

LilyPond

El tipografiador de música

Utilización del programa

El equipo de desarrollo de LilyPond

Copyright © 1999–2007 por los autores

The translation of the following copyright notice is provided for courtesy to non-English speakers, but only the notice in English legally counts.

La traducción de la siguiente nota de copyright se ofrece como cortesía para las personas de habla no inglesa, pero únicamente la nota en inglés tiene validez legal.

Se otorga permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre de GNU, versión 1.1 o cualquier versión posterior publicada por la Free Software Foundation; sin ninguna de las secciones invariantes. Se incluye una copia de esta licencia dentro de la sección titulada “Licencia de Documentación Libre de GNU”.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

Para LilyPond versión 2.11.57

Índice General

1	Instalar	1
1.1	Archivos binarios pre-compilados	1
	Descarga	1
1.2	Compilar a partir del código fuente	1
1.2.1	Descargar el código fuente	1
1.2.2	Requisitos	1
	Compilación	1
	Requisitos para la ejecución	1
	Requisitos para construir la documentación	1
1.2.3	Compilar LilyPond	1
	Compilación	1
	Compilar para distintas plataformas	1
	Compilar fuera del árbol del código fuente	1
1.2.4	Construir la documentación	1
	Instrucciones para construir la documentación	1
	Construir la documentación sin compilar LilyPond	1
1.2.5	Pruebas de LilyPond	2
1.2.6	Problemas	2
	Bison 1.875	2
	Solaris	2
	FreeBSD	2
	Tipografías internacionales	2
2	Instalación (Setup)	3
2.1	Ajustes para sistemas operativos específicos	3
2.1.1	MacOS X sobre línea de órdenes	3
2.2	Apoyo respecto de los editores de texto	3
2.2.1	Modo de Emacs	3
2.2.2	Modo de Vim	4
2.2.3	jEdit	4
2.2.4	TexShop	4
2.2.5	TextMate	4
2.3	Apuntar y pulsar	4
3	Ejecutar LilyPond	6
3.1	Utilización normal	6
3.2	Utilización desde la línea de órdenes	6
3.2.1	Invocar a LilyPond	6
3.2.2	Opciones de la línea de órdenes	6
3.2.3	Variables de entorno	6
3.3	Mensajes de error	6
3.4	Actualizar ficheros con <code>convert-ly</code>	6
3.4.1	Opciones de la línea de órdenes	6
3.4.2	Problemas con <code>convert-ly</code>	6
3.5	Informar de fallos	6

4	<code>lilypond-book</code>: Integrar texto y música	7
4.1	Un ejemplo de documento musicológico	7
4.2	Integrar música y texto	10
4.2.1	\LaTeX	10
4.2.2	Texinfo	11
4.2.3	HTML	12
4.2.4	DocBook	13
4.3	Opciones de fragmentos de música	14
4.4	Invocar <code>lilypond-book</code>	16
4.5	Extensiones de nombres de archivo	18
4.6	Otros métodos para mezclar texto y música	18
4.6.1	Muchas citas de una partitura extensa	19
4.6.2	Insertar la salida de LilyPond dentro de OpenOffice.org	19
4.6.3	Insertar la salida de LilyPond dentro de otros programas	19
5	Conversión desde otros formatos	20
5.1	Invocar <code>midi2ly</code>	20
5.2	Invocar <code>musicxml2ly</code>	21
5.3	Invocar <code>abc2ly</code>	22
5.4	Invocar <code>etf2ly</code>	22
5.5	Generar archivos de LilyPond	23
Apéndice A	Licencia de documentación libre de GNU	24
Apéndice B	Índice de LilyPond	30

1 Instalar

Existen dos conjuntos de ediciones o lanzamientos de LilyPond: las ediciones estables y las ediciones inestables de desarrollo. Las versiones estables tienen como número ‘menor’ de versión un número par (es decir: 2.8, 2.10, 2.12, etc). Las versiones de desarrollo tienen un número ‘menor’ de versión impar (esto es: 2.7, 2.9, 2.11, etc).

La compilación de LilyPond es un proceso muy enrevesado, por tanto recomendamos **fervientemente** el uso de los archivos binarios precompilados.

1.1 Archivos binarios pre-compilados

Descarga

Revise el enlace <http://lilypond.org/web/install/> para ver información actualizada sobre los paquetes binarios para su plataforma. Si su sistema operativo no está contemplado en dicha página general, consulte la lista completa que está en <http://download.linuxaudio.org/lilypond/binaries/>

Por el momento estamos creando archivos binarios para

darwin-ppc	- MacOS X powerpc
darwin-x86	- MacOS X intel
freebsd-64	- FreeBSD 6.x, x86_64
freebsd-x86	- FreeBSD 4.x, x86
linux-64	- Cualquier distribución de GNU/Linux, x86_64
linux-arm	- Cualquier distribución de GNU/Linux, arm
linux-ppc	- Cualquier distribución de GNU/Linux, powerpc
linux-x86	- Cualquier distribución de GNU/Linux, x86
mingw	- Windows x86

1.2 Compilar a partir del código fuente

1.2.1 Descargar el código fuente

1.2.2 Requisitos

Compilación

Requisitos para la ejecución

Requisitos para construir la documentación

1.2.3 Compilar LilyPond

Compilación

Compilar para distintas plataformas

Compilar fuera del árbol del código fuente

1.2.4 Construir la documentación

Instrucciones para construir la documentación

Construir la documentación sin compilar LilyPond

1.2.5 Pruebas de LilyPond

1.2.6 Problemas

Bison 1.875

Solaris

FreeBSD

Tipografías internacionales

2 Instalación (Setup)

Este capítulo trata sobre varias opciones de configuración, posteriores a la instalación, para LilyPond y otros programas. Este capítulo se puede tratar tranquilamente como una referencia: lea solamente las secciones que le interesen.

2.1 Ajustes para sistemas operativos específicos

Esta sección explica cómo realizar puestas a punto adicionales para sistemas operativos específicos.

2.1.1 MacOS X sobre línea de órdenes

Los «scripts» (guiones como `lilypond-book`, `convert-ly`, `abc2ly` e incluso el propio `lilypond`) van incluidos dentro del archivo de aplicación `.app` de MacOS X. Se pueden ejecutar a partir de la línea de órdenes invocándolos directamente, p.ej.

```
ruta/hacia/LilyPond.app/Contents/Resources/bin/lilypond
```

Lo mismo vale para otros scripts de ese directorio, incluidos los guiones `lilypond-book`, `convert-ly`, `abc2ly`, etc.

