

# LilyPond

---

El tipografiador de música

## Manual del usuario

### 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”.

(For LilyPond version 2.11.39)

---

# Índice General

<b>1</b>	<b>Musical notation</b>	<b>1</b>
1.1	Alturas	1
1.1.1	Writing pitches	1
	Alturas normales	1
	Alteraciones accidentales	2
	Alteraciones de precaución	3
	Microtonos	3
	Nombres de las notas en otros idiomas	4
1.1.2	Changing multiple pitches	4
	Relative octaves	4
	Comprobación de la octava	6
	Transposición	6
1.1.3	Displaying pitches	7
	Clave	7
	Armadura de la tonalidad	9
	Corchetes de octava	10
	Transposición de los instrumentos	11
1.2	Ritmos	11
1.2.1	Writing rhythms	11
	Duraciones	11
	Puntillos	12
	Grupos especiales	12
	Escarlar las duraciones	15
1.2.2	Writing rests	15
	Silencios	15
	Desplazamientos	16
	Silencios multicompa	16
1.2.3	Displaying rhythms	18
	Indicación de compás	18
	Upbeats	20
	Música sin compasear	21
	Notación polimétrica	21
	División automática de las notas	21
1.2.4	Beams	22
	Barras automáticas	22
	Barras manuales	22
	Barras punteadas	24
1.2.5	Bars	24
	Comprobación del compás	24
	Barras de compás	24
	Numeración de compases	26
	Barnumber check	27
	Llamadas de ensayo	27
1.2.6	Special rhythmic concerns	29
	Notas de adorno	29
	Alinear con una cadenza	32
	Gestión del tiempo	33
	Notación proporcional (introducción)	33

1.3	Expresiones .....	33
1.3.1	Attached to notes .....	33
	Articulaciones .....	33
	Matices dinámicos .....	35
1.3.2	Curves .....	38
	Ligaduras de unión .....	38
	Ligaduras de expresión .....	40
	Ligaduras de fraseo .....	41
	Ligaduras Laissez vibrer .....	41
	Marcas de respiración .....	41
	Caídas y elevaciones .....	42
1.3.3	Lines .....	42
	Glissando .....	42
	Arpeggio .....	43
	Trinos .....	44
	Corchetes de análisis .....	45
1.4	Repeticiones .....	46
1.4.1	Writing repeats .....	46
	Tipos de repetición .....	46
	Sintaxis de las repeticiones .....	46
	Comandos de repetición manual .....	49
	Las repeticiones y el MIDI .....	49
1.4.2	Other repeats .....	50
	Repeticiones de trémolo .....	50
	Subdivisiones del trémolo .....	51
	Repeticiones de compás .....	51
1.5	Simultaneous notes .....	52
1.5.1	Single voice .....	52
	Acordes .....	52
	Racimos (clusters) .....	52
1.5.2	Multiple voices .....	52
	Polifonía básica .....	52
	Voces explícitas .....	54
	Collision Resolution .....	56
	Combinación automática de las partes .....	58
	Escribir música en paralelo .....	59
1.6	Notación de los pentagramas .....	61
1.6.1	Displaying staves .....	61
	Delimitadores del comienzo de un sistema .....	61
	El símbolo del pentagrama .....	63
	Ocultar pentagramas .....	64
1.6.2	Writing parts .....	65
	Indicaciones metronómicas .....	65
	Nombres de instrumentos .....	66
	Citar otras voces .....	68
	Formateo de las notas de aviso .....	69
1.7	Utilización educativa .....	71
1.7.1	Note heads .....	71
	Easy Notation note heads .....	71
	Cabezas de notas con formas diversas .....	71
	Improvisación .....	72
	Cabezas de nota especiales .....	72
1.7.2	Inside the staff .....	72
	Seleccionar el tamaño de la tipografía para la notación .....	72

Indicaciones de digitación .....	72
Notas ocultas .....	74
Colorear objetos.....	74
Paréntesis.....	75
Tesitura.....	75
Plicas.....	77
1.7.3 Outside the staff.....	77
Globos de ayuda .....	77
Líneas de rejilla .....	78
Papel de música en blanco.....	78
1.8 Texto .....	79
1.8.1 Writing text.....	80
Guiones de texto .....	80
Extensiones de texto y de línea .....	81
Extensiones de texto .....	83
Indicaciones de texto .....	84
Indicaciones dinámicas contemporáneas.....	87
1.8.2 Marcado del texto.....	87
Text markup introduction .....	87
Partituras anidadas .....	90
Textos que saltan de página .....	90
Selección de la tipografía .....	91

## 2 Specialist notation ..... 93

2.1 Música vocal .....	93
2.1.1 TODO subsection vocal music .....	93
Elaborar canciones sencillas .....	93
Introducir la letra .....	94
Alineación de la letra a una melodía .....	96
Duración automática de las sílabas .....	96
Otra manera de introducir la letra .....	97
Asignación de varias sílabas a una sola nota .....	97
Varias notas sobre una sola sílaba .....	98
Líneas de extensión y guiones.....	99
Working with lyrics and identifiers.....	100
Flexibilidad en la colocación.....	100
Una sílaba de la letra sobre varias notas de un melisma .....	100
Letras en divisi.....	101
Cambiar la melodía dependiendo de la letra .....	102
Letra independiente de las notas.....	103
Espaciar las sílabas de la letra .....	104
Más acerca de los versos.....	105
Adding stanza numbers .....	105
Añadir expresiones dinámicas .....	105
Añadir el nombre de los cantantes .....	106
Printing stanzas at the end .....	106
Printing stanzas at the end in multiple columns.....	107
Otros temas relacionados con la música vocal.....	109
2.2 Chords Blah .....	109
2.2.1 TODO chords fix.....	109
Escritura de los nombres de acorde .....	109
Modo de acordes .....	109
Impresión de los nombres de acorde .....	112
2.3 Música de piano.....	115



2.3.1	TODO piano node fix .....	115
	Cambios de pentagrama automáticos .....	115
	Cambios de pentagrama manuales .....	116
	Pedales .....	116
	Líneas de cambio de pentagrama .....	118
	Plicas de pentagrama cruzado .....	118
2.4	Percussion .....	119
2.4.1	TODO percussion node fix .....	119
	Mostrar los ritmos de la melodía .....	119
	Introducir la percusión .....	119
	Pautas de percusión .....	120
	Notas fantasma .....	122
2.5	Guitarra .....	123
2.5.1	Guitar TODO .....	123
	Indicación de los números de cuerda .....	123
	Fundamentos de las tablaturas .....	123
	Tablaturas para otros instrumentos .....	125
	Tablaturas de banjo .....	126
	Diagramas de trastes .....	126
	Digitaciones de la mano derecha .....	127
	Otros temas relacionados con la música de guitarra .....	128
2.6	Orchestral strings .....	129
2.6.1	Orchestral strings TODO .....	129
	Armónicos artificiales de los instrumentos de cuerda .....	129
2.7	Bagpipes .....	129
2.7.1	Bagpipe .....	129
	Definiciones para la gaita .....	129
	Ejemplo de música de gaita .....	130
2.8	Notación antigua .....	131
2.8.1	Ancient TODO .....	131
	Cabezas de nota antiguas .....	132
	Alteraciones accidentales antiguos .....	132
	Silencios antiguos .....	133
	Claves antiguas .....	133
	Corchetes antiguos .....	136
	Indicaciones antiguas de compás .....	136
	Articulaciones antiguas .....	137
	Custos .....	138
	Divisiones .....	139
	Ligaduras .....	140
	Ligaduras mensurales blancas .....	141
	Ligaduras de neumas cuadrados gregorianos .....	142
	Contextos del Canto Gregoriano .....	148
	Contextos de la música mensural .....	149
	Alteraciones de la Musica Ficta .....	149
	Bajo figurado .....	150

<b>3</b>	<b>Cambiar los valores por omisión</b>	<b>153</b>
3.1	Notación automática	153
3.1.1	Alteraciones accidentales automáticas	153
3.1.2	Establecer el comportamiento de las barras automáticas	157
3.2	Contextos de interpretación	160
3.2.1	Explicación de los contextos	160
3.2.2	Crear contextos	161
3.2.3	Cambiar las propiedades de un contexto al vuelo	163
3.2.4	Modificar los complementos (plug-ins) de contexto	164
3.2.5	Ajuste fino de la presentación dentro de los contextos	166
3.2.6	Cambiar los valores por omisión de los contextos	168
3.2.7	Definir contextos nuevos	168
3.2.8	Alinear los contextos	170
3.2.9	Agrupación vertical de objetos gráficos	170
3.3	El comando <code>\override</code>	171
3.3.1	Construir un truco	171
3.3.2	Navegar por la referencia del programa	171
3.3.3	Interfaces de la presentación	172
3.3.4	Determinar la propiedad del <code>grob</code>	173
3.3.5	Objetos conectados con la entrada	174
3.3.6	Usar código de Scheme en lugar de <code>\tweak</code>	175
3.3.7	<code>\set</code> frente a <code>\override</code>	175
3.3.8	Trucos difíciles	176
<b>4</b>	<b>Notación no musical</b>	<b>178</b>
4.1	Archivos de entrada	178
4.1.1	Estructura del archivo	178
4.1.2	Una expresión musical única	178
4.1.3	Varias partituras en un libro	178
4.1.4	Extraer fragmentos de notación	178
4.1.5	Inclusión de archivos de LilyPond	178
4.1.6	Codificación del texto	178
4.1.7	Distintas ediciones a partir de una misma fuente	178
4.2	Títulos y cabeceras	179
4.2.1	Crear títulos	179
4.2.2	Títulos personalizados	179
4.2.3	Referencias a números de página	179
4.2.4	Índice general	179
4.3	Salida MIDI	180
4.3.1	Crear archivos MIDI	180
4.3.2	El bloque MIDI	180
4.3.3	Nombres de los instrumentos MIDI	180
4.4	Presentar la notación de LilyPond	180
4.5	Saltar la música corregida	180

<b>5</b>	<b>Problemas de espaciado</b>	<b>181</b>
5.1	El papel y las páginas	181
5.1.1	Tamaño del papel	181
5.1.2	Formateo de las páginas	181
5.2	Disposición de la música	181
5.2.1	Establecer el tamaño del pentagrama	181
5.2.2	Disposición de la partitura	181
5.3	Mostrar el espaciado	181
5.4	Salto	181
5.4.1	Salto de línea	181
5.4.2	Salto de página	181
5.4.3	Salto de página óptimo	181
5.4.4	Paso de página óptimo	181
5.4.5	Salto de página mínimos	181
5.4.6	Salto de línea explícitos	181
5.4.7	Utilizar una voz adicional para los saltos de línea	181
5.5	Espaciado vertical	182
5.5.1	Espaciado vertical dentro de un sistema	182
5.5.2	Espaciado vertical entre sistemas	182
5.5.3	Posicionamiento explícito de los pentagramas y los sistemas	182
5.5.4	Espaciado vertical en dos fases	182
5.5.5	Evitar las colisiones verticales	182
5.6	Espaciado horizontal	182
5.6.1	Panorámica del espaciado horizontal	182
5.6.2	Área de espaciado nueva	182
5.6.3	Cambiar el espaciado horizontal	182
5.6.4	Longitud de la línea	182
5.6.5	Notación proporcional	182
5.7	Page layout MOVED FROM LM	182
5.7.1	Introduction to layout	182
5.7.2	Global sizes	182
5.7.3	Line breaks	182
5.7.4	Page breaks	183
5.7.5	Encajar la música en menos páginas	183
<b>6</b>	<b>Interfaces para programadores</b>	<b>184</b>
6.1	Funciones musicales	184
6.1.1	Panorámica de las funciones musicales	184
6.1.2	Funciones de sustitución sencillas	184
6.1.3	Funciones de sustitución en parejas	184
6.1.4	Matemáticas dentro de las funciones	184
6.1.5	Funciones vacías	184
6.1.6	Funciones sin argumentos	184
6.1.7	Panorámica de las funciones musicales disponibles	184
6.2	Interfaces para el programador	187
6.2.1	Variables de entrada y Scheme	187
6.2.2	Representación interna de la música	187
6.3	Construcción de funciones complejas	187
6.3.1	Presentación de expresiones musicales	187
6.3.2	Propiedades de la música	187
6.3.3	Doblar una nota con ligaduras (ejemplo)	187
6.3.4	Añadir articulación a las notas (ejemplo)	187
6.4	Interfaz de marcado para el programador	187

