggetto nodo. Un nodo PGF può contenere qualsiasi materiale e quindi anche un'immagine intera, ed è caratterizzato da un punto di posizionamento (x,y) e da un riferimento di *ancoraggio*. In questo caso ho scelto l'ancoraggio in basso a sinistra. In altre parole il punto in cui localizziamo il nodo tramite coordinate sul foglio, sarà il punto in cui si troverà la posizione dell'angolo in basso a sinistra dell'immagine (in singolo file pdf).

Ancora, si noti come l'argomento del comando *\includegraphics* è il nome del file da includere e che questo normalmente va indicato privo di estensione. Per quanto riguarda la posizione dei file nell'albero del file system, nell'esempio si è lavorato con i file sorgenti .tex ed il materiale .pdf posizionati tutti nella stessa directory. Ecco il codice che produrrà il collage di unione rappresentato nell'immagine. Mi raccomando scaricate i pdf con un click sulle immagini soprastanti per rendervi conto meglio del carattere *vettoriale*, cioè di massima qualità, dei contenuti grafici.

```
1 \documentclass{standalone}
2 \usepackage{tikz}
3 \usepackage{graphicx}
4
5 \begin{document}
6 \begin{tikzpicture}[every node/.style={anchor=south west}]
7   % disegniamo un circoletto di posizionamento delle coordinate
8   % dell'origine del sistema di riferimento
9   \draw (0,0) node[circle, draw] {};
10
11   \draw (10mm,95mm) node {\includegraphics{blue}}; % insert blue.pdf file
12   \draw (0,0) node {\includegraphics{red}}; % insert red.pdf file
13 \end{tikzpicture}
14 \end{document}
```

Per oggi mi fermo qui, alla prossima!

### 4 Licenza ed informazioni varie

Questo articolo come tutto il materiale didattico/divulgativo del blog <http://robiteX.wordpress.com> è rilasciato sotto licenza Creative Commons "Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate" 2.5 Italia, il cui testo integrale con valore legale è consultabile a [questo indirizzo](#). Ciò significa che:

1. Bisogna sempre attribuire la paternità del materiale a <http://robiteX.wordpress.com>;
2. Non si può usare il materiale per fini commerciali;
3. Non si può alterare o trasformare i contenuti, ne' usarne stralci per creare altre opere.

Se esplicitamente indicato nei commenti iniziali, il codice relativo a programmi software è rilasciato nella specifica licenza.

#### 4.1 Distribuzione/Citazioni

Ogni volta che usi o distribuisi parti ridistribuibili quest'opera devi farlo secondo i termini con cui esse sono state rilasciate e avendo cura di comunicare tali termini con chiarezza. Ricorda di inserire sempre un hyperlink alla risorsa che ridistribuisce o citi.

Il modo migliore per dimostrarmi il vostro apprezzamento è semplicemente quello di linkare direttamente le pagine del blog, senza copiare gli articoli in altri siti, oltre naturalmente a lasciare un commento. Ci sono però casi in cui vorreste poter estrapolare alcune parole dai miei articoli per incuriosire i vostri lettori. In quel caso la prassi convenuta e che, grazie a tutti i blogger seri, viene coscienziosamente rispettata, è questa:

- Creare un “blockquote”, ossia un campo in cui è inserita una citazione;
- Inserire nel blockquote solo il primo periodo (le prime poche frasi) di un articolo, diciamo fino ad arrivare al link “Leggi il resto...”;
- Linkare la rimanente parte dell’articolo all’originale su <http://robitex.wordpress.com>.

Grazie per la collaborazione.

## 4.2 Colophon

Questo documento è stato composto con  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  attraverso uno script in Lua chiamato `wp2pdf` che elabora il file originale *html* del post pubblicato sul blog in WordPress. Si tratta di una versione migliorata del codice pubblicato sul blog stesso. Per saperne di più contattatemi via posta elettronica all’indirizzo nel titolo del documento, o lasciate un commento sul blog.