Como alternativa, puede crear scripts que añadan la ruta automáticamente. Cree un directorio para guardar estos guiones,

```
mkdir -p ~/bin
cd ~/bin
```

Cree un archivo de nombre `lilypond` que contenga

```
exec ruta/hacia/LilyPond.app/Contents/Resources/bin/lilypond "$@"
```

Cree archivos similares `lilypond-book`, `convert-ly` y cualesquiera otros programas de apoyo que vaya a utilizar (`abc2ly`, `midi2ly`, etc). Sencillamente, sustituya el fragmento `bin/lilypond` por `bin/convert-ly` (u otro nombre de programa) en el archivo anterior.

Haga ejecutable al archivo,

```
chmod u+x lilypond
```

Y ahora añada este directorio a su ruta de ejecución. Modifique (o cree) un archivo llamado `.profile` en su directorio personal que contenga

```
export PATH=$PATH:~/bin
```

Este archivo debe acabar con una línea en blanco.

Fíjese en que *ruta/hacia* será por lo general `/Applications/`.

2.2 Apoyo respecto de los editores de texto

Existe apoyo por parte de varios editores de texto para LilyPond.

2.2.1 Modo de Emacs

Emacs tiene un ‘`lilypond-mode`’, que proporciona autocompleción de teclado, sangrado, compensación de paréntesis específica de LilyPond y resaltado de sintaxis con colores, útiles combinaciones de teclas para compilar y leer los manuales de LilyPond utilizando Info. Si el ‘`lilypond-mode`’ no está instalado en su sistema, siga leyendo.

Está incluido un modo de Emacs para escribir música y ejecutar LilyPond, en el archivo del código fuente dentro del directorio ‘`elisp`’. Haga `make install` para instalarlo dentro de `elpdir`. El archivo ‘`lilypond-init.el`’ se debe situar en `load-path/site-start.d/` o añadirse a su ‘`~/.emacs`’ o ‘`~/.emacs.el`’.

Como usuario, puede querer añadir su ruta a las fuentes (p.ej. ‘`~/site-lisp/`’) a su `load-path` añadiendo la siguiente línea (modificada) a su ‘`~/.emacs`’

```
(setq load-path (append (list (expand-file-name "~/site-lisp")) load-path))
```

2.2.2 Modo de Vim

Para **VIM** se proporciona un ‘vimrc’, junto con herramientas de resaltado de sintaxis con colores. Se encuentra incluido un modo de Vim para escribir música y ejecutar LilyPond, dentro del archivo de código fuente, en el directorio \$VIM.

El tipo de archivo de LilyPond se detecta si el archivo ‘~/vim/filetype.vim’ tiene el siguiente contenido

```
if exists("did_load_filetypes")
  finish
endif
augroup filetypedetect
  au! BufNewFile,BufRead *.ly          setf lilypond
augroup END
```

Incluya esta ruta añadiendo la siguiente línea a su ‘~/vimrc’

```
set runtimepath+="/usr/local/share/lilypond/${LILYPOND_VERSION}/vim/
```

donde \${LILYPOND_VERSION} es su versión de lilypond. Si Lilypond no se instaló en su momento en ‘/usr/local/’, cambie esta ruta de la forma correspondiente.

2.2.3 jEdit

Creado como un «plugin» o añadido para el editor de texto **jEdit**, LilyPondTool es la herramienta basada en texto más rica en posibilidades para editar partituras de LilyPond. Sus posibilidades incluyen un Asistente de Documentos con apoyo para las letras de las canciones para preparar documentos más fácilmente, y un visor de PDF empotrado con apoyo avanzado para el uso del cursor del ratón. Para ver capturas de pantalla, demostraciones e instrucciones de instalación, visite <http://lilypondtool.orgnum.hu>

2.2.4 TexShop

El editor **TexShop** para Mac OS X se puede extender para la ejecución de LilyPond, lilypond-book y convert-ly desde dentro del editor, usando las extensiones disponibles en <http://www.dimi.uniud.it/vitacolo/freesoftware.html>.

2.2.5 TextMate

Hay un tinglado de LilyPond para TextMate. Se puede instalar ejecutando

```
mkdir -p /Library/Application\ Support/TextMate/Bundles
cd /Library/Application\ Support/TextMate/Bundles
svn co http://macromates.com/svn/Bundles/trunk/Bundles/Lilypond.tmbundle/
```

2.3 Apuntar y pulsar

«Point and click» (apuntar y pulsar con el ratón) le da la posibilidad de localizar notas del código de entrada pulsando sobre ellas dentro del visor de PDF. Ello facilita encontrar los fragmentos de la entrada que producen algún tipo de error en la partitura.

Cuando esta funcionalidad está activada, LilyPond añade hiper-enlaces al archivo PDF. Estos hiper-enlaces se envían al navegador de web, que a su vez abre un editor de texto con el cursor situado en el lugar correcto.

Para conseguir que esta cadena funcione, tendrá que configurar el visor de PDF de forma que siga los hiper-enlaces usando el guión ‘lilypond-invoke-editor’ proporcionado con LilyPond.

Para Xpdf sobre Unix, lo siguiente debe estar presente en ‘xpdfrc’¹

¹ En Unix, este archivo se encuentra o bien en ‘/etc/xpdfrc’ o como ‘.xpdfrc’ en su directorio personal.

```
urlCommand      "lilypond-invoke-editor %s"
```

El programa ‘lilypond-invoke-editor’ es un pequeño programa de apoyo. Invoca un editor para las URIs especiales de `textedit`, y lanza un navegador de web para el resto. Comprueba la variable de entorno `EDITOR` en busca de los siguientes patrones,

`emacs` esto invoca a

```
              emacsclient --no-wait +line:column file
```

`vim` esto invoca a

```
              gvim --remote +:line:normchar file
```

`nedit` esto invoca a

```
              nc -noask +line file'
```

La variable de entorno `LYEDITOR` se utiliza para sobrescribir esto. Contiene la instrucción de línea de órdenes para abrir el editor, donde `%(file)s`, `%(column)s`, `%(line)s` se sustituye por el archivo, columna y línea respectivamente. El ajuste

```
              emacsclient --no-wait +%(line)s:%(column)s %(file)s
```

para `LYEDITOR` equivale a la invocación estándar de `emacsclient`.