6.4.1	Construcción del marcado en Scheme .....	187
6.4.2	Cómo funciona internamente el marcado .....	187
6.4.3	Definición de un comando nuevo de marcado .....	188
6.4.4	Definición de nuevas instrucciones de lista de marcado .....	188
6.5	Contextos para programadores .....	188
6.5.1	Evaluación de contextos .....	188
6.5.2	Ejecutar una función sobre todos los objetos de la presentación .....	188
6.6	Procedimientos de Scheme como propiedades .....	188
<b>Apéndice A Lista bibliográfica .....</b>		<b>189</b>
<b>Apéndice B Tutorial de Scheme .....</b>		<b>190</b>
<b>Apéndice C Tablas del manual sobre notación .....</b>		<b>191</b>
C.1	Carta de nombres de acordes .....	191
C.2	Instrumentos MIDI .....	192
C.3	Lista de colores .....	193
C.4	La tipografía Feta .....	195
C.5	Estilos de cabezas de nota .....	210
C.6	Panorámica de los comandos de marcado de texto .....	211
C.7	Panorámica de los comandos de listas de marcado de texto .....	219
C.8	List of articulations .....	219
<b>Apéndice D Plantillas .....</b>		<b>221</b>
D.1	Pentagrama único .....	221
D.1.1	Sólo notas .....	221
D.1.2	Notas y letra .....	221
D.1.3	Notas y acordes .....	222
D.1.4	Notas, letra y acordes .....	223
D.2	Plantillas de piano .....	223
D.2.1	Piano solo .....	223
D.2.2	Piano y melodía con letra .....	224
D.2.3	Piano con letra centrada .....	225
D.2.4	Piano con dinámicas centradas .....	226
D.3	Cuarteto de cuerda .....	228
D.3.1	Cuarteto de cuerda .....	228
D.3.2	Particellas de cuarteto de cuerda .....	230
D.4	Conjuntos vocales .....	231
D.4.1	Partitura vocal SATB .....	232
D.4.2	Partitura vocal SATB y reducción para piano automática .....	233
D.4.3	SATB con contextos alineados .....	235
D.5	Plantillas para notación antigua .....	238
D.5.1	Transcripción de música mensural .....	238
D.5.2	Plantilla para transcripción de canto gregoriano .....	243
D.6	Combo de jazz .....	244
D.7	Plantillas de Lilypond-book .....	250
D.7.1	LaTeX .....	250
D.7.2	Texinfo .....	251
<b>Apéndice E Hoja de referencia rápida .....</b>		<b>252</b>

<b>Apéndice F</b>	<b>Licencia de documentación libre de GNU . . . .</b>	<b>256</b>
F.0.1	ADDENDUM: cómo utilizar esta licencia para sus documentos. . . . .	261
<b>Apéndice G</b>	<b>Índice de comandos de LilyPond . . . . .</b>	<b>262</b>
<b>Apéndice H</b>	<b>Índice de LilyPond . . . . .</b>	<b>265</b>

# 1 Musical notation

This chapter explains how to create musical notation.

## 1.1 Alturas

This section discusses how to specify the pitch of notes.

### 1.1.1 Writing pitches

Into text.

#### Alturas normales

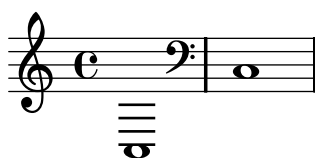
El nombre de una nota se especifica usando las letras minúsculas de la **a** a la **g**. Una escala ascendente de Do mayor se tipografía con

```
\clef bass
c d e f g a b c'
```



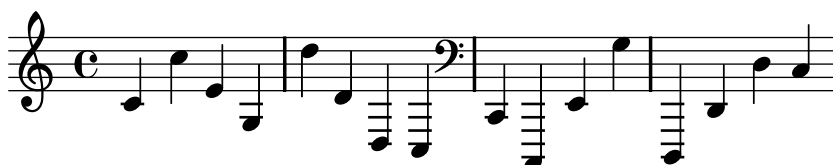
El nombre de la nota **c** se tipografía una octava por debajo del Do central.

```
\clef treble
c1
\clef bass
c1
```



La especificación opcional de la octava tiene la forma de una serie de comillas simples o apóstrofes (') o bien una serie de comas (,). Cada ' eleva la altura una octava; cada , baja la altura una octava.

```
\clef treble
c' c'' e' g d'' d' d c
\clef bass
c, c,, e, g d,, d, d c
```



Se puede usar un método alternativo para declarar en qué octava grabar una nota; este método no requiere tantas especificaciones de octava (' y ,). Consulte [\[Relative octaves\]](#), [página 4](#).

## Alteraciones accidentales

Un sostenido se forma añadiendo **-is** al final del nombre de la nota y un bemol se forma añadiendo **-es**. Los dobles sostenidos y dobles bemoles se obtienen añadiendo **-isis** o **-eses** al nombre de la nota.

```
a2 ais a aes
a2 aisis a aeses
```



Estos son los nombres de las notas en holandés. En holandés, **aes** se contrae en **as**, pero las dos formas se aceptan. De forma similar, se aceptan tanto **es** como **ees**

```
a2 as e es
```



Un becuadro cancelará el efecto de una alteración accidental o de la armadura. Sin embargo, los becuadros no se codifican dentro de la sintaxis del nombre de la nota con un sufijo; una nota becuadro se muestra como un simple nombre de nota natural

```
a4 aes a2
```



La entrada **d e f** se interpreta como ‘imprimir un Re natural, Mi natural y Fa natural’, independientemente de la armadura de la tonalidad. Para ver más información acerca de la distinción entre el contenido musical y la presentación de ese contenido, consulte el manual de aprendizaje, **Accidentals and key signatures**.

```
\key d \major
d e f g
d e fis g
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

De acuerdo con las reglas estándar del tipografiado, se imprime un signo de becuadro antes de un sostenido o un bemol siempre que una alteración anterior tiene que cancelarse. Para modificar este comportamiento, utilice `\set Staff.extraNatural = ##f`

```
ceses4 ces cis c
\set Staff.extraNatural = ##f
ceses4 ces cis c
```



## Véase también

Referencia del programa: `LedgerLineSpanner`, `NoteHead`.

## Alteraciones de precaución

Normalmente las alteraciones accidentales se imprimen automáticamente, pero también puede imprimirlas manualmente. Un alteración recordatoria se puede forzar añadiendo un signo de admiración ! después de la altura de la nota. Una alteración de precaución (o sea, una alteración entre paréntesis) se puede obtener añadiendo el signo de interrogación '?' después del nombre de la nota. Estas alteraciones adicionales se pueden usar también para producir notas con becuadro.

```
cis cis cis! cis? c c? c! c
```



## Véase también

La producción automática de alteraciones accidentales se puede ajustar de muchas formas. Para ver más información, consulte [Sección 3.1.1 \[Alteraciones accidentales automáticas\]](#), página 153.

## Microtonos

Los medios bemoles y los medios sostenidos se forman añadiendo `-eh` y `-ih`; a continuación presentamos una serie de DOs cada vez más agudos

```
\set Staff.extraNatural = ##f
ceseh ceh cih csih
```



Los microtonos también se exportan al archivo MIDI.



## Fallos

No existen estándares reconocidos ampliamente para denotar los bemoles de tres cuartos, de manera que los símbolos de LilyPond no se ajustan a ningún estándar.

## Nombres de las notas en otros idiomas

Existen conjuntos predefinidos de nombres de notas para algunos idiomas aparte del inglés. Para usarlos, incluya el archivo de inicio específico del idioma. Por ejemplo, añada `\include "english.ly"` al principio del archivo de entrada. Los archivos de idioma disponibles y los nombres de las notas que definen son los siguientes:

	Nombres de las notas								sostenido	bemol	doble sostenido	doble bemol
nederlands.ly	c	d	e	f	g	a	bes	b	-is	-es	-isis	-es
english.ly	c	d	e	f	g	a	bf	b	-s/-sharp	-f/-flat	-ss/-x/-sharpsharp	-ff/-bb
deutsch.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-is	-es	-isis	-es
norsk.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-iss/-is	-ess/-es	-ississ/-isis	-ess
svenska.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-iss	-ess	-ississ	-ess
italiano.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-d	-b	-dd	-bb
catalan.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-d/-s	-b	-dd/-ss	-bb
espanol.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-s	-b	-ss	-bb

Tenga en cuenta que en holandés, alemán, noruego y sueco, los bemoles del ‘La’ como por ejemplo `aes` y `aeses` se contraen normalmente como `as` y `ases` (o más frecuentemente como `asas`). Algunas veces se definen sólo estas contracciones en los archivos de idioma correspondientes (esto también se aplica a los sufijos para cuartos de tono que se ven más abajo).

Algunas músicas utilizan microtonos cuyas alteraciones son fracciones de un sostenido o bemol ‘normales’. Los nombres de nota para cuartos de tono que se definen en los distintos archivos de idioma se encuentran listados en la tabla siguiente. Aquí los prefijos ‘semi-’ y ‘sesqui-’ significan ‘medio’ y ‘uno y medio’ respectivamente. Para el noruego, sueco, catalán y español no se ha definido aún ningún nombre especial.

	Nombres de las notas								semi-sostenido	semi-bemol	sesqui-sostenido	sesqui-bemol
nederlands.ly	c	d	e	f	g	a	bes	b	-ih	-eh	-isih	-eseh
english.ly	c	d	e	f	g	a	bf	b	-qs	-qf	-tqs	-tqf
deutsch.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-ih	-eh	-isih	-eseh
norsk.ly	c	d	e	f	g	a	b	h				
svenska.ly	c	d	e	f	g	a	b	h				
italiano.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-sd	-sb	-dsd	-bsb
catalan.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si				
espanol.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si				

### 1.1.2 Changing multiple pitches

#### Relative octaves

Las octavas se especifican añadiendo ‘`'`’ y ‘`,`’ a los nombres de las notas. Cuando copie música existente, es fácil poner por accidente una nota en la octava equivocada y luego es difícil encontrar dicho error. La octava relativa previene estos errores haciendo que éstos tengan consecuencias mucho mayores: un solo error transporta una octava el resto de la pieza

```
\relative altura_inicial expresión_musical
```

o bien

```
\relative expresión_musical
```

`c'` se usa por defecto si no se define una altura inicial.

La octava de las notas que aparecen dentro de *expresión\_musical* se calculan como sigue: si no se usa ninguna marca de cambio de octava, el intervalo básico entre la nota actual y la anterior se toma siempre como si fuera una cuarta o menos. Esta distancia se determina independientemente de las alteraciones; un **fisis** (Fa doble sostenido) después de un **ceses** (Do doble bemol) se colocará por encima del **ceses**. En otras palabras, una cuarta doble aumentada se considera un intervalo menor que una quinta disminuida, incluso aunque la cuarta doble aumentada tiene siete semitonos mientras que la quinta disminuida sólo tiene seis semitonos.

Las marcas de cambio de octava ' y , se pueden añadir para elevar o bajar la altura en una octava más. Al entrar en el modo relativo, se puede especificar una altura de inicio absoluta que se comportará como la nota precedente a la primera nota de la *expresión\_musical*. Si no se especifica ninguna altura inicial, se utilizará el Do central como comienzo.

Aquí podemos ver el modo relativo en acción:

```
\relative c'' {
  b c d c b c bes a
}
```



Las marcas de cambio de octava se utilizan para intervalos mayores de la cuarta

```
\relative c'' {
  c g c f, c' a, e''
}
```



Si el elemento anterior es un acorde, la primera nota del acorde se utiliza para determinar la primera nota del siguiente acorde

```
\relative c' {
  c <c e g>
  <c' e g>
  <c, e' g>
}
```



La altura después del `\relative` contiene un nombre de nota.

La conversión relativa no afecta a las secciones `\transpose`, `\chordmode` o `\relative` en su argumento. Para usar el modo relativo dentro de música transportada, se debe escribir un `\relative` adicional dentro de `\transpose`.

## Comprobación de la octava

Las comprobaciones de octava hacen que los errores de octava sean más fáciles de corregir: una nota puede venir seguida de *=comillas* lo que indica cuál debería ser su octava absoluta. En el siguiente ejemplo,

```
\relative c'' { c='' b=' d,='' }
```

la *d* generará una advertencia, porque se esperaba un *d''* (a causa de que el intervalo de *b'* a *d''* es de una tercera solamente), pero aparece un *d'*. En la salida, la octava se corrige para que sea un *d''* y la siguiente nota se calcula de forma relativa a *d''* en lugar de a *d'*.

También existe una comprobación de octava que no produce ninguna salida visible. La sintaxis

```
\octave altura
```

comprueba que *altura* (sin las comillas) produce *altura* (con las comillas) en modo `\relative` comparado con la nota que se da en el comando `\relative`. Si no es así, se imprime una advertencia, y la octava se corrige. La *altura* no se imprime como una nota.

En el ejemplo que aparece a continuación, la primera comprobación se aprueba sin más problema, porque el *e* (en modo `relative`) está dentro de una quinta desde *a'*. Sin embargo la segunda comprobación produce una advertencia porque el *e* no está dentro de una quinta del *b'*. Se imprime el mensaje de advertencia y la octava se ajusta de modo que las notas siguientes están en la octava correcta de nuevo.

