

LiliPond

Scrittura musicale per tutti

Giulio Masetti

studente in Matematica, Università di Pisa
106ohm@gmail.com - masetti@mail.dm.unipi.it

20 gennaio 2011

Tutto il codice del progetto LilyPond è distribuito sotto licenza GPL3 <http://lilypond.org/gpl.html>

- Libertà di utilizzare il software per qualsiasi scopo (merita spiegazioni?)
- Libertà di cambiare il software per soddisfare le tue esigenze (puoi personalizzare quello che altri hanno scritto)
- Libertà di condividere il software (come interessa te, potrebbe interessare altri)
- Libertà di condividere i tuoi cambiamenti (le tue modifiche potrebbero interessare altri)

Quando un programma ti offre TUTTE queste libertà, noi lo chiamiamo *free software*

- LilyPond è un free software di incisione musicale.
- Scopo: liberare il musicista dai dettagli di layout, distinguendo il materiale musicale dalle indicazioni tipografiche.
- Questo progetto concorre con software proprietari (Es. Finale, Sibelius, ecc...) poiché ormai ha raggiunto standard elevati di qualità ed affidabilità, ma risulta essere più simile a MusiCopy, MusiXTeX e Common Music Notation (CMN).

MimiEsempio

```
\version "2.12.3"  
\relative c' {  
e4 e f g g f e d c c r e e c c2  
}
```



La “scatola magica”

L'utente finale (il musicista) compone un semplice file di testo (lo chiameremo fileDelleIstruzioni), dove indica quali note vuole scrivere sul/i pentagramma/i e poche righe di indicazioni generali (titolo, autore, ecc...). Aggiunge dinamiche, legature, indicazioni specifiche (didattiche, riferite a notazioni particolari, utili alla manipolazione del materiale musicale, ecc...) in modo estremamente intuitivo e poco costoso in termini di simboli. Alla fine dà in pasto questo file alla “scatola magica” LilyPond; il risultato finale - come richiesta base - è uno spartito in formato pdf.

Dentro la “scatola magica” I - lato utente

Il primo nucleo di codice è stato scritto interamente in C++, ma presto gli sviluppatori si sono resi conto che al presentarsi di effetti sgradevoli, l'utente non sarebbe potuto intervenire forzando il risultato, ma avrebbe dovuto cambiare il codice sorgente. È stato quindi inserito un cuscinetto di codice Scheme, che si occupa in sostanza dei parametri grafici (vuoi le note orientate verso l'alto o il basso? Vuoi il testo grande tot? Vuoi una distanza maggiore fra le note? Ecc...). Alla prima scrittura del fileDelleIstruzioni si è liberi di dimenticare questi parametri poiché sono predefiniti ma, se non si è soddisfatti, possiamo intervenire modificando anche solo pochi di questi valori, azione che richiede poche conoscenze informatiche. Per questo il progetto LilyPond è più simile a MusiCopy ed a CMN (basati anch'essi sul LISP) oppure a MusixTex (della grande famiglia latex).

Dentro la “scatola magica” II - lato calcolatore

- fileDelleIstruzioni \longrightarrow descrizione ordinata dello spartito (viene creata una struttura ad albero)
- elementi musicali \longrightarrow oggetti grafici

oggetti grafici + descrizione dello spartito = spartito non formattato

- spartito non formattato \longrightarrow spartito formattato (si prendono gli oggetti grafici e si dispongono sulla pagina creanda secondo la descrizione dello spartito)
- lo spartito formattato viene salvato in un file pronto per la stampa

Chi ci aiuta?

- Editor di testo con colorazione dedicata (Emacs, Vim, Frescobaldi)
- Manuali ben fatti <http://lilypond.org/manuals.en.html> (non ancora in italiano)
- Archivio libero online con tanti spartiti (di grandezza variabile) <http://www.mutopiaproject.org>
- Esempi <http://lsr.dsi.unimi.it> (archivio mantenuto da Sebastiano Vigna prof. associato, Milano)

E la comunità?

La comunità, sia di sviluppatori sia di utenti, è molto attiva e giornalmente sulla mailinglist utenti `lilypond-user@gnu.org` compaiono nuove segnalazioni di passaggi musicali difficili da scrivere brillantemente realizzati con LilyPond, grazie alla discussione ed al lavoro comune.

Argomenti scelti

- Simboli particolari da utilizzare negli spartiti
- Lavorare con Sibelius (o Finale) & Lilypond
- Origine del nome LilyPond
- Lilypond in Latex (lilypond-book)

Uso di PostScript

È possibile inserire immagini PostScript all'interno di un spartito, può essere utile disegnare un marker non standard...



Uso di **override**

```
\relative c'' {  
  c2.  
  % construct the symbol  
  \override BreathingSign #'text = \markup {  
    \line {  
      \musicglyph #"scripts.caesura.curved"  
      \translate #'(-1.75 . 1.6)  
      \musicglyph #"scripts.ufermata"  
    }  
  }  
  \breathe c4  
  % set the breathe mark back to normal  
  \revert BreathingSign #'text  
  c2. \breathe c4  
  \bar "|"."  
}
```

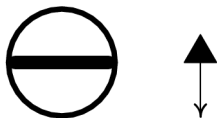
Uso di **override**



Uso di markup

```
\markup {  
  \combine  
    \draw-circle #4 #0.4 ##f  
    \filled-box #'(-4 . 4) #'(-0.5 . 0.5) #1  
  \hspace #5  
  
  \center-column {  
    \triangle ##t  
    \combine  
      \draw-line #'(0 . 4)  
      \arrow-head #Y #DOWN ##f  
  }  
}
```

Uso di markup



Evviva gli scriptini!

Per convertire un file di Finale basta utilizzare lo script `etf2ly`

Con Sibelius la via è più tortuosa

Sibelius esporta in MusicXML, e volendo esiste un plugin dedicato a LilyPond <http://sidorefa.com/sib2ly>

In a lily pond I lay
All upon a summer's day
Then I chased a dragonfly
All across an ancient sky
Falling with a thousand stars down the Milky Way to Mars
Back again in time for day
In a lily pond I lay

And the only thing he said to me
Was “young lady I love thee”

In uno stagno di gigli giacevo
In capo ad un giorno d'estate
Ho inseguito una libellula
Per un cielo immobile
Cadendo con un migliaio di stelle lungo la Via Lattea verso Marte
Son tornata in tempo per il nuovo giorno
In uno stagno di gigli

E l'unica cosa che mi hai detto
È stata: "gentil donzella io t'amo"

`lilypond-book` è uno script in python che analizza il file `NomeFile.lytex`, se trova frammenti di codice LilyPond chiama la “scatola magica”, ma chiede che l'output sia una serie di immagini (numero e grandezza delle quali è stabilito in base al documento creando). Il risultato finale è una cartella che contiene queste immagini ed un file `NomeFile.tex`. Il `NomeFile.tex` contiene il documento latex da noi scritto, dove però i frammenti di codice LilyPond sono stati sostituiti dalle istruzioni per inserire le immagini prima create.

Utilizzo spicciolo di lilypond-book

```
lilypond-book --output=out --pdf NomeFile.lytex
```

```
cd out
```

```
pdflatex lilybook
```