Los enlaces de apuntar y pulsar aumentan significativamente el tamaño de los archivos de salida. Para reducir el tamaño de los archivos PDF y PS, la posibilidad de apuntar y pulsar se puede desactivar escribiendo

```
              #(ly:set-option 'point-and-click #f)
```

dentro de un archivo ‘.ly’. De forma alternativa, puede pasarlo como una opción de la línea de órdenes

```
              lilypond -dno-point-and-click file.ly
```


3 Ejecutar LilyPond

3.1 Utilización normal

3.2 Utilización desde la línea de órdenes

3.2.1 Invocar a LilyPond

3.2.2 Opciones de la línea de órdenes

3.2.3 Variables de entorno

3.3 Mensajes de error

3.4 Actualizar ficheros con `convert-ly`

3.4.1 Opciones de la línea de órdenes

3.4.2 Problemas con `convert-ly`

3.5 Informar de fallos

4 lilypond-book: Integrar texto y música

Si quiere añadir imágenes de música a un documento, puede hacerlo simplemente de la forma en que lo haría con otros tipos de imágenes. Las imágenes se crean por separado, dando como resultado una salida PostScript o imágenes PNG, y luego se incluyen en un documento de L^AT_EX o de HTML.

lilypond-book ofrece una manera de automatizar este proceso: este programa extrae los fragmentos de música del documento, ejecuta lilypond sobre cada uno de ellos, y devuelve como salida el documento con la música sustituida por las imágenes. Las definiciones de ancho de línea y tamaño de letra de la música se ajustan de forma que coincidan con los ajustes de su documento.

Es un programa distinto a lilypond propiamente dicho, y se ejecuta sobre la línea de órdenes; para ver más información, consulte [Sección 3.2 \[Utilización desde la línea de órdenes\]](#), página 6.

Este procedimiento se puede aplicar a documentos de L^AT_EX, HTML, Texinfo o DocBook.

4.1 Un ejemplo de documento musicológico

Ciertos textos contienen ejemplos musicales. Son tratados musicales, cancioneros o manuales como este mismo. Estos textos se pueden hacer a mano, importando simplemente una imagen en formato PostScript en el editor de textos. Sin embargo, hay un procedimiento automático para reducir la carga de trabajo que esto implica los documentos de HTML, L^AT_EX, Texinfo y DocBook.

Un guión ejecutable llamado lilypond-book extrae los fragmentos de música, les da formato y vuelve a poner en su lugar la partitura resultante. A continuación presentamos un pequeño ejemplo de su utilización con L^AT_EX. El ejemplo contiene también texto explicativo, por lo que no vamos a comentarlo posteriormente.

Entrada

```
\documentclass[a4paper]{article}
```

```
\begin{document}
```

Los documentos para `\verb+lilypond-book+` pueden mezclar libremente música y texto. Por ejemplo:

```
\begin{lilypond}
\relative c' {
  c2 g'2 \times 2/3 { f8 e d } c'2 g4
}
\end{lilypond}
```

Las opciones se escriben entre corchetes.

```
\begin[fragment,quote,staffsize=26,verbatim]{lilypond}
  c'4 f16
\end{lilypond}
```

Los ejemplos grandes se pueden grabar en archivos separados e introducirse con `\verb+\lilypondfile+`.

```
\lilypondfile[quote,noindent]{screech-boink.ly}
```

(Si es necesario, sustituya screech-boink.ly por cualquier archivo .ly situado en el mismo directorio que este archivo.)

```
\end{document}
```

Procesado

Guarde el código anterior como un archivo llamado ‘lilybook.lytex’, y luego ejecute en un terminal:

```
lilypond-book --output=out --pdf lilybook.lytex
lilypond-book (GNU LilyPond) 2.11.57
```

```
Leyendo lilybook.lytex...
..montañas de mensajes suprimidos..
Compilando lilybook.tex...
cd out
pdflatex lilybook
..montañas de mensajes suprimidos..
xpdf lilybook
(sustituya xpdf por su visor de PDF favorito)
```

La ejecución de lilypond-book y latex crea un gran número de archivos temporales, que podrían abarrotar el directorio de trabajo. Para poner remedio a esto utilice la opción `--output=directorio`. Creará los archivos en un subdirectorio aparte ‘directorio’.

Finalmente el resultado del ejemplo de L^AT_EX que acabamos de mostrar¹. Así acaba la sección del tutorial.

¹ Este tutorial se procesa con Texinfo, por lo que el ejemplo presenta un resultado en la disposición ligeramente distinto.

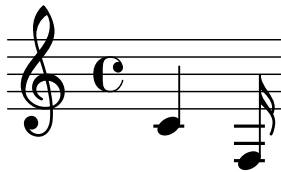
Salida

Los documentos para lilypond-book pueden mezclar libremente música y texto. Por ejemplo:



Las opciones se escriben entre corchetes.

```
c'4 f16
```

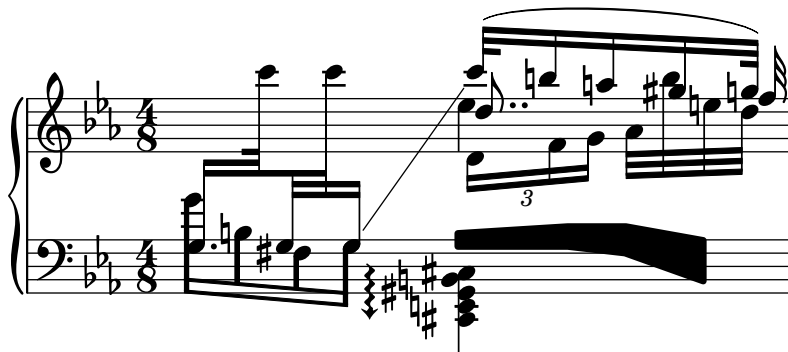


Los ejemplos grandes se pueden grabar en archivos separados e introducirse con `\lilypondfile`.

Screech and boink

Random complex notation

Han-Wen Nienhuys



4.2 Integrar música y texto

Aquí vamos a explicar cómo integrar LilyPond con algunos otros formatos de salida.

4.2.1 \LaTeX

\LaTeX es el estándar de facto para la publicación en el mundo de las ciencias exactas. Está construido encima del motor de composición tipográfica \TeX , proporcionando la tipografía de mejor calidad que existe.

Consulte *The Not So Short Introduction to \LaTeX* (Introducción no tan breve a \LaTeX) para ver una panorámica sobre cómo usar \LaTeX .

La música se introduce usando

```
\begin[las,opciones,van,aquí]{lilypond}
  EL CÓDIGO DE LILYPOND
\end{lilypond}
```

o bien

```
\lilypondfile[las,opciones,van,aquí]{archivo}
```

o bien

```
\lilypond{ EL CÓDIGO DE LILYPOND }
```

La ejecución de lilypond-book deja como resultado un archivo que se puede procesar posteriormente con \LaTeX .

A continuación mostramos algunos ejemplos. El entorno lilypond

```
\begin[quote,fragment,staffsize=26]{lilypond}
  c' d' e' f' g'2 g'2
\end{lilypond}
```

produce



La versión corta

```
\lilypond[quote,fragment,staffsize=11]{<c' e' g'>}
```

produce



Por el momento no es posible incluir llaves { o } dentro de `\lilypond{}`, así que esta instrucción solamente es útil con la opción `fragment`.