```
\relative c' {
  e
  \octave a'
  \octave b'
}
```

La octava de una nota que sigue a una comprobación de octava se determina con respecto a la nota que la precede. En el siguiente fragmento, la última nota es una *a'*, por encima del Do central. Esto significa que la comprobación de `\octave` se aprueba satisfactoriamente, así que la comprobación se puede borrar sin que cambie la salida de la pieza.

```
\relative c' {
  e
  \octave b
  a
}
```



## Transposición

Una expresión musical se puede transportar mediante `\transpose`. La sintaxis es

```
\transpose desde hacia expresión_musical
```

Esto significa que la *expresión\_musical* se transporta el intervalo que hay entre las notas *desde* y *hacia*: cualquier nota con la altura *desde* se cambia por *hacia*.

Por ejemplo, tomemos una pieza escrita en la tonalidad de Re mayor. Si esta pieza es demasiado grave para el ejecutante, se puede transportar hacia arriba a Mi mayor con

```
\transpose d e ...
```

Suponga una pieza escrita para el violín (que es un instrumento en Do). Si esta parte se tiene que tocar con un clarinete en La (para el que un La se escribe como un Do, y que suena una

tercera menor por debajo de lo que está escrito), el siguiente transporte producirá la particella correcta:

```
\transpose a c ...
```

`\transpose` distingue entre notas enarmónicas: tanto `\transpose c cis` como `\transpose c des` transportarán un semitono hacia arriba. La primera versión imprimirá sostenidos y la segunda imprimirá bemoles

```
mus = { \key d \major cis d fis g }
\new Staff {
  \clef "F" \mus
  \clef "G"
  \transpose c g' \mus
  \transpose c f' \mus
}
```



`\transpose` también se puede usar para introducir notas escritas para un instrumento transpositor. Las alturas se introducen normalmente en LilyPond en Do (o en ‘afinación de concierto’), pero se pueden introducir en otra tonalidad. Por ejemplo, al introducir música para una trompeta en Si bemol que comienza en un Re de concierto, se puede escribir

```
\transpose c bes { e4 ... }
```

Para imprimir esta música en Si bemol de nuevo (o sea, para producir una particella de trompeta en vez de una partitura para el director en afinación de concierto), puede envolver la música existente con otro `transpose`

```
\transpose bes c { \transpose c bes { e4 ... } }
```

## Véase también

Referencia del programa: `TransposedMusic`.

Ejemplo: ‘`scheme/transpose-pitches-with-minimum-accidentals.ly`’.

## Fallos

Si quiere usar al mismo tiempo `\transpose` y `\relative`, debe escribir `\transpose` por fuera de `\relative`, porque `\relative` no tendrá ningún efecto sobre la música que aparezca dentro de un `\transpose`.

### 1.1.3 Displaying pitches

#### Clave

La clave indica qué líneas del pentagrama corresponden a qué notas. La clave se establece con el comando `\clef`

```
{ c''2 \clef alto g'2 }
```



Las claves contempladas son

Clave	Posición
treble, violin, G, G2	clave de Sol en 2ª
alto, C	clave de Do en 3ª
tenor	clave de Do en 4ª
bass, F	clave de Fa en 4ª
french	clave de Sol en 1ª, conocida también como clave de violín francesa
soprano	clave de Do en 1ª
mezzosoprano	clave de Do en 2ª
baritone	clave de Do en 5ª
varbaritone	clave de Fa en 3ª
subbass	clave de Fa en 5ª
percussion	clave de percusión
tab	clave de tablatura

Al añadir `_8` o `^8` al nombre de la clave, la clave se transpone una octava hacia abajo o hacia arriba, respectivamente, y `_15` y `^15` la transpone dos octavas. El argumento *nombre\_de\_clave* se debe encerrar entre comillas cuando contiene guiones bajos o dígitos. Por ejemplo:

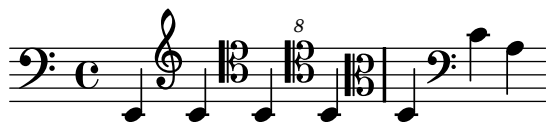
```
\clef "G_8" c4
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

El comando `\clef "treble_8"` equivale a establecer `clefGlyph`, `clefPosition` (que controla la posición Y de la clave), `middleCPosition` y `clefOctavation`. Se imprime una clave cuando se cambia cualquiera de estas propiedades. El siguiente ejemplo muestra las posibilidades que se ofrecen estableciendo manualmente las propiedades.

```
{
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.F"
  \set Staff.clefPosition = #2
  c'4
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.G"
  c'4
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.C"
  c'4
  \set Staff.clefOctavation = #7
  c'4
  \set Staff.clefOctavation = #0
  \set Staff.clefPosition = #0
  c'4
  \clef "bass"
  c'4
  \set Staff.middleCPosition = #4
  c'4
}
```



## Véase también

En el presente manual: [\[Notas de adorno\]](#), página 29.

Referencia del programa: `Clef`.

## Armadura de la tonalidad

La armadura indica la tonalidad en que se toca una pieza. Está denotada por un conjunto de alteraciones (bemoles o sostenidos) al comienzo del pentagrama.

El establecimiento o modificación de la armadura se hace con el comando `\key`

```
\key nota tipo
```

Aquí, *tipo* debe ser `\major` o `\minor` para obtener la tonalidad *nota*-mayor o *nota*-menor, respectivamente. También puede usar los nombres estándar de modo (también conocidos como ‘modos eclesiásticos’): `\ionian` (jónico), `\locrian` (locrio), `\aeolian` (eolio), `\mixolydian` (mixolidio), `\lydian` (lidio), `\phrygian` (frigio) y `\dorian` (dórico).

Este comando establece la propiedad de contexto `Staff.keySignature`. Se pueden especificar armaduras no estándar estableciendo esta propiedad directamente.

Las alteraciones accidentales y las armaduras son una frecuente causa de confusión para los nuevos usuarios, porque las notas sin alteración pueden llevar signos de becuadro en función de la armadura. Para ver más información, consulte [\[Alteraciones accidentales\]](#), página 2 o el manual de aprendizaje, *Accidentals and key signatures*.

```
\key g \major
f1
fis
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

Se imprime un símbolo de becuadro para cancelar las alteraciones anteriores. Se puede suprimir esto estableciendo la propiedad `Staff.printKeyCancellation`.

```
\key d \major
a b cis d
\key g \minor
a bes c d
\set Staff.printKeyCancellation = ##f
\key d \major
a b cis d
\key g \minor
a bes c d
```





## Véase también

Referencia del programa: `KeyCancellation`, `KeySignature`.

## Corchetes de octava

Los corchetes de ‘Ottava’ introducen un trasporte adicional de una octava para el pentagrama. Se crean por medio de la invocación de la función `set-octavation`

```
\relative c''' {
  a2 b
  #(set-octavation 1)
  a b
  #(set-octavation 0)
  a b
}
```



La función `set-octavation` también admite los valores -1 (para 8va bassa), 2 (para 15ma) y -2 (para 15ma bassa) como argumentos. Internamente, la función establece las propiedades `ottavation` (p.ej., para "8va" o "8vb") y `centralCPosition`. Para sobrescribir el texto del corchete, establezca `ottavation` después de invocar a `set-octavation`, es decir

```
{
  #(set-octavation 1)
  \set Staff.ottavation = #"8"
  c'''
}
```



## Véase también

Referencia del programa: `OttavaBracket`.

## Fallos

`set-octavation` se confundirá cuando se produzcan cambios de clave en el interior de un corchete de octavación.

## Transposición de los instrumentos

También se puede especificar el tono de un instrumento transpositor. Esto se aplica a muchos instrumentos de viento, por ejemplo: los clarinetes (en Si bemol, La y Mi bemol), la trompa (en Fa) y la trompeta (en Si bemol, Do, Re y Mi bemol).

La transposición se escribe después de la palabra clave `\transposition`

```
\transposition bes    %% clarinete en Si bemol
```

Esta instrucción establece la propiedad `instrumentTransposition`. El valor de esta propiedad se utiliza para la salida MIDI y para las citas guía. No afecta a la forma en que se imprimen las notas en el pentagrama en curso. Para cambiar la salida impresa, véase [\[Transposición\]](#), [página 6](#).

El tono usado para `\transposition` debe corresponderse con el sonido real que se oye cuando el instrumento transpositor interpreta un Do central `c'` escrito en el pentagrama. Por ejemplo, cuando escribimos una partitura en afinación de concierto, normalmente todas las voces se escriben en Do, por lo que se introducen como

```
clarinet = {
  \transposition c'
  ...
}
saxophone = {
  \transposition c'
  ...
}
```

La orden `\transposition` se debe usar cuando la música se escribe a partir de una particella orquestal (transportada). Por ejemplo, en particellas clásicas para trompa, el tono del instrumento con frecuencia se modifica durante la pieza. Al copiar las notas de la particella, utilice `\transposition`, p.ej.,

```
\transposition d'
c'4^"en Re"
...
\transposition g'
c'4^"en Sol"
...
```

## 1.2 Ritmos

This section discusses rhythms, durations, and bars.

### 1.2.1 Writing rhythms

#### Duraciones

En los modos de Nota, Acorde y Letra, las duraciones se designan mediante números y puntos: las duraciones se introducen como sus valores recíprocos respecto de la redonda. Por ejemplo, una negra se escribe usando un 4 (puesto que es 1/4 de redonda), mientras que una blanca se escribe con un 2 (por ser 1/2 de redonda). Para notas mayores de la redonda se deben usar los comandos `\longa` y `\breve`

```
c'\breve
c'1 c'2 c'4 c'8 c'16 c'32 c'64 c'64
r\longa r\breve
r1 r2 r4 r8 r16 r32 r64 r64
```





Si la duración se omite, su valor será el de la duración de la nota anterior. Por omisión, el valor de la primera nota es el de una negra.

{ a a a2 a a4 a a1 a }



## Puntillos

Para obtener duraciones de notas con puntillo, simplemente escriba un punto (‘.’) después del número. Las notas con doble puntillo se consiguen de manera similar.

a'4 b' c' '4. b'8 a'4. b'4.. c' '8.



## Comandos predefinidos

Normalmente los puntillos se desplazan hacia arriba para evitar las líneas del pentagrama, excepto en situaciones de polifonía. Se pueden utilizar los siguientes comandos para forzar manualmente una dirección en particular

\dotsUp, \dotsDown, \dotsNeutral.

## Véase también

Referencia del programa: Dots y DotColumn.

## Grupos especiales

Los grupos especiales se obtienen a partir de una expresión musical multiplicando todas las duraciones por una fracción:

\times *fracción expresión\_musical*

La duración de la *expresión\_musical* se multiplicará por la fracción. El denominador de la fracción se imprimirá sobre las notas, opcionalmente con un corchete. El grupo especial más común es el tresillo, en el que 3 notas tienen el valor de 2, por tanto las notas duran 2/3 de su valor escrito

g'4 \times 2/3 {c'4 c' c'} d'4 d'4



Los grupos pueden anidarse unos dentro de otros, por ejemplo

```
\override TupletNumber #'text = #tuplet-number::calc-fraction-text
\times 4/6 {
  a4 a
  \times 3/5 { a a a a a }
}
```



## Comandos predefinidos

`\tupletUp`, `\tupletDown`, `\tupletNeutral`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

La propiedad `tupletSpannerDuration` (duración del selector de grupo) especifica la duración de cada corchete. Con esto puede hacer muchos grupos escribiendo `\times` una sola vez, ahorrándose mucho trabajo de teclado. En el siguiente ejemplo se muestran dos tresillos, aunque `\times` sólo se ha utilizado una vez

```
\set tupletSpannerDuration = #(ly:make-moment 1 4)
\times 2/3 { c8 c c c c c }
```



Para ver más información sobre `make-moment`, consulte [\[Gestión del tiempo\]](#), página 33.

El formato del número se determina por medio de la propiedad `text` en `TupletNumber`. Por defecto se imprime sólo el denominador, pero si su valor se establece a la función `tuplet-number::calc-fraction-text`, se imprimirá como *numerador:denominador*

Para que no se impriman los números de los grupos, emplee

```
\times 2/3 { c8 c c } \times 2/3 { c8 c c }
\override TupletNumber #'transparent = ##t
\times 2/3 { c8 c c } \times 2/3 { c8 c c }
```



Utilice la función `\tweak` para sobrescribir los grupos anidados que comienzan en el mismo instante musical. En este ejemplo, `\tweak` especifica un texto de fracción para el `TupletNumber` exterior y un texto de denominador para el `TupletNumber` del primero de los tres grupos interiores.