El ancho predeterminado de las líneas de música se ajusta mediante el examen de las instrucciones del preámbulo del documento, la parte del documento que está antes de `\begin{document}`. La instrucción lilypond-book los envía a \LaTeX para averiguar la anchura del texto. El ancho de la línea para los fragmentos de música se ajusta entonces al ancho del texto. Observe que este algoritmo heurístico puede fácilmente fallar; en estos casos es necesario usar la opción `line-width` del fragmento de música.

Cada fragmento ejecutará los macros siguientes si han sido definidos por el usuario:

- bullet `\preLilyPondExample` que se llama antes de la música,
- bullet `\postLilyPondExample` que se llama después de la música,

bullet `\betweenLilyPondSystem[1]` se llama entre los sistemas si `lilypond-book` ha dividido el fragmento en varios archivos PostScript. Se debe definir de forma que tome un parámetro y recibirá el número de archivos ya incluidos dentro del fragmento actual. La acción predefinida es simplemente insertar un `\linebreak`.

Fragmentos de código seleccionados

A veces es útil mostrar elementos de música (como ligaduras) como si continuasen más allá del final del fragmento. Esto se puede hacer dividiendo el pentagrama y suprimiendo la inclusión del resto de la salida de LilyPond.

En \LaTeX , defina `\betweenLilyPondSystem` de tal forma que la inclusión de otros sistemas se dé por terminada una vez que se ha alcanzado el número deseado de sistemas requeridos. Puesto que `\betweenLilyPondSystem` se llama en primer lugar *después* del primer sistema, incluir solamente el primer sistema es algo trivial.

```
\def\betweenLilyPondSystem#1{\endinput}

\begin[fragment]{lilypond}
  c'1\(\ e'(\ c'\sim \break c' d) e f\)\
\end{lilypond}
```

Si se necesita un mayor número de sistemas, se tiene que usar un condicional de \TeX antes del `\endinput`. En este ejemplo, sustituya el ‘2’ por el número de sistemas que quiere en la salida:

```
\def\betweenLilyPondSystem#1{
  \ifnum##1<2\else\endinput\fi
}
```

Recuerde que la definición de `\betweenLilyPondSystem` es efectiva hasta que \TeX abandona el grupo actual (como el entorno \LaTeX) o se sobrescribe por otra definición (lo que casi siempre es por el resto del documento). Para reponer la definición, escriba

```
\let\betweenLilyPondSystem\undefined
```

dentro de la fuente de \LaTeX .

Se puede simplificar esto definiendo un macro de \TeX :

```
\def\onlyFirstNSystems#1{
  \def\betweenLilyPondSystem##1{\ifnum##1<#1\else\endinput\fi}
}
```

y luego diciendo solamente cuántos sistemas quiere antes de cada fragmento:

```
\onlyFirstNSystems{3}
\begin{lilypond}...\end{lilypond}
\onlyFirstNSystems{1}
\begin{lilypond}...\end{lilypond}
```

Véase también

Hay opciones de línea de órdenes específicas de `lilypond-book` y otros detalles que conocer para procesar documentos de \LaTeX véase [Sección 4.4 \[Invocar lilypond-book\]](#), página 16.

4.2.2 Texinfo

Texinfo es el formato estándar para la documentación del proyecto GNU. Este mismo manual es un ejemplo de documento Texinfo. Las versiones HTML, PDF e Info del manual se hacen a partir del documento Texinfo.

En el archivo de entrada, la música se especifica con

```
@lilypond[las,opciones,van,aquí]
  EL CÓDIGO DE LILYPOND
@end lilypond
```

o bien

```
@lilypond[las,opciones,van,aquí]{ EL CÓDIGO DE LILYPOND }
```

o bien

```
@lilypondfile[las,opciones,van,aquí]{archivo}
```

Cuando se ejecuta `lilypond-book` sobre el archivo, se obtiene como resultado un archivo Texinfo (con la extensión `.texi`) que contiene etiquetas `@image` para el HTML, Info y la salida impresa. `lilypond-book` genera imágenes de la música en formatos EPS y PDF para usarlos en la salida impresa, y en formato PNG para usarlos en las salidas HTML e Info.

Aquí podemos ver dos ejemplos sencillos. Un entorno `lilypond`

```
@lilypond[fragment]
c' d' e' f' g'2 g'
@end lilypond
```

produce



La versión corta

```
@lilypond[fragment,staffsize=11]{<c' e' g'>}
```

produce



No como \LaTeX , `@lilypond{...}` no genera una imagen en línea. Siempre consiste en un párrafo para ella sola.

4.2.3 HTML

La música se introduce usando

```
<lilypond fragment relative=2>
\key c \minor c4 es g2
</lilypond>
```

`lilypond-book` entonces produce un archivo HTML con las etiquetas de imagen adecuadas para los fragmentos de música:



Para imágenes en línea, utilice `<lilypond ... />`, donde las opciones están separadas de la música por el símbolo de dos puntos, por ejemplo

Algo de música dentro de `<lilypond relative=2: a b c/>` una línea de texto.

Para incluir archivos externos, escriba

```
<lilypondfile opción1 opción2 ...>archivo</lilypondfile>
```

4.2.4 DocBook

Para insertar fragmentos de LilyPond es bueno tratar de mantener la conformidad del documento de DocBook, permitiendo así el uso de editores de DocBook, validación, etc. Así pues, no usamos etiquetas personalizadas, sólo especificamos una convención basada en los elementos estándar de DocBook.

Convenciones usuales

Para insertar toda clase de fragmentos utilizamos los elementos `mediaobject` y `inlinemediaobject`, de forma que nuestros fragmentos puedan ser formateados en línea o no en línea. Las opciones de formateo del fragmento se escriben siempre dentro de la propiedad `role` del elemento más interno (véanse las secciones siguientes). Las etiquetas se eligen de forma que permitan a los editores de DocBook formatear el contenido satisfactoriamente. Los archivos de DocBook que se van a procesar con `lilypond-book` deben tener la extensión `‘.lyxml’`.

Incluir un archivo de LilyPond

Este es el caso más sencillo. Debemos usar la extensión `‘.ly’` para el archivo incluido, e insertarlo como un `imageobject` estándar, con la estructura siguiente:

```
<mediaobject>
  <imageobject>
    <imagedata fileref="music1.ly" role="printfilename" />
  </imageobject>
</mediaobject>
```

Observe que puede usar `mediaobject` o `inlinemediaobject` como el elemento más externo, a elección suya.

Incluir código de LilyPond

Se puede incluir código de LilyPond mediante la utilización de un elemento `programlisting`, en que el lenguaje se establece como `lilypond` con la estructura siguiente:

```
<inlinemediaobject>
  <textobject>
    <programlisting language="lilypond" role="fragment verbatim staffsize=16 ragged-right">
\context Staff \with {
  \remove Time_signature_engraver
  \remove Clef_engraver}
{ c4( fis) }
    </programlisting>
  </textobject>
</inlinemediaobject>
```

Como puede ver, el elemento más externo es un `mediaobject` o un `inlinemediaobject`, y hay un elemento `textobject` que lleva el `programlisting` en su interior.

Procesar el documento de DocBook

Al ejecutar `lilypond-book` sobre el archivo `‘.lyxml’` se creará un documento de DocBook válido que se puede procesar posteriormente con la extensión `‘.xml’`. Si usa `dblatex`, creará un archivo PDF a partir de este documento automáticamente. Para la generación de HTML (HTML Help, JavaHelp, etc.) puede usar las hojas de estilo oficiales XSL de DocBook, aunque es posible que tenga que aplicarles algún tipo de personalización.

4.3 Opciones de fragmentos de música

Durante los próximos párrafos, una ‘instrucción de LilyPond’ se refiere a cualquier instrucción descrita en las secciones anteriores que se maneja por parte de `lilypond-book` para que produzca un fragmento de música. Por simplicidad, las instrucciones de LilyPond solamente se muestran en la sintaxis de \LaTeX .

Observe que la cadena de opciones se analiza de izquierda a derecha; si una opción aparece varias veces, se toma la última solamente.

Están disponibles las siguientes opciones para las instrucciones de LilyPond:

`staffsize=altura`

Establecer la altura del pentagrama como *altura*, medida en puntos.

`ragged-right`

Producir líneas no justificadas por la derecha y con espaciado natural, es decir, se añade `ragged-right = ##t` al fragmento de LilyPond. Esta es la opción predeterminada para la instrucción `\lilypond{}` si no está presente la opción `line-width`. También es la opción predeterminada para el entorno `lilypond` si está establecida la opción `fragment`, y no se especifica la anchura de la línea explícitamente.

`packed`

Producir líneas con el espaciado empaquetado, es decir, se añade `packed = ##t` al fragmento de código de LilyPond.

`line-width`

`line-width=tamaño\unidades`

Establecer el ancho de línea como *tamaño*, utilizando *unidades* como unidad. *unidades* es una de las siguientes cadenas: `cm`, `mm`, `in` o `pt`. Esta opción afecta a la salida de LilyPond (esto es, a la longitud del pentagrama del fragmento musical), no al formato del texto.

Si se usa sin ningún argumento, se establece el ancho de la línea a un valor predeterminado (calculado con un algoritmo heurístico).

Si no se da ninguna opción `line-width`, `lilypond-book` trata de adivinar un valor predeterminado para los entornos `lilypond` que no usan la opción `ragged-right`.

`notime`

No imprimir la indicación de compás, y desactivar las indicaciones temporales de la música (armadura y líneas divisorias).

`fragment`

Hacer que `lilypond-book` añada algunos códigos necesarios para que podamos escribir simplemente, por ejemplo,

`c'4`

sin `\layout`, `\score`, etc.

`nofragment`

No añadir escribir el código adicional que completa la sintaxis de LilyPond en los fragmentos de música. Al ser la opción predeterminada, `nofragment` normalmente es redundante.

`indent=tamaño\unidades`

Establecer el sangrado del primer sistema de pentagramas como *tamaño*, utilizando *unidades* como unidad. *unidades* es una de las siguientes cadenas: `cm`, `mm`, `in` o `pt`. Esta opción afecta a LilyPond, no al formato del texto.

`noindent`

Establecer el sangrado del primer sistema de la música como cero. Esta opción afecta a LilyPond, no al formato del texto. Puesto que el valor predeterminado es que no haya ningún sangrado, `noindent` normalmente es redundante.

quote Reducir la longitud de la línea de un fragmento musical en $2 * 0.4$ in (pulgadas) y colocar la salida dentro de un bloque de cita (quotation). El valor de ‘0.4 in’ se puede controlar con la opción **exampleindent**.

exampleindent

Establecer la longitud del sangrado que la opción **quote** aplica al fragmento musical.

relative

relative=n

Usar el modo de octava relativa. De forma predeterminada, las notas se especifican con relación al Do central. El argumento entero opcional especifica la octava de la nota inicial, donde el valor predeterminado 1 es el Do central.

LilyPond utiliza también **lilypond-book** para producir su propia documentación. Para hacerlo, están a nuestra disposición ciertas opciones algo esotéricas para los fragmentos musicales.

verbatim El argumento de una instrucción de LilyPond se copia al archivo de salida y se incluye dentro de un bloque «verbatim» o preformateado, seguido del texto que se escriba con la opción **intertext** (que no funciona aún); después se imprime la música en sí. Esta opción no funciona bien con `\lilypond{}` si forma parte de un párrafo.

Si se usa la opción **verbatim** dentro de una instrucción **lilypondfile**, es posible incluir con estilo preformateado sólo una parte del archivo fuente. Si el archivo de código fuente contiene un comentario que contiene ‘**begin verbatim**’ (sin las comillas), la cita del bloque de estilo preformateado empezará después de la última vez que aparezca este comentario; de forma similar, la cita del bloque preformateado se detendrá justo antes de la primera vez que aparezca un comentario que contenga ‘**end verbatim**’, si lo hay. En el siguiente ejemplo de código fuente, la música se interpreta en el modo relativo, pero la cita preformateada no presentará el bloque **relative**, es decir

```
\relative c' { % begin verbatim
  c4 e2 g4
  f2 e % end verbatim
}
```

se imprimirá como un bloque preformateado como

```
c4 e2 g4
f2 e
```

addversion

(Sólo para la salida de Texinfo.) Anteponer la línea `\version @w{"@version{}}"` a la salida de **verbatim**.

texidoc (Sólo para la salida de Texinfo.) Si se llama a **lilypond** con la opción ‘**--header=texidoc**’, y el archivo que se procesa se llama ‘**fulanito.ly**’, crea un archivo ‘**fulanito.texidoc**’ si existe un campo **texidoc** dentro del bloque **\header** de cabecera. La opción **texidoc** hace que **lilypond-book** incluya estos archivos, añadiendo su contenido como un bloque de documentación inmediatamente antes del fragmento musical.