```

\new Staff {
  \tweak #'text #tuplet-number::calc-fraction-text
  \times 4/3 {
    \tweak #'text #tuplet-number::calc-denominator-text
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
  }
}

```



Aquí `\tweak` y `\override` trabajan conjuntamente para especificar la dirección del `TupletBracket` (el corchete del grupo). El primer `\tweak` coloca el `TupletBracket` del grupo exterior por encima del pentagrama. El segundo `\tweak` coloca el `TupletBracket` del primero de los tres grupos interiores por debajo del pentagrama. Tenga en cuenta que este par de funciones `\tweak` afecta solamente al grupo exterior y al primero de los tres grupos interiores porque sólo esos dos grupos comienzan en el mismo instante musical. Utilizamos `\override` de la manera usual para colocar los corchetes `TupletBrackets` del segundo y tercer grupos interiores por debajo del pentagrama.

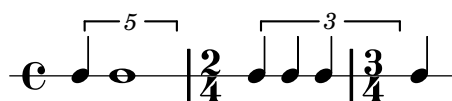
```

\new Staff {
  \tweak #'text #tuplet-number::calc-fraction-text
  \tweak #'direction #up
  \times 4/3 {
    \tweak #'direction #down
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \override TupletBracket #'direction = #down
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
  }
}

```



Se puede hacer que los corchetes de grupo abarquen tanto como su duración completa indique o que lleguen hasta justo antes de la nota siguiente



## Véase también

Referencia del programa: `TupletBracket`, `TupletNumber` y `TimeScaledMusic`.

## Escalar las duraciones

Es posible alterar la duración de las figuras en un factor  $N/M$  añadiendo ‘ $*N/M$ ’ (o ‘ $*N$ ’ si  $M=1$ ). Esto no afectará a la apariencia de las notas o silencios que se producen. Se pueden combinar en la forma ‘ $*M*N$ ’.

En el siguiente ejemplo las tres primeras notas duran exactamente dos partes, pero no se imprime ningún corchete de tresillo.

```
\time 2/4
a4*2/3 gis4*2/3 a4*2/3
a4 a4 a4*2
b16*4 c4
```



## Véase también

En este manual: [\[Grupos especiales\]](#), página 12.

### 1.2.2 Writing rests

#### Silencios

Los silencios se introducen como notas con el nombre `r`

```
r1 r2 r4 r8
```



Los silencios de un compás centrados en medio del compás, se deben hacer con silencios multicompas. Se pueden usar para un solo compás así como para muchos compases, y se tratan en [\[Silencios multicompas\]](#), página 16.

Para especificar explícitamente la posición vertical de un silencio, escriba una nota seguida de `\rest`. Se colocará un silencio en la posición en que debería aparecer la nota:

```
a'4\rest d'4\rest
```



Esto hace mucho más sencillo el formateo de la música polifónica, porque el formateador automático de colisiones de silencios se olvidará de ellos.

## Véase también

Referencia del programa: `Rest`.

## Desplazamientos

Un silencio invisible – también conocido como ‘skip’ (desplazamiento) – se puede introducir como una nota con el nombre ‘s’ o con `\skip duración`

```
a4 a4 s4 a4 \skip 1 a4
```



La sintaxis de `s` sólo está disponible en el modo de notas y en el modo de acordes. En otras situaciones, por ejemplo, cuando se introduce la letra, debe usar el comando `\skip`

```
<<
  \relative { a'2 a2 }
  \new Lyrics \lyricmode { \skip 2 bla2 }
>>
```



bla

El comando `skip` es un mero contenedor musical vacío. No produce ninguna salida, ni siguiera una salida transparente.

El comando de desplazamiento `s` crea una **Staff** y una **Voice** cuando es necesario, de forma similar a los comandos de nota y de silencio. Por ejemplo, el fragmento siguiente produce un pentagrama vacío.

```
{ s4 }
```



El fragmento `{ \skip 4 }` produciría una página vacía.

## Véase también

Referencia del programa: `SkipMusic`.

## Silencios multicompaés

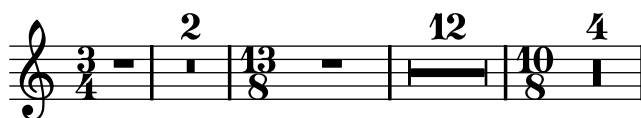
Los silencios de un compás completo (o muchos compases) se escriben como ‘R’. Esto está indicado específicamente para silencios de compás completo y para escribir particellas: el silencio se puede expandir de forma que rellene una partitura con silencios, o se puede imprimir como un solo silencio multicompaés. Esta expansión se controla por medio de la propiedad `Score.skipBars`. Si está establecido al valor `true`, los compases vacíos no se expandirán, y se añadirá automáticamente el número correspondiente

```
\time 4/4 r1 | R1 | R1*2 \time 3/4 R2. \time 2/4 R2 \time 4/4
\set Score.skipBars = ##t R1*17 R1*4
```



El número 1 de R1 es similar a la notación de la duración que se usa para las notas. De aquí que para indicaciones de compás distintas al 4/4, tengamos que escribir otras duraciones. Esto se puede hacer con puntillos de prolongación o con fracciones

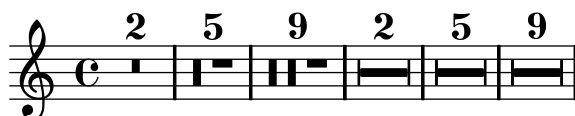
```
\set Score.skipBars = ##t
\time 3/4
R2. | R2.*2
\time 13/8
R1*13/8
R1*13/8*12 |
\time 10/8 R4*5*4 |
```



Una R que dura un solo compás se imprime como un silencio de redonda o breve, centrado en el compás independientemente de la indicación de compás.

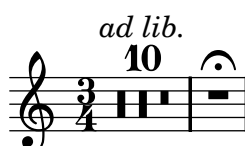
Si hay sólo algunos compases de silencio, LilyPond imprime ‘silencios eclesiásticos’ (un conjunto de pequeños rectángulos) en el pentagrama. Para sustituirlos con silencios ordinarios, utilice `MultiMeasureRest.expand-limit`.

```
\set Score.skipBars = ##t
R1*2 | R1*5 | R1*9
\override MultiMeasureRest #'expand-limit = 1
R1*2 | R1*5 | R1*9
```



Se pueden añadir textos a los silencios multicompas utilizando la sintaxis *nota-marca* de [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87. Hay una variable (`\fermataMarkup`) para añadir calderones

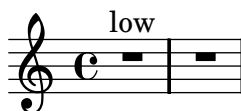
```
\set Score.skipBars = ##t
\time 3/4
R2.*10~\markup { \italic "ad lib." }
R2.^~\fermataMarkup
```



¡Advertencia! Este texto se crea por parte de `MultiMeasureRestText`, no de `TextScript`.

```
\override TextScript #'padding = #5
R1^"low"
\override MultiMeasureRestText #'padding = #5
R1^"high"
```

high



Si queremos poner texto a la izquierda de un silencio multicompaés, adjuntamos el texto a una nota de salto de longitud cero, esto es

```
s1*0^"Allegro"
R1*4
```

## Véase también

Referencia del programa: `MultiMeasureRestMusicGroup`, `MultiMeasureRest`.

El objeto de presentación `MultiMeasureRestNumber` es para el número por defecto, y `MultiMeasureRestText` para los textos definidos por el usuario.

## Fallos

No se pueden usar digitaciones (p.ej. `R1-4`) para poner números encima de los silencios multicompaés. Y la altura de los silencios multicompaés (o silencios centrados en el pentagrama) no se puede modificar.

No hay ninguna forma de condensar automáticamente muchos silencios en un solo silencio multicompaés. Los silencios multicompaés no toman parte en las comprobaciones de colisión de silencios.

Tenga cuidado al escribir silencios multicompaés seguidos por redondas. El código siguiente introduce dos notas que tienen una duración de cuatro compases cada una

```
R1*4 cis cis
```

Cuando `skipBars` esté establecido, el aspecto del resultado será correcto, pero la numeración de los compases estará desactivada.

### 1.2.3 Displaying rhythms

#### Indicación de compás

La indicación de compás indica el metro de la pieza: su patrón regular de partes fuertes y débiles. Se denota por una fracción al comienzo del pentagrama.

La indicación de compás se establece mediante el comando `\time`

```
\time 2/4 c'2 \time 3/4 c'2.
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

Se puede personalizar el símbolo que se imprime mediante la propiedad `style`. Un valor de `#'()` produce un estilo de fracción para los compases de 4/4 y de 2/2,

```
\time 4/4 c'1
\time 2/2 c'1
\override Staff.TimeSignature #'style = #'()
\time 4/4 c'1
\time 2/2 c'1
```

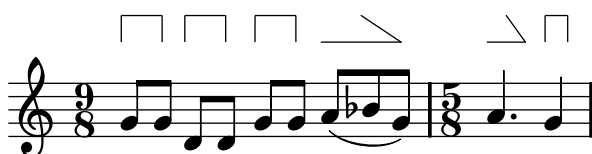


Existen otras muchas opciones para su presentación. Para ver más ejemplos, consulte [\[Indicaciones antiguas de compás\], página 136](#).

`\time` establece las propiedades `timeSignatureFraction`, `beatLength` y `measureLength` en el contexto `Timing`, cuyo nombre alternativo normalmente es `Score`. La propiedad `measureLength` determina el lugar en que se deben insertar las barras de compás y cómo se generarán las barras de corchea automáticas. La modificación del valor de `timeSignatureFraction` también provoca que se imprima el símbolo.

Están disponibles más opciones a través de la función de Scheme `set-time-signature`. En combinación con el grabador `Measure_grouping_engraver` (agrupación de compases), creará signos de `MeasureGrouping`. Estos signos facilitan la lectura de música moderna rítmicamente compleja. En el siguiente ejemplo el compás de 9/8 se subdivide en 2, 2, 2 y 3. Esto se pasa a `set-time-signature` como un tercer argumento con el valor (2 2 2 3)

```
\score {
  \relative c'' {
    #(set-time-signature 9 8 '(2 2 2 3))
    g8[ g] d[ d] g[ g] a8[( bes g]) |
    #(set-time-signature 5 8 '(3 2))
    a4. g4
  }
  \layout {
    \context {
      \Staff
      \consists "Measure_grouping_engraver"
    }
  }
}
```





## Véase también

Referencia del programa: `TimeSignature` y `Timing_translator`.

Ejemplos: `'contemporary/compound-time-signature.ly'`.

## Fallos

EL barrado automático no utiliza la agrupación de compases especificada con `set-time-signature`.

## Upbeats

Los compases parciales como las anacrusas o partes al alzar se escriben usando la construcción

```
\partial 16*5 c16 cis d dis e | a2. c,4 | b2
```



La sintaxis de este comando es la siguiente:

```
\partial duración
```

donde *duración* es el valor rítmico que se se debe añadir antes del siguiente compás.

Esto se traduce internamente a

```
\set Timing.measurePosition = -longitud de la duración
```

La propiedad `measurePosition` contiene un número racional que indica qué parte del compás ha transcurrido hasta el momento. Observe que es un número negativo; `\partial 4` se traduce internamente con el significado de “queda un valor de negra en este compás”.

## Fallos

Este comando no tiene en cuenta las notas de adorno al comienzo de la música. Cuando una pieza comienza con notas de adorno en la anacrusa, el `\partial` debe escribirse después de las notas de adorno

```
\grace f16
\partial 4
g4
a2 g2
```



El uso de `\partial` está previsto solamente para el comienzo de una pieza. Si se emplea después del comienzo se obtendrán varias advertencias desagradables.

## Música sin compasear

Las líneas divisorias y los números de compás se calculan automáticamente. Para música sin compasear (por ejemplo cadencias), esto no es deseable. Para desactivar las barras y los números de compás automáticos, utilice los comandos `\cadenzaOn` y `\cadenzaOff`.

```
c4 d e d
\cadenzaOn
c4 c d8 d d f4 g4.
\cadenzaOff
\bar "|"
d4 e d c
```



## Fallos

LilyPond insertará saltos de línea y de página solamente en las barras de compás. A menos que la música sin compasear acabe antes del final de la línea del pentagrama, tendrá que insertar barras de compás invisibles

```
\bar ""
```

para indicar dónde se pueden producir los saltos.