Suponiendo que el archivo ‘**fulanito.ly**’ contiene

```
\header {
  texidoc = "Este archivo es un ejemplo de una sola nota."
}
{ c'4 }
```

y que tenemos lo siguiente en nuestro documento de Texinfo ‘**prueba.texinfo**’

```
@lilypondfile[texidoc]{fulanito.ly}
```

la siguiente orden da como salida el resultado esperado:

```
lilypond-book --process="lilypond --format=tex --tex \
--header=texidoc prueba.texinfo
```

La mayoría de los documentos de prueba de LilyPond (en el directorio ‘input’ de la distribución) son pequeños archivos ‘.ly’ que tienen exactamente este aspecto.

lilyquote

(Sólo para la salida de Texinfo.) Esta opción es similar a quote, pero se pone dentro del bloque de cita solamente el fragmento de música (y el bloque preformateado que se da en la opción **verbatim**). Esta opción es útil si queremos citar (quote) el fragmento musical pero no el bloque de documentación **texidoc**.

printfilename

Si un archivo de entrada de LilyPond se incluye con `\lilypondfile`, imprimir el nombre del archivo inmediatamente antes del fragmento musical. Para la salida HTML, esto es un enlace. Sólo se imprime el nombre base del archivo, es decir, se elimina la parte del directorio de la ruta del archivo.

fontload Esta opción incluye las fuentes tipográficas en todos los archivos EPS generados para este fragmento. Se debe usar si el fragmento usa cualquier tipografía que LaTeX no es capaz de encontrar por sí solo.

4.4 Invocar lilypond-book

lilypond-book produce un archivo con una de las siguientes extensiones: ‘.tex’, ‘.texi’, ‘.html’ o ‘.xml’, dependiendo del formato de salida. Todos los archivos ‘.tex’, ‘.texi’ y ‘.xml’ necesitan un procesamiento posterior.

lilypond-book también puede crear un archivo ‘.psfonts’, que se requiere por parte de **dvips** para producir archivos PostScript y PDF.

Instrucciones específicas de formato

L^AT_EX

Hay dos formas de procesar el documento en L^AT_EX para su impresión o publicación: hacer un archivo PDF directamente con PDFL^AT_EX, o generar un archivo PostScript con L^AT_EX a través de un traductor de DVI a PostScript como **dvips**. la primera forma es más sencilla y es la que se recomienda¹, y cualquiera que sea el método que utilice, podrá convertir fácilmente entre PostScript y PDF con herramientas como **ps2pdf** y **pdf2ps** que vienen incluidas con Ghostscript.

Para producir un archivo PDF por medio de PDFL^AT_EX, utilice

```
lilypond-book --pdf miarchivo.pdf
pdflatex miarchivo.tex
```

Para producir una salida PDF por medio de L^AT_EX/dvips/ps2pdf, debe hacer

```
lilypond-book --psfonts miarchivo.lytex
latex miarchivo.tex
dvips -o -h miarchivo.psfonts -Ppdf miarchivo.dvi
ps2pdf miarchivo.ps
```

El archivo ‘.dvi’ creado por este proceso no contiene las cabezas de las notas. Esto es normal; si sigue las instrucciones, las cabezas aparecerán en los archivos ‘.ps’ y ‘.pdf’.

¹ Observe que PDFL^AT_EX y L^AT_EX podrían no ser utilizables para compilar cualquier documento L^AT_EX, y es por lo que explicamos las dos formas.

La ejecución de `dvips` dará como resultado algunas advertencias sobre las fuentes tipográficas; son inocuas y se pueden ignorar. Si está ejecutando `latex` en modo de dos columnas, recuerde añadir `-t landscape` a las opciones de `dvips`.

Texinfo

Para producir un documento de Texinfo (en cualquier formato de salida), siga el procedimiento normal para Texinfo, esto es: o bien llame a `texi2pdf` o a `texi2dvi` o a `makeinfo`, según el formato de la salida que quiera crear. Consulte la documentación de Texinfo para ver más detalles.

Opciones de la línea de órdenes

`lilypond-book` acepta las siguientes opciones de la línea de órdenes:

`-f formato`

`--format=formato`

Especificar el tipo del documento que se va a procesar: `html`, `latex`, `texi` (predeterminado) o `docbook`. Si falta esta opción, `lilypond-book` tratará de detectar el formato automáticamente, véase [Sección 4.5 \[Extensiones de nombres de archivo\]](#), [página 18](#). Por el momento, `texi` es lo mismo que `texi-html`.

`-F filtro`

`--filter=filtro`

Conducir los fragmentos a través de *filter* por medio de una tubería. `lilypond-book` no obedecerá `-filter` y `-process` al mismo tiempo. Por ejemplo,

```
lilypond-book --filter='convert-ly --from=2.0.0 -' mi-libro.tely
```

`-h`

`--help` Imprimir un breve mensaje de ayuda.

`-I directorio`

`--include=directorio`

Añadir *directorio* a la ruta de inclusión. `lilypond-book` busca también los fragmentos ya compilados en la ruta de inclusión, y no los vuelve a escribir en el directorio de salida, así que en ciertos casos es necesario invocar instrucciones de procesamiento posteriores como `makeinfo` o `latex` con las mismas opciones `-I directorio`.

`-o directorio`

`--output=directorio`

Colocar los archivos generados en el *directorio*. La ejecución de `lilypond-book` genera montañas de pequeños archivos que luego procesará LilyPond. Para evitar toda esta parafernalia en el mismo directorio que la fuente, utilice la opción `'--output'`, y cambie a este directorio antes de ejecutar `latex` o `makeinfo`.

```
lilypond-book --output=out miarchivo.lytex
```

```
cd out
```

```
...
```

`--left-padding=cantidad`

Rellenar las cajas EPS en esta medida, alrededor. *cantidad* se mide en milímetros, y es 3.0 como valor predeterminado. Esta opción se debe usar si las líneas de música están muy pegadas al margen derecho.

El ancho de los sistemas que están muy ajustados dentro de su rectángulo puede variar, debido a los elementos de notación que están pegados al margen izquierdo, como los números de compás y el nombre del instrumento. Esta opción acorta todas las líneas y las mueve a la derecha en la misma medida.

-P proceso
--process=instrucción
 Procesar los fragmentos de LilyPond utilizando *instrucción*. La instrucción predefinida es `lilypond`. `lilypond-book` no obedecerá a `--filter` y a `--process` al mismo tiempo.

--pdf Crear archivos PDF para su uso con PDFLaTeX.

--psfonts
 Extraer todas las tipografías PostScript en ‘`archivo.psfonts`’ para dvips. Esto es necesario para `dvips -h archivo.psfonts`.

-V
--verbose
 Ser prolijo.

-v
--version
 Imprimir la información de la versión.

Advertencias y problemas conocidos

La instrucción de Texinfo `@pagesizes` no se interpreta. De forma similar, las instrucciones de \LaTeX que cambian los márgenes y anchos de línea después del preámbulo se ignoran.