## Notación polimétrica

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## División automática de las notas

Las notas largas se pueden convertir automáticamente en notas ligadas. Se hace mediante la sustitución del `Note_heads_engraver` por el `Completion_heads_engraver`. En los siguientes ejemplos, las notas que atraviesan la barra de compás se dividen y se unen mediante una ligadura.

```
\new Voice \with {
  \remove "Note_heads_engraver"
  \consists "Completion_heads_engraver"
} {
  c2. c8 d4 e f g a b c8 c2 b4 a g16 f4 e d c8. c2
}
```



Este grabador divide todas las notas largas en la barra de compás e inserta ligaduras. Uno de sus usos es depurar partituras complejas: si los compases no están completos, las ligaduras mostrarán exactamente cuánto le falta a cada compás.

Si quiere permitir el salto de línea en las barras de compás en las que `Completion_heads_engraver` divide las notas, debe eliminar también `Forbid_line_break_engraver`.

## Fallos

No todas las duraciones (sobre todo las que contienen grupos especiales) se pueden representar exactamente con notas normales y puntillos, pero el grabador nunca insertará grupos especiales.

`Completion_heads_engraver` afecta sólo a las notas; no divide silencios.

## Véase también

Referencia del programa: `Completion_heads_engraver`.

### 1.2.4 Beams

#### Barras automáticas

LilyPond inserta las barras de corchea automáticamente

```
\time 2/4 c8 c c c \time 6/8 c c c c8. c16 c8
```



Cuando estas decisiones automáticas no son lo bastante buenas, se pueden escribir los barrados de forma explícita. También es posible definir patrones de barrado que difieran de los ajustes por defecto. Para ver más detalles, consulte [Sección 3.1.2 \[Establecer el comportamiento de las barras automáticas\]](#), página 157.

Las notas individuales se pueden marcar con `\noBeam` para evitar que lleven una barra

```
\time 2/4 c8 c \noBeam c c
```



## Véase también

Referencia del programa: `Beam`.

#### Barras manuales

En ciertos casos puede ser preciso sobreescribir el algoritmo de barrado automático. Por ejemplo, el barrador automático no escribe barras por encima de los silencios o las líneas divisorias. Tales barras se especifican manualmente marcando los puntos de comienzo y final con `[` y `]`

```
{
  r4 r8[ g' a r8] r8 g[ | a] r8
}
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

LilyPond es capaz de determinar automáticamente los patrones de barrado dentro de una barra, pero a veces este comportamiento automático puede producir resultados extraños; por ello, se pueden usar las propiedades `stemLeftBeamCount` y `stemRightBeamCount` para sobrescribir los valores por defecto. Si se establece con un valor una cualquiera de estas propiedades, dicho valor se utilizará una sola vez, y después se borrará.

```
{
  f8[ r16
    f g a]
  f8[ r16
    \set stemLeftBeamCount = #1
    f g a]
}
```



Se puede establecer la propiedad `subdivideBeams` para subdividir todas las barras de semi-corchea y de valores inferiores en las posiciones de las fracciones o partes, tal y como está definido por parte de la propiedad `beatLength`.

```
c16[ c c c c c c c]
\set subdivideBeams = ##t
c16[ c c c c c c c]
\set Score.beatLength = #(ly:make-moment 1 8)
c16[ c c c c c c c]
```



Para ver más información sobre `make-moment`, consulte [\[Gestión del tiempo\]](#), página 33.

Los saltos de línea normalmente están prohibidos cuando las barras cruzan las líneas divisorias. Este comportamiento se puede modificar estableciendo `breakable`.

Se insertan automáticamente barras de corchea en ángulo cuando se detecta un desnivel muy grande entre las cabezas de las notas. Este comportamiento se puede ajustar a través del objeto `auto-knee-gap`.

## Fallos

Las barras que cruzan pentagramas y reciben un ángulo automático no se pueden usar conjuntamente con los pentagramas ocultos. Consulte [\[Ocultar pentagramas\]](#), página 64.

Las barras de corchea no evitan las colisiones con los símbolos que rodean las notas, como los textos y las alteraciones.

## Barras punteadas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 1.2.5 Bars

## Comprobación del compás

Las comprobaciones de compás ayudan a detectar errores en las duraciones. Una comprobación de compás se escribe usando el símbolo de la barra vertical, '|'. Cuando se encuentra durante la interpretación, debe caer en el límite entre dos compases. Si no es así, se muestra una advertencia. En el siguiente ejemplo, la segunda comprobación de compás avisará de un error

```
\time 3/4 c2 e4 | g2 |
```

Las comprobaciones de compás también se pueden usar en la letra de las canciones, por ejemplo

```
\lyricmode {
  \time 2/4
  Bri -- lla | Bri -- lla
}
```

Las comprobaciones de compás fallidas tienen su origen en la introducción incorrecta de las duraciones. Las duraciones incorrectas a menudo desbaratan la partitura completamente, sobre todo si la música es polifónica, por ello el mejor sitio para empezar a corregir la entrada es hacer un barrido en busca de comprobaciones de compás fallidas y duraciones incorrectas.

También es posible redefinir el significado de |. Se hace asignando una expresión musical a pipeSymbol,

```
pipeSymbol = \bar "||"

{ c'2 c' | c'2 c' }
```



## Barras de compás

Las líneas divisorias delimitan a los compases pero también se pueden usar para indicar las repeticiones. Normalmente se insertan de manera automática. Los saltos de línea solamente pueden producirse sobre las barras de compás.

Se pueden forzar tipos especiales de línea divisoria con el comando \bar

```
c4 \bar " |: " c4
```



Se encuentran disponibles los siguientes tipos de barra:

Además se puede especificar "`||`", que equivale a "`|`" excepto en los saltos de línea, en que produce una doble barra al final de la línea y una repetición izquierda (de comienzo) al principio de la línea siguiente.

Para permitir un salto de línea donde no hay ninguna línea divisoria visible, utilice

```
\bar ""
```

De esta manera se insertará una barra invisible de compás y se hará posible el salto de línea en este punto (sin incrementar el contador de los números de compás).

En las partituras con muchos pentagramas, un comando `\bar` en uno de ellos se aplica automáticamente a todos los demás. Las líneas resultantes se conectan entre los distintos pentagramas de un `StaffGroup`, `PianoStaff` o `GrandStaff`.

```
<<
  \new StaffGroup <<
    \new Staff {
      e'4 d'
      \bar "||"
      f' e'
    }
    \new Staff { \clef bass c4 g e g }
  >>
  \new Staff { \clef bass c2 c2 }
>>
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

El comando `\bar tipo-de-barra` es una forma corta de hacer `\set Timing.whichBar = tipo-de-barra`. Cuando `whichBar` se establece con el valor de una cadena, se crea una línea divisoria de ese tipo.

Una línea divisoria se crea cuando se establece la propiedad `whichBar`. Al comienzo del compás su valor se toma de `Timing.defaultBarType`. Los contenidos de los `repeatCommands` se utilizan para sobrescribir a las barras de compás por omisión.

Le recomendamos que utilice siempre `\repeat` para hacer repeticiones. Consulte [Sección 1.4 \[Repeticiones\]](#), página 46.

## Véase también

En este manual: [Sección 1.4 \[Repeticiones\]](#), página 46, [\[Delimitadores del comienzo de un sistema\]](#), página 61.

Referencia del programa: `BarLine` (creada al nivel de `Staff` (pentagrama)), `SpanBar` (a través de los pentagramas).

## Numeración de compases

Por defecto, los números de compás se imprimen al principio de la línea. El número propiamente dicho se almacena en la propiedad `currentBarNumber`, que normalmente se actualiza automáticamente para cada compás.

```
\repeat unfold 4 {c4 c c c} \break
\set Score.currentBarNumber = #50
\repeat unfold 4 {c4 c c c}
```



Los números de compás sólo se pueden imprimir en las líneas divisorias; para imprimir un número de compás al principio de la pieza, se debe añadir una línea divisoria vacía

```
\set Score.currentBarNumber = #50
\bar ""
\repeat unfold 4 {c4 c c c} \break
\repeat unfold 4 {c4 c c c}
```



Los números de compás se pueden tipografiar a intervalos regulares en vez de al principio de cada línea. Esto queda ilustrado en el ejemplo siguiente, cuyo código fuente se encuentra disponible como `'staff/making-bar-numbers-appear-at-regular-intervals.ly'`.

Los números de compás se pueden suprimir completamente quitando el grabador de números de compás de la partitura.

```
\layout {
  \context {
    \Score
    \remove "Bar_number_engraver"
```

```

    }
  }
  \relative c''{
    c4 c c c \break
    c4 c c c
  }

```



## Véase también

Referencia del programa: `BarNumber`.

Ejemplos: `'staff'`

## Fallos

Los números de compás pueden colisionar con el corchete `StaffGroup`, si hay uno en la parte de arriba. Para solucionarlo, se puede usar la propiedad de relleno `padding` de `BarNumber` para colocar el número correctamente.

## Barnumber check

Al copiar piezas musicales grandes puede servir de ayuda comprobar que el número de compás de LilyPond corresponde al original desde el que está copiando. Esto se puede comprobar con `\barNumberCheck`, por ejemplo

```
\barNumberCheck #123
```

imprimirá una advertencia si el `currentBarNumber` (número del compás actual) no es 123 cuando se está procesando.

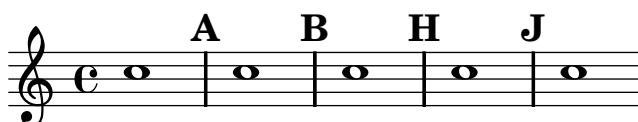
## Llamadas de ensayo

Para imprimir una letra de ensayo, utilice la orden `\mark`

```

c1 \mark \default
c1 \mark \default
c1 \mark #8
c1 \mark \default
c1 \mark \default

```





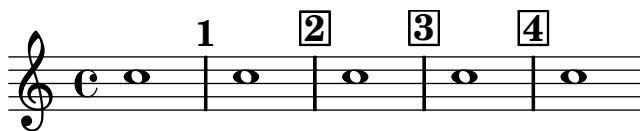
La letra ‘I’ se salta de acuerdo con las tradiciones de grabado. Si quiere incluir la letra ‘I’, use

```
\set Score.markFormatter = #format-mark-alphabet
```

La letra de ensayo se incrementa automáticamente si usa `\mark \default`, pero también puede utilizar un número entero como argumento para establecer la indicación manualmente. El valor que se utilizará se almacena dentro de la propiedad `rehearsalMark`.

El estilo se define por medio de la propiedad `markFormatter`. Es una función que toma como argumentos la marca en curso (un número entero) y el contexto actual. Debe devolver un objeto de marcado. En el ejemplo siguiente, se establece `markFormatter` con el valor de un procedimiento enlatado. Después de algunos compases, se establece con el valor de una función que produce un número encerrado en una caja.

```
\set Score.markFormatter = #format-mark-numbers
c1 \mark \default
c1 \mark \default
\set Score.markFormatter = #format-mark-box-numbers
c1 \mark \default
c1 \mark \default
c1
```



El archivo ‘`scm/translation-functions.scm`’ contiene las definiciones de `format-mark-numbers` (el formato por omisión), `format-mark-box-numbers`, `format-mark-letters` y `format-mark-box-letters`. Se pueden usar éstos como inspiración para otras funciones de formateo.

Podemos utilizar `format-mark-barnumbers`, `format-mark-box-barnumbers` y `format-mark-circle-barnumbers` para obtener números de compás en lugar de números o letras secuenciales.

Otros estilos de marca de ensayo se pueden especificar de forma manual

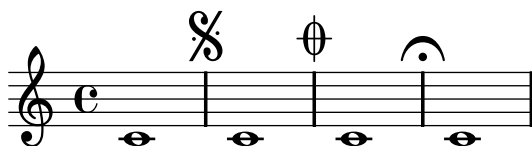
```
\mark "A1"
```

`Score.markFormatter` no afecta a las marcas que se especifican de esta forma. Sin embargo, es posible aplicar un elemento `\markup` a la cadena.

```
\mark \markup{ \box A1 }
```

Los glifos musicales (como el segno) se pueden imprimir dentro de un elemento `\mark`

```
c1 \mark \markup { \musicglyph #"scripts.segno" }
c1 \mark \markup { \musicglyph #"scripts.coda" }
c1 \mark \markup { \musicglyph #"scripts.ufermata" }
c1
```



Consulte [Sección C.4 \[La tipografía Feta\]](#), [página 195](#) para ver una lista de los símbolos que se pueden imprimir con `\musicglyph`.

Para ver formas comunes de trucar la colocación de las marcas de ensayo, consulte [\[Indicaciones de texto\]](#), [página 84](#).