Sólo se procesa el primer `\score` de un bloque LilyPond.

4.5 Extensiones de nombres de archivo

Puede usar cualquier extensión para el nombre del archivo de entrada, pero si no usa la extensión recomendada para un formato en particular tendrá que especificar manualmente el formato de salida; para ver más detalles, consulte [Sección 4.4 \[Invocar lilypond-book\], página 16](#). En caso contrario, `lilypond-book` selecciona automáticamente el formato de salida basándose en la extensión del nombre del archivo de entrada.

extensión	formato de salida
‘.html’	HTML
‘.itely’	Texinfo
‘.latex’	\LaTeX
‘.lytex’	\LaTeX
‘.lyxml’	DocBook
‘.tely’	Texinfo
‘.tex’	\LaTeX
‘.texi’	Texinfo
‘.texinfo’	Texinfo
‘.xml’	HTML

Si usa la misma extensión para el archivo de entrada que la que usa `lilypond-book` para el archivo de salida, y si el archivo de entrada está en el mismo directorio que el directorio de trabajo de `lilypond-book`, debe usar la opción `--output` para que funcione `lilypond-book`, pues en caso contrario saldrá con un mensaje de error como “La salida sobrescribirá al archivo de entrada”.

4.6 Otros métodos para mezclar texto y música

Esta sección presenta métodos para integrar texto y música distintos del método automatizado con `lilypond-book`.

4.6.1 Muchas citas de una partitura extensa

Si tiene que citar muchos fragmentos extraídos de una partitura grade, puede también usar la capacidad de recorte de sistemas, véase [Sección “Extracción de fragmentos de música” in Referencia de la Notación](#).

4.6.2 Insertar la salida de LilyPond dentro de OpenOffice.org

Se puede añadir notación de LilyPond a los documentos de OpenOffice.org con [OOoLilyPond](#).

4.6.3 Insertar la salida de LilyPond dentro de otros programas

Para insertar la salida de LilyPond dentro de otros programas, use `lilypond` en vez de `lilypond-book`. Cada ejemplo debe crearse individualmente y añadirse al documento; consulte la documentación del programa correspondiente. La mayoría de los programas podrán insertar la salida de LilyPond en los formatos ‘PNG’, ‘EPS’ o ‘PDF’.

Para reducir el espacio vacío alrededor de la partitura de LilyPond, utilice las siguientes opciones:

```
\paper{
  indent=0\mm
  line-width=120\mm
  oddFooterMarkup=##f
  oddHeaderMarkup=##f
  bookTitleMarkup = ##f
  scoreTitleMarkup = ##f
}

{ c1 }
```

Para obtener un archivo EPS que sea útil, utilice

```
lilypond -dbackend=eps -dno-gs-load-fonts -dincl-eps-fonts miarchivo.ly
```

5 Conversión desde otros formatos

También se puede escribir la música a través de su importación desde otros formatos. Este capítulo trata de documentar las herramientas incluidas en la distribución que permiten hacerlo. Existen otras herramientas que producen código de entrada de LilyPond, como por ejemplo secuenciadores con interfaz gráfico y convertidores de XML. Consulte el [website](#) para ver más detalles.

Son programas distintos a lilypond propiamente dicho, y se ejecutan desde la línea de órdenes; consulte [Sección 3.2 \[Utilización desde la línea de órdenes\]](#), [página 6](#) para ver más información.

Advertencias y problemas conocidos

Por desgracia no disponemos de los recursos necesarios para poder mantener estos programas; le rogamos que los tome “tal cual están”. Se agradecerá el envío de parches correctores, pero los informes de fallo casi con certeza no se resolverán a medio plazo.

5.1 Invocar midi2ly

`midi2ly` traduce un archivo MIDI de tipo 1 a un archivo de código fuente de LilyPond.

El MIDI (Music Instrument Digital Interface, Interfase Digital para Instrumentos Musicales) es un estándar para instrumentos digitales: especifica la interconexión física, un protocolo en serie y un formato de archivo. El formato de archivo MIDI es un formato estándar de facto para exportar música de otros programas, por lo que esta posibilidad puede ser de utilidad al importar archivos de un programa que tiene un convertidor para un formato directo.

`midi2ly` convierte las pistas en contextos de **Staff**) y los canales en contextos de **Voice**. Se utiliza el modo relativo para las alturas, y las duraciones se escriben solamente cuando es necesario.

Es posible grabar un archivo MIDI usando un teclado digital y convertirlo después a ‘.ly’. Sin embargo, los intérpretes humanos no son lo suficientemente exactos desde el punto de vista rítmico como para hacer que sea trivial la conversión de MIDI a LY. Si se invoca con las opciones de cuantización (`-s` y `-d`), `midi2ly` intenta compensar los errores de medida, pero no lo hace muy bien. Por ello, no se recomienda usar `midi2ly` para archivos midi generados por seres humanos.

Se invoca a partir de la línea de órdenes como sigue:

```
midi2ly [opción]... archivo_midi
```

Observe que al decir ‘línea de órdenes’, queremos decir la línea de órdenes del sistema operativo. Consulte [Capítulo 5 \[Conversión desde otros formatos\]](#), [página 20](#) para ver más información sobre esto.

`midi2ly` contempla las siguientes opciones:

`-a, --absolute-pitches`

Imprimir alturas absolutas.

`-d, --duration-quant=DURACIÓN`

Cuantizar las duraciones a *DURACIÓN*.

`-e, --explicit-durations`

Imprimir valores de figura explícitos.

`-h, --help`

Mostrar un resumen de las instrucciones de utilización.

- `-k, --key=alteración[:minor]`
Establecer la tonalidad predeterminada. *alteración* > 0 establece el número de sostenidos; *alteración* < 0 establece el número de bemoles. Se indica una tonalidad menor mediante :1.
- `-o, --output=archivo`
Escribir la salida en *archivo*.
- `-s, --start-quant=DURACIÓN`
Cuantizar el inicio de las notas a DURACIÓN.
- `-t, --allow-tuplet=DURACIÓN*NUMERADOR/DENOMINADOR`
Permitir duraciones de grupos especiales *DURACIÓN*NUMERADOR/DENOMINADOR*.
- `-V, --verbose`
Ser prolijo en comentarios.
- `-v, --version`
Imprimir el número de la versión.
- `-w, --warranty`
Presentar la garantía y el copyright.
- `-x, --text-lyrics`
Tratar todos los textos como letra de la canción.

Advertencias y problemas conocidos

Las notas superpuestas en un arpeggio no se procesarán correctamente. La primera nota se lee y el resto se ignoran. Aplique la misma duración a todas las notas y añada marcas de fraseo o indicaciones de pedal.

5.2 Invocar musicxml2ly

MusicXML es un dialecto del XML para representar notación musical.

`musicxml2ly` extrae las notas de archivos de MusicXML parte a parte, y los escribe en un archivo .ly. Se invoca a través de la línea de órdenes.

Observe que por ‘línea de órdenes’, nos referimos a la línea de órdenes del sistema operativo. Consulte [Capítulo 5 \[Conversión desde otros formatos\], página 20](#), para obtener más información acerca de esto.

`musicxml2ly` contempla las siguientes opciones:

- `-h, --help`
mostrar un resumen de la utilización y las opciones.
- `-o, --output=archivo`
fijar el nombre del archivo de salida como *archivo*. (de forma predeterminada: imprimir salida a través de stdout)
- `-v, --version`
imprimir la información de la versión.

5.3 Invocar abc2ly

ABC es un formato bastante simple basado en ASCII. Se encuentra descrito en el sitio web de ABC:

<http://www.walshaw.plus.com/abc/abc2mtex/abc.txt>.

abc2ly convierte ABC en LilyPond. Se invoca de la siguiente manera:

```
abc2ly [opción]... archivo_abc
```

abc2ly contempla las siguientes opciones:

-h, --help

esta ayuda

-o, --output=archivo

fijar el nombre del archivo de salida como *archivo*.

-v, --version

imprimir la información de la versión.

Existe una posibilidad rudimentaria para añadir código de LilyPond al archivo fuente de ABC. Si decimos:

```
%%LY voices \set autoBeaming = ##f
```

Producirá que el texto que sigue a la palabra clave ‘voices’ se inserte en la voz en curso del archivo de salida de LilyPond.

De forma similar,

```
%%LY slyrics más palabras
```

producirá que el texto que sigue a la palabra clave ‘slyrics’ se inserte en la línea de letra en curso.

Advertencias y problemas conocidos

El estándar ABC no es muy ‘estándar’. Existen diferentes convenciones para las posibilidades avanzadas (por ejemplo, polifonía).

No se pueden convertir varias melodías de un solo archivo.

ABC sincroniza las letras y las notas al principio de una línea; abc2ly no lo hace.

abc2ly ignora el barrado de ABC.

5.4 Invocar etf2ly

ETF (Enigma Transport Format) es un formato utilizado por Finale, un producto de Coda Music Technology. etf2ly convierte parte de un archivo ETF en un archivo de LilyPond listo para usar.

Se invoca a través de la línea de órdenes como sigue:

```
etf2ly [opción]... archivo_etf
```

Observe que por ‘línea de órdenes’, nos referimos a la línea de órdenes del sistema operativo. Consulte [Capítulo 5 \[Conversión desde otros formatos\]](#), página 20, para obtener más información acerca de esto.

etf2ly contempla las siguientes opciones:

-h, --help

esta ayuda

-o, --output=ARCHIVO

fijar el nombre del archivo de salida como ARCHIVO

`-v, --version`
información de la versión

Advertencias y problemas conocidos

La lista de inscripciones de articulación posibles es incompleta. Los compases vacíos confunden a `etf2ly`. Las secuencias de notas de adorno no se dan por finalizadas satisfactoriamente.

5.5 Generar archivos de LilyPond

El propio LilyPond no contempla la utilización de ningún otro formato, pero existen algunas herramientas externas que también generan archivos de LilyPond.

Entre ellas se encuentran las siguientes:

- **Denemo**, editor de partituras gráfico.
- **Rumor**, convertidor monofónico de MIDI a LilyPond en tiempo real.
- **lyqi**, un modo principal para Emacs.
- **xml2ly**, que importa **MusicXML**
- **NoteEdit** que importa **MusicXML**
- **Rosegarden**, que importa MIDI
- **FOMUS**, una biblioteca de LISP para generar notación musical

Apéndice A Licencia de documentación libre de GNU

Version 1.1, March 2000

Copyright © 2000 Free Software Foundation, Inc.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document *free* in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of ‘copyleft’, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The ‘Document’, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as ‘you’.

A ‘Modified Version’ of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A ‘Secondary Section’ is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The ‘Invariant Sections’ are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The ‘Cover Texts’ are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A ‘Transparent’ copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file

format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not ‘Transparent’ is called ‘Opaque’.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The ‘Title Page’ means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, ‘Title Page’ means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document’s license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five).
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section entitled 'History', and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled 'History' in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the 'History' section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. In any section entitled 'Acknowledgments' or 'Dedications', preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgments and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section entitled 'Endorsements'. Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section as 'Endorsements' or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to

the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled 'Endorsements', provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections entitled 'History' in the various original documents, forming one section entitled 'History'; likewise combine any sections entitled 'Acknowledgments', and any sections entitled 'Dedications'. You must delete all sections entitled 'Endorsements.'

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an 'aggregate', and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License ‘or any later version’ applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: cómo utilizar esta licencia para sus documentos

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright (C)  year  your name.  
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document  
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1  
or any later version published by the Free Software Foundation;  
with the Invariant Sections being list their titles, with the  
Front-Cover Texts being list, and with the Back-Cover Texts being list.  
A copy of the license is included in the section entitled 'GNU  
Free Documentation License'
```

If you have no Invariant Sections, write 'with no Invariant Sections' instead of saying which ones are invariant. If you have no Front-Cover Texts, write 'no Front-Cover Texts' instead of 'Front-Cover Texts being *list*'; likewise for Back-Cover Texts.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

Apéndice B Índice de LilyPond

\		L	
<code>\header</code> dentro de documentos <code>L^AT_EX</code>	10	<code>latex</code>	7
		<code>L^AT_EX</code> , música dentro de	7
A		M	
ABC.....	22	MIDI	20
apuntar y pulsar	4	miniatura	12
archivo de salida, tamaño del	5	modos del editor	3
		musicología	7
C		O	
Coda Technology	22	OpenOffice.org	19
colores, sintaxis	3		
D		P	
docbook	7	programas externos, generación de archivos de	
DocBook, música dentro de	7	LilyPond	23
documentos, insertar música en.....	7		
dvips	16	S	
		sintaxis, resaltado de	3
E		Staff	20
editores	3		
emacs	3	T	
enigma.....	22	texi	7
ETF.....	22	texinfo	7
Extracción de fragmentos de música.....	19	Texinfo, música dentro de	7
		tipografías de outline.....	16
F		títulos en HTML.....	12
FDL, GNU Free Documentation License.....	24	títulos y lilypond-book	10
Finale	22	type1, tipografías	16
		V	
H		vim	3
html	7	vista previa, imagen.....	12
HTML, música dentro de.....	7	Voice	20
I			
invocación de dvips	16		