## Véase también

En este manual: [\[Indicaciones de texto\]](#), [página 84](#).

Referencia del programa: `RehearsalMark`.

Archivos de inicio: ‘`scm/translation-functions.scm`’ contiene la definición de `format-mark-numbers` y de `format-mark-letters`. Se pueden usar como inspiración para escribir otras funciones de formato.

Ejemplos: ‘`parts/rehearsal-mark-numbers.ly`’

### 1.2.6 Special rhythmic concerns

#### Notas de adorno

Los mordentes y notas de adorno son ornamentos escritos. El más común es la acciaccatura o mordente de una nota, que se debe tocar muy corta. Se denota mediante una corchea pequeña, ligada, con un corchete tachado o atravesado por una barrita. La appoggiatura es una nota de adorno que toma una fracción fija de la nota principal, y se denota como una nota pequeña, ligada, sin tachar. Ambas se introducen con los comandos `\acciaccatura` y `\appoggiatura`, como se muestra en el ejemplo siguiente

```
b4 \acciaccatura d8 c4 \appoggiatura e8 d4
\acciaccatura { g16[ f] } e4
```



Ambas son formas especiales del comando `\grace`. Al anteponer esta palabra a una expresión musical se crea una nueva expresión, que se imprime en un tipo más pequeño y no ocupa ningún tiempo lógico en el compás.

```
c4 \grace c16 c4
\grace { c16[ d16] } c2 c4
```



Al contrario que `\acciaccatura` y `\appoggiatura`, el comando `\grace` no inicia una ligadura.

Internamente, la cuenta del tiempo para las notas de adorno se hace utilizando un segundo contador, el contador ‘de adorno’. Cada instante en el tiempo comprende dos números racionales: uno denota el tiempo lógico, y el otro denota el tiempo de adorno. El ejemplo anterior se muestra a continuación con vectores de tiempo



La colocación de las notas de adorno se sincroniza entre los distintos pentagramas. En el siguiente ejemplo, hay dos semicorcheas de adorno por cada corchea de adorno

```
<< \new Staff { e4 \grace { c16[ d e f] } e4 }
    \new Staff { c4 \grace { g8[ b] } c4 } >>
```



Si quiere acabar una nota con un adorno, use el comando `\afterGrace`. Toma dos argumentos: la nota principal y las notas de adorno que siguen a la nota principal.

```
c1 \afterGrace d1 { c16[ d] } c4
```



Esto pondrá las notas de adorno después de un ‘espacio’ que dura  $\frac{3}{4}$  de la longitud de la nota principal. La fracción  $\frac{3}{4}$  se puede cambiar estableciendo `afterGraceFraction`, por ejemplo

```
#(define afterGraceFraction (cons 7 8))
```

pondrá la nota de adorno a  $\frac{7}{8}$  de la nota principal.

Se puede conseguir el mismo efecto de forma manual haciendo

```
\new Voice {
  << { d1^\trill_(
    { s2 \grace { c16[ d] } } >>
  c4)
}
```



Ajustando la duración de la nota de desplazamiento (aquí es una blanca), se ajusta el espacio entre la nota principal y la de adorno.

Una expresión musical `\grace` introduce ajustes de tipografía especiales, por ejemplo para producir un tipo más pequeño y para fijar las direcciones. Por ello, cuando se introducen trucos para la presentación, deben ir dentro de la expresión de adorno, por ejemplo:

```

\new Voice {
  \acciaccatura {
    \stemDown
    f16->
    \stemNeutral
  }
  g4
}

```



Las sobrescrituras (overrides) también se deben deshacer dentro de la expresión de adorno.

La disposición de las expresiones de adorno se pueden cambiar a lo largo de la música usando la función `add-grace-property`. El siguiente ejemplo suprime la definición de la dirección de la *Stem* (plica) para este adorno, y así las plicas no siempre apuntan hacia arriba.

```

\new Staff {
  #(add-grace-property 'Voice 'Stem 'direction '())
  ...
}

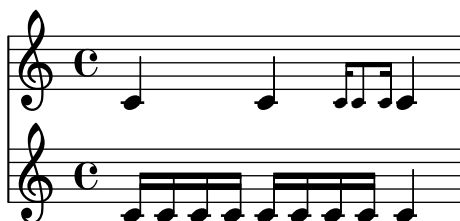
```

Otra opción es modificar las variables `startGraceMusic`, `stopGraceMusic`, `startAcciaccaturaMusic`, `stopAcciaccaturaMusic`, `startAppoggiaturaMusic` y `stopAppoggiaturaMusic`. Hay más información en el archivo `ly/grace-init.ly`.

La barrita que cruza el corchete de las acciaccaturas se puede obtener en otras situaciones mediante `\override Stem #'stroke-style = #"grace"`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Se puede forzar que las notas de adorno utilicen espaciado flotante,



## Véase también

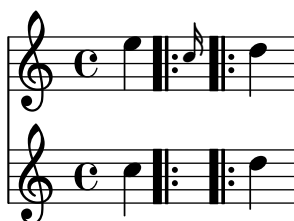
Referencia del programa: `GraceMusic`.

## Fallos

Una partitura que comienza con una expresión `\grace` requiere una declaración explícita `\new Voice` pues en caso contrario la nota principal y la de adorno acabarán en pentagramas distintos.

La sincronización de las notas de adorno también puede acarrear sorpresas. La notación de pentagramas, como armaduras, líneas divisorias, etc., se sincronizan también. Ponga cuidado cuando mezcle pentagramas con adornos y sin adornos, por ejemplo

```
<< \new Staff { e4 \bar "|:" \grace c16 d4 }
    \new Staff { c4 \bar "|:" d4 } >>
```



Esto se puede remediar insertando desplazamientos de adorno de las duraciones correspondientes en los otros pentagramas. Para el ejemplo anterior

```
<< \new Staff { e4 \bar "|:" \grace c16 d4 }
    \new Staff { c4 \bar "|:" \grace s16 d4 } >>
```



Las secciones de adorno sólo se deben usar dentro de expresiones de música secuenciales. No están contemplados el anidado ni la yuxtaposición de secciones de adorno, y podría producir caídas u otros errores.

## Alinear con una cadenza

En un contexto orquestal, las cadenzas presentan un problema especial: al construir una partitura que tiene una cadenza, todos los demás instrumentos deben saltar tantas notas como la longitud de la cadenza, pues en caso contrario empezarán demasiado pronto o tarde.

Una solución a este problema son las funciones `mmrest-of-length` y `skip-of-length`. Estas funciones de Scheme toman un fragmento de música como argumento y generan un `\skip` o silencio multicompa, de la longitud exacta del fragmento. El uso de `mmrest-of-length` se muestra en el ejemplo siguiente.

```
cadenza = \relative c' {
  c4 d8 << { e f g } \ { d4. } >>
  g4 f2 g4 g
}

\new GrandStaff <<
  \new Staff { \cadenza c'4 }
  \new Staff {
```

```

      #(ly:export (mmrest-of-length cadenza))
      c'4
    }
  >>

```



## Gestión del tiempo

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## Notación proporcional (introducción)

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## 1.3 Expresiones

### 1.3.1 Attached to notes

#### Articulaciones

Un amplio abanico de símbolos pueden aparecer encima o debajo de las notas para indicar distintas características de la ejecución. Se adjuntan a una nota escribiendo un guión y el carácter que significa la articulación. Se muestran a continuación:

Los significados de estas abreviaturas se pueden modificar. Consulte ‘`ly/script-init.ly`’ para ver ejemplos.

La indicación se coloca automáticamente, pero la dirección (arriba o abajo) se puede también forzar. Como otros fragmentos de código de LilyPond, `_` los situará por debajo del pentagrama, y `^` los colocará por encima.

```
c'4^^ c'4_^
```

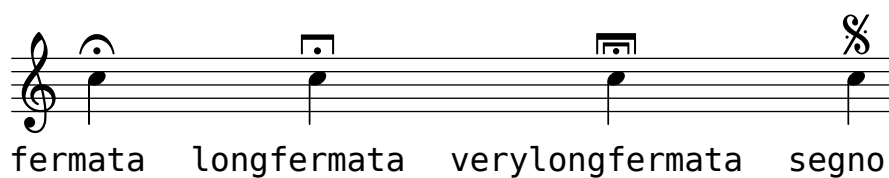
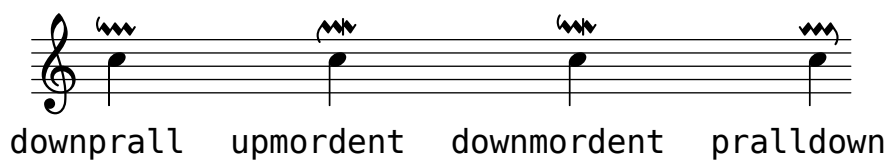
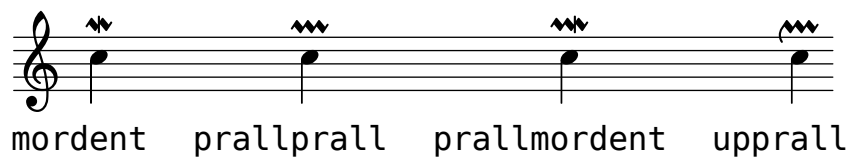
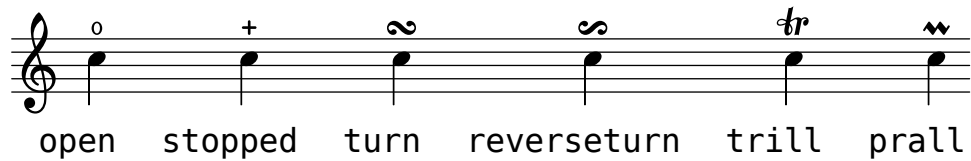
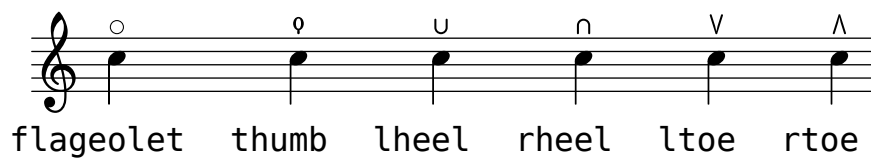
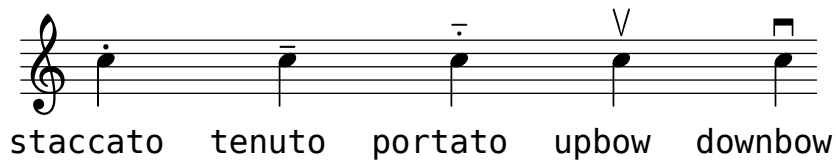
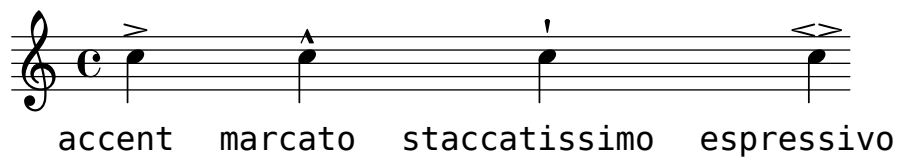


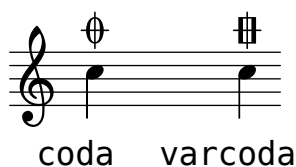
Se pueden añadir otros símbolos usando la sintaxis `nota\nombre`. Una vez más, se puede forzar que aparezcan por encima o por debajo usando `^` y `_`, por ejemplo

```
c\fermata c^\fermata c_\fermata
```



He aquí un cuadro que muestra todas las articulaciones disponibles:





## Propiedades trucadas frecuentemente

El orden vertical de las articulaciones se controla con la propiedad `script-priority`. Cuanto más bajo es este número, más cerca de la nota se colocará. En este ejemplo el `TextScript` (el símbolo de sostenido) tiene primero la prioridad más baja, así que se coloca en la parte más baja en el primer ejemplo. En el segundo, el semitrino (el `Script`) tiene la prioridad más baja, por tanto se coloca en la parte interior. Cuando dos objetos tienen la misma prioridad, el orden en que se escriben decide cuál de ellos va primero.

```
\once \override TextScript #'script-priority = #-100
a4^\prall^\markup { \sharp }
```

```
\once \override Script #'script-priority = #-100
a4^\prall^\markup { \sharp }
```



## Véase también

Referencia del programa: `Script`.

## Fallos

Estos signos aparecen en la salida impresa pero no tienen ningún efecto sobre la representación de MIDI de la música.

## Matices dinámicos

Las marcas dinámicas de matiz absoluto se especifican usando un comando después de una nota: `c4\ff`. Las marcas dinámicas disponibles son `\ppppp`, `\pppp`, `\ppp`, `\pp`, `\p`, `\mp`, `\mf`, `\f`, `\ff`, `\fff`, `\ffff`, `\fp`, `\sf`, `\sff`, `\sp`, `\spp`, `\sfz` y `\rfz`.

```
c\ppp c\pp c \p c\mp c\mf c\f c\ff c\fff
c2\fp c\s f c\sff c\sp c\spp c\sfz c\rfz
```





Un regulador de crescendo se comienza con `\<` y se termina con `\!` o con un matiz absoluto. Un regulador decrescendo comienza con `\>` y se termina también con `\!` o con un matiz dinámico absoluto. Se pueden usar `\cr` y `\decr` en lugar de `\<` y `\>`. A causa de que estas marcas se unen a notas, se deben usar notas espaciadoras si se necesitan varias marcas durante una nota.

```
c\< c\! d\> e\!
<< f1 { s4 s4\< s4\! \> s4\! } >>
```



Un regulador comienza normalmente en el borde izquierdo de la nota inicial y acaba en el borde derecho de la nota final. Si la nota final cae sobre el principio de un compás, el regulador finaliza en la línea divisoria inmediatamente anterior. Esto se puede modificar estableciendo la propiedad `hairpinToBarline`,

```
\set hairpinToBarline = ##f
c4\< c2. c4\!
```



En algunas situaciones, la marca de articulación `\espressivo` puede ser apropiada para indicar un crescendo y decrescendo sobre una nota,

```
c2 b4 a g1\espressivo
```



Esto puede dar lugar a reguladores muy cortos. Utilice `minimum-length` dentro de `Voice.Hairpin` para alargarlos, por ejemplo

```
\override Voice.Hairpin #'minimum-length = #5
```

Los reguladores se pueden imprimir con la punta en círculo (notación al niente) estableciendo la propiedad `circled-tip`,

```
\override Hairpin #'circled-tip = ##t
c2\< c\!
c4\> c\< c2\!
```



También puede usar texto que diga *cresc.* en vez de reguladores

```
\setTextCresc
c\< d e f\!
\setHairpinCresc
e\> d c b\!
\setTextDecresc
c\> d e f\!
\setTextDim
e\> d c b\!
```



Asimismo puede aportar sus propios textos

```
\set crescendoText = \markup { \italic "cresc. poco" }
\set crescendoSpanner = #'dashed-line
a'2\< a a a\!\mf
```



Para crear nuevas indicaciones dinámicas o texto que se deba alinear con los matices, consulte [\[Indicaciones dinámicas contemporáneas\]](#), página 87.

El posicionamiento vertical de las expresiones dinámicas se gestiona a través de `DynamicLineSpanner`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Las expresiones dinámicas que suceden en, comienzan sobre, o acaban en, la misma nota se alinearán verticalmente. Si quiere asegurar que las expresiones dinámicas se alinean cuando no suceden sobre la misma nota, puede aumentar el valor de la propiedad `staff-padding`.

```
\override DynamicLineSpanner #'staff-padding = #4
```

También puede utilizar esta propiedad si las expresiones dinámicas colisionan con otros elementos de la notación.

Los crescendi y decrescendi que acaban sobre la misma nota de una línea nueva no se imprimen. Para cambiar este comportamiento, utilice

```
\override Score.Hairpin #'after-line-breaking = ##t
```

Los cambios dinámicos de tipo texto (como *cresc.* y *dim.*) se imprimen con una línea de puntos que muestra su alcance. Para evitar que se imprima esta línea, use

```
\override DynamicTextSpanner #'dash-period = #-1.0
```

## Comandos predefinidos

```
\dynamicUp, \dynamicDown, \dynamicNeutral.
```

## Véase también

Referencia del programa: `DynamicText`, `Hairpin`. El posicionamiento vertical de estos símbolos se maneja por medio de `DynamicLineSpanner`.

### 1.3.2 Curves

#### Ligaduras de unión

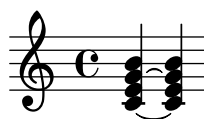
Una ligadura de unión conecta dos notas adyacentes de la misma altura. La ligadura en efecto extiende la longitud de una nota. No deben confundirse las ligaduras de unión con las ligaduras de expresión, que indican articulación, ni con las ligaduras de fraseo, que indican el fraseo musical. Se introduce una ligadura de unión usando el símbolo de la tilde curva ‘~’

`e' ~ e' <c' e' g'> ~ <c' e' g'>`



Cuando se aplica una ligadura de unión a un acorde, se conectan todas las cabezas de las notas cuyas alturas coinciden. Si no coincide ningún par de cabezas, no se crea ninguna ligadura. Los acordes se pueden ligar parcialmente colocando la ligadura dentro del acorde,

`<c~ e g~ b> <c e g b>`



Una ligadura es simplemente una forma de extender la duración de una nota, parecida al puntillo. El ejemplo siguiente muestra dos formas de escribir exactamente el mismo concepto:



Se usan ligaduras de expresión bien cuando la nota atraviesa la barra de compás o bien cuando no se pueden usar puntillos para denotar el ritmo. Cuando se usan ligaduras, las notas de mayor duración se deben alinear con las subdivisiones del compás, como



Si necesita unir muchas notas a través de las líneas divisorias, puede resultar más fácil utilizar la división automática de notas (vea [\[División automática de las notas\]](#), página 21). Este mecanismo divide las notas largas de forma automática y las liga a través de las barras de compás.

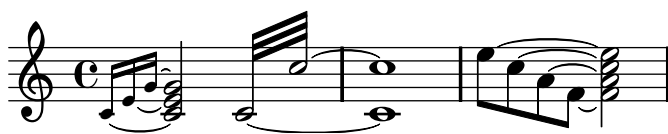
Cuando la segunda vez de una repetición comienza con una nota ligada, es necesario repetir la ligadura. Esto se puede conseguir mediante `\repeatTie`,



## Propiedades trucadas frecuentemente

A veces se usan ligaduras para escribir arpeggios. En este caso, dos notas ligadas no necesitan ser consecutivas. Esto se puede conseguir estableciendo la propiedad `tieWaitForNote` (ligadura - esperar nota) al valor verdadero. La misma funcionalidad puede resultar útil, por ejemplo, para ligar un trémolo a un acorde. Por ejemplo,

```
\set tieWaitForNote = ##t
\grace { c16[~ e~ g]~ } <c, e g>2
\repeat tremolo 8 { c32~ c'~ } <c c,>1
e8~ c~ a~ f~ <e' c a f>2
```



Las ligaduras de pueden grabar manualmente modificando la propiedad `tie-configuration`. El primer número indica la distancia desde el centro del pentagrama en espacios de pentagrama, y el segundo número indica la dirección (1 = hacia arriba, -1 = hacia abajo).

```
<c e g>2~ <c e g> |
\override TieColumn #'tie-configuration =
  #'((0.0 . 1) (-2.0 . 1) (-4.0 . 1))
<c e g>~ <c e g> |
```



## Comandos predefinidos

`\tieUp`, `\tieDown`, `\tieNeutral`, `\tieDotted`, `\tieDashed`, `\tieSolid`.

## Véase también

En el presente manual: [División automática de las notas](#), página 21.

Referencia del programa: `Tie`.

## Fallos

Un cambio de pentagrama cuando hay una ligadura activa no producirá una ligadura inclinada.

Los cambios de clave o de octava durante una ligadura de unión no están bien definidos realmente. En estos casos puede ser preferible una ligadura de expresión.

## Ligaduras de expresión

Una ligadura de expresión indica que las notas se deben tocar unidas o *legato*. Se escriben utilizando paréntesis

```
f( g a) a8 b( a4 g2 f4)
<c e>2( <b d>2)
```



La dirección de una ligadura de expresión se puede especificar con `\slurDIRECCIÓN`, donde *DIRECCIÓN* es o bien *Up* (arriba), *Down* (abajo), o *Neutral* (seleccionada automáticamente).

Sin embargo, hay una forma abreviada muy conveniente para forzar las direcciones de las ligaduras de expresión. Escribiendo `_` o `^` antes de los paréntesis de apertura, también se establece la dirección. Por ejemplo,

```
c4_( c) c^( c)
```

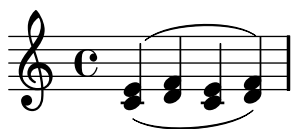


Se puede imprimir una sola ligadura cada vez. Si necesita imprimir una ligadura larga por encima de varias ligaduras más cortas, consulte [\[Ligaduras de fraseo\]](#), página 41.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Algunos compositores escriben dos ligaduras cuando quieren acordes legato. Esto se consigue en LilyPond mediante el establecimiento de `doubleSlurs`,

```
\set doubleSlurs = ##t
<c e>4 ( <d f> <c e> <d f> )
```



## Comandos predefinidos

`\slurUp`, `\slurDown`, `\slurNeutral`, `\slurDashed`, `\slurDotted`, `\slurSolid`.

## Véase también

Referencia del programa: `Slur`.

## Ligaduras de fraseo

Una ligadura de fraseo (o marca de fraseo) conecta las notas y se utiliza para indicar una frase musical. Se escribe usando `\(` y `\)` respectivamente

```
\time 6/4 c' \( d( e) f( e) d\)
```



Tipográficamente, la ligadura de fraseo se comporta casi exactamente igual que una ligadura de expresión normal. Sin embargo, se tratan como objetos diferentes. Una `\slurUp` no tendrá ningún efecto sobre una ligadura de fraseo; utilice en su lugar `\phrasingSlurUp`, `\phrasingSlurDown`, y `\phrasingSlurNeutral`.

No se pueden tener varias ligaduras de fraseo simultáneas.

## Comandos predefinidos

`\phrasingSlurUp`, `\phrasingSlurDown`, `\phrasingSlurNeutral`.

## Véase también

Referencia del programa: `PhrasingSlur`.

## Ligaduras Laissez vibrer

Las ligaduras L.v. (laissez vibrer, dejar vibrar) indican que las notas no se deben apagar al final. Se usan en la notación para piano, arpa y otros instrumentos de cuerda y percusión. Se pueden introducir escribiendo `\laissezVibrer`,

```
<c f g>\laissezVibrer
```



## Véase también

Referencia del programa: `LaissezVibrerTie` `LaissezVibrerTieColumn`

Archivos de ejemplo: `'connecting/laissez-vibrer-ties.ly'`

## Marcas de respiración

Las marcas de respiración se introducen usando `\breathe`

```
c'4 \breathe d4
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

El glifo de la marca de respiración se puede ajustar por medio de la sobreescritura de la propiedad `text` del objeto de presentación `BreathingSign` con cualquier texto de marcado. Por ejemplo,

```
c'4
\override BreathingSign #'text
  = #(make-musicglyph-markup "scripts.rvarcomma")
\breathes
d4
```



## Véase también

Referencia del programa: `BreathingSign`.

Ejemplos: `'expressive/breathing-sign.ly'`

## Caídas y elevaciones

Se pueden expresar caídas y subidas de tono (falls y doits) añadidas a las notas mediante el comando `\bendAfter`,



### 1.3.3 Lines

#### Glissando

Un glissando es un cambio gradual en la altura. Se denota por medio de una línea o una línea ondulada entre dos notas. Se llama adjuntando `\glissando` a una nota

```
c2\glissando c'
\override Glissando #'style = #'zigzag
c2\glissando c,
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

```
I = \once \override NoteColumn #'ignore-collision = ##t

\relative <<
{ \oneVoice \stemDown f2 \glissando \stemNeutral a } \\  
{ \oneVoice \I c2 \glissando \I d, }
```

&gt;&gt;



## Véase también

Referencia del programa: `Glissando`.

Archivos de ejemplo: `'expressive/glissando.ly'`, `'expressive/line-styles.ly'`

## Fallos

La impresión de texto sobre la línea (como *gliss.*) no está contemplada.

## Arpeggio

Se puede especificar un signo de arpeggio (conocido también como acorde quebrado) sobre un acorde adjuntando un `\arpeggio` a un acorde

```
<c e g c>\arpeggio
```



Un corchete recto a la izquierda indica que el intérprete no tiene que arpeggiar el acorde

```
\arpeggioBracket
<c' e g c>\arpeggio
```



La dirección del arpeggio se denota a veces mediante la adición de una punta de flecha a la línea ondulada

```
\new Voice {
  \arpeggioUp
  <c e g c>\arpeggio
  \arpeggioDown
  <c e g c>\arpeggio
}
```





## Propiedades trucadas frecuentemente

Cuando un arpeggio cruza uno o varios pentagramas, puede adjuntar un arpeggio a los acordes en los dos pentagramas y establecer `PianoStaff.connectArpeggios`

```
\new PianoStaff <<
  \set PianoStaff.connectArpeggios = ##t
  \new Staff { <c' e g c>\arpeggio }
  \new Staff { \clef bass <c,, e g>\arpeggio }
>>
```



## Comandos predefinidos

`\arpeggio`, `\arpeggioUp`, `\arpeggioDown`, `\arpeggioNeutral`, `\arpeggioBracket`.

## Véase también

Manual de notación: [\[Ligaduras de unión\]](#), página 38, para escribir arpegios explícitamente.

Referencia del programa: `Arpeggio`.

## Fallos

No es posible mezclar arpeggios conectados y no conectados en un `PianoStaff` en el mismo instante de tiempo.

## Trinos

Los trinos cortos se imprimen como una articulación normal; consulte [\[Articulaciones\]](#), página 33.

Los trinos largos mantenidos se hacen con `\startTrillSpan` y `\stopTrillSpan`,

```
\new Voice {
  << { c1 \startTrillSpan }
    { s2. \grace { d16[\stopTrillSpan e] } } >>
  c4 }
```



Los trinos que se tienen que ejecutar sobre notas especificadas explícitamente se pueden tipografiar con el comando `pitchedTrill`,

```
\pitchedTrill c4\startTrillSpan fis
f\stopTrillSpan
```



El primer argumento es la nota principal. La altura de la segunda se imprime como una cabeza de nota sin plica entre paréntesis.

## Comandos predefinidos

`\startTrillSpan`, `\stopTrillSpan`.

## Véase también

Referencia del programa: `TrillSpanner`.

## Corchetes de análisis

Los corchetes se usan en análisis musical para indicar las estructuras presentes en las piezas musicales. LilyPond contempla una forma básica de corchetes horizontales anidados. Para usarlos, añada el grabador `Horizontal_bracket_engraver` al contexto `Staff`. Un corchete se abre con `\startGroup` y se cierra con `\stopGroup`

```
\score {
  \relative c'' {
    c4\startGroup\startGroup
    c4\stopGroup
    c4\startGroup
    c4\stopGroup\stopGroup
  }
  \layout {
    \context {
      \Staff \consists "Horizontal_bracket_engraver"
    }
  }
}
```



## Véase también

Referencia del programa: `HorizontalBracket`.

## 1.4 Repeticiones

La repetición es un concepto fundamental en música, y existen varios tipos de notación para las repeticiones.

### 1.4.1 Writing repeats

#### Tipos de repetición

Están contemplados los siguientes tipos de repetición

##### desplegada

La música repetida está completamente escrita (e interpretada). Es útil cuando se introduce música repetitiva. Éste es el único tipo de repetición que se incluye en la salida MIDI.

##### volta (primera y segunda vez)

Las repeticiones no están desarrolladas, pero se imprimen finales alternativos (volte) de izquierda a derecha con corchetes. Ésta es la notación estándar para las repeticiones con alternativas. Por omisión no se reproducen en la salida MIDI.

**trémolo**    Hacen barras de trémolo. Por omisión no se reproducen en la salida MIDI.

##### porcentaje

Hacen repeticiones de compases o parte de ellos. Tienen un aspecto semejante a un signo de porcentaje. Por omisión no se reproducen en la salida MIDI. Las repeticiones de porcentaje se deben declarar dentro de un contexto *Voice*.

## Sintaxis de las repeticiones

LilyPond tiene una construcción sintáctica para especificar distintos tipos de repetición. La sintaxis es

```
\repeat variante número_de_repeticiones cuerpo_de_la_repetición
```

Si tiene finales alternativos, puede añadir

```
\alternative {
  alternativa1
  alternativa2
  alternativa3
  ...
}
```

donde cada *alternativa* es una expresión musical. Si no da un número de alternativas suficiente para todas las repeticiones, se supondrá que la primera alternativa se interpreta más de una vez.

Las repeticiones estándar se usan de esta forma:

```
c1
\repeat volta 2 { c4 d e f }
\repeat volta 2 { f e d c }
```



Con finales alternativos

```
c1
\repeat volta 2 {c4 d e f}
\alternative { {d2 d} {f f,} }
```



Se pueden crear repeticiones con anacrusa.

```
\new Staff {
  \partial 4 e |
  \repeat volta 4 { c2 d2 | e2 f2 | }
  \alternative { { g4 g g e } { a a a a | b2. } }
}
```



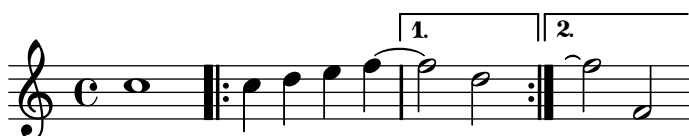
o bien

```
\new Staff {
  \partial 4
  \repeat volta 4 { e | c2 d2 | e2 f2 | }
  \alternative { { \partial 4*3 g4 g g } { a a a a | b2. } }
}
```



Se pueden añadir ligaduras de unión al segundo final,

```
c1
\repeat volta 2 {c4 d e f ~ }
\alternative { {f2 d} {f\repeatTie f,} }
```



Es posible acortar los corchetes de primera y segunda vez estableciendo `voltaSpannerDuration`. En el ejemplo siguiente, el corchete sólo dura un compás, lo que supone una duración de 3/4.

```

\relative c''{
  \time 3/4
  c c c
  \set Score.voltaSpannerDuration = #(ly:make-moment 3 4)
  \repeat volta 5 { d d d }
  \alternative { { e e e f f f }
    { g g g } }
}

```



Si quiere comenzar una repetición al principio de una línea y tiene una doble barra al final de la línea anterior, utilice

```

... \bar "||:" \break
\repeat volta 2 { ...

```

consulte [\[Barras de compás\]](#), [página 24](#) para ver más información.

## Véase también

Referencia del programa: `VoltaBracket`, `RepeatedMusic`, `VoltaRepeatedMusic` y `UnfoldedRepeatedMusic`.

Ejemplos:

Normalmente los corchetes para la repetición sólo se imprimen sobre el pentagrama superior. Esto se puede ajustar moviendo `Volta_engraver` al contexto `Staff` donde quiera que aparezcan los corchetes; consulte [Sección 3.2.4 \[Modificar los complementos \(plug-ins\) de contexto\]](#), [página 164](#) y

`'repeats/volta-multi-staff.ly'`.

## Fallos

Una repetición anidada como

```

\repeat ...
\repeat ...
\alternative

```

es ambigua porque no está claro a qué `\repeat` pertenece la `\alternative`. Esta ambigüedad se resuelve haciendo que la `\alternative` pertenezca siempre a la `\repeat` más interna. Para más claridad, se recomienda usar llaves en tales situaciones.

La información del contador de tiempo no se recuerda al comienzo de una alternativa, por ello después de una repetición la información de la cuenta de tiempo se debe reajustar manualmente; por ejemplo, estableciendo el valor de `Score.measurePosition` o introduciendo `\partial`. De forma similar, las ligaduras de expresión o de unión tampoco se repiten.

Los corchetes de primera y segunda vez no se alinean verticalmente.

## Comandos de repetición manual

Se puede usar la propiedad `repeatCommands` para controlar la disposición de las repeticiones. Su valor es una lista de Scheme de comandos de repetición.

`start-repeat`

Imprimir una barra de compás |:

`end-repeat`

Imprimir una barra de compás :|

`(volta texto)`

Imprimir un corchete de volta que diga *texto*: El texto se puede especificar como una cadena de texto o como un texto de marcado, consulte [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87. No olvide cambiar la fuente tipográfica, porque el tipo por defecto para los números no contiene caracteres alfabéticos;

`(volta #f)`

Detener un corchete de volta mantenido.

```
c4
  \set Score.repeatCommands = #'((volta "93") end-repeat)
c4 c4
  \set Score.repeatCommands = #'((volta #f))
c4 c4
```



## Véase también

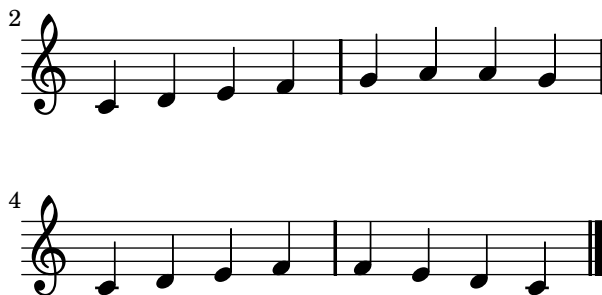
Referencia del programa: `VoltaBracket`, `RepeatedMusic`, `VoltaRepeatedMusic` y `UnfoldedRepeatedMusic`.

## Las repeticiones y el MIDI

Con un poco de trucaje, todos los tipos de repeticiones pueden estar presentes en la salida MIDI. Se consigue por medio de la aplicación de la función musical `\unfoldRepeats`. Esta función transforma todas las repeticiones en repeticiones desarrolladas o desplegadas.

```
\unfoldRepeats {
  \repeat tremolo 8 {c'32 e' }
  \repeat percent 2 { c''8 d'' }
  \repeat volta 2 {c'4 d' e' f'}
  \alternative {
    { g' a' a' g' }
    { f' e' d' c' }
  }
}
\bar "|."
```





Cuando se elabora un archivo de partitura que utiliza `\unfoldRepeats` para el MIDI, es necesario hacer dos bloques `\score`: uno para el MIDI (con las repeticiones desplegadas) y otro para la notación (con primera y segunda vez, trémolo y repeticiones de porcentaje). Por ejemplo,

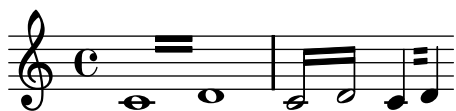
```
\score {
  ..música..
  \layout { .. }
}
\score {
  \unfoldRepeats ..música..
  \midi { .. }
}
```

### 1.4.2 Other repeats

#### Repeticiones de trémolo

Para colocar marcas de trémolo entre las notas, use `\repeat` con el estilo tremolo

```
\new Voice \relative c' {
  \repeat tremolo 8 { c16 d16 }
  \repeat tremolo 4 { c16 d16 }
  \repeat tremolo 2 { c16 d16 }
}
```



Las marcas de trémolo también se pueden poner sobre una nota única. En este caso, la nota no debe estar encerrada entre llaves.

```
\repeat tremolo 4 c'16
```



Se obtiene una salida similar usando la subdivisión del trémolo, que se describe en [\[Subdivisiones del trémolo\]](#), página 51.

#### Véase también

En el presente manual: [\[Subdivisiones del trémolo\]](#), página 51, [Sección 1.4 \[Repeticiones\]](#), página 46.

Referencia del programa: `Beam`, `StemTremolo`.

## Subdivisiones del trémolo

Las marcas de trémolo se pueden imprimir sobre una nota única escribiendo ‘:[*número*]’ después de la nota. El número indica la duración de la subdivisión, y debe ser al menos 8. Un valor de *longitud* de 8 produce una línea tachando la plica de la nota. Si se omite la longitud, se utiliza el último valor (almacenado en `tremoloFlags`)

```
c'2:8 c':32 | c': c': |
```



## Fallos

Los trémolos escritos de esta forma no se trasladan a la salida MIDI.

## Véase también

En el presente manual: [\[Repeticiones de trémolo\]](#), página 50.

En otros lugares: `StemTremolo`.

## Repeticiones de compás

En el estilo `percent` (porcentaje), se puede hacer que se repita un patrón de notas. Se imprime una sola vez, y luego el patrón se sustituye con un símbolo especial. Los patrones de uno y dos compases se sustituyen por símbolos parecidos a un porcentaje, y los patrones que dividen a la duración de un compás se sustituyen por barras inclinadas. Las repeticiones de porcentaje se deben declarar dentro de un contexto `Voice`.

```
\new Voice \relative c' {
  \repeat percent 4 { c4 }
  \repeat percent 2 { c2 es2 f4 fis4 g4 c4 }
}
```



Las repeticiones de compás de más de 2 compases llevan un contador, si se activa la propiedad `countPercentRepeats`,

```
\new Voice {
  \set countPercentRepeats = ##t
  \repeat percent 4 { c1 }
}
```





También se pueden imprimir porcentajes aislados. Esto se hace mediante la colocación de un silencio multicompas con una función de impresión distinta,

```
\override MultiMeasureRest #'stencil
= #ly:multi-measure-rest::percent
R1
```



## Véase también

Referencia del programa: `RepeatSlash`, `PercentRepeat`, `DoublePercentRepeat`, `DoublePercentRepeatCounter`, `PercentRepeatCounter`, `PercentRepeatedMusic`.

## 1.5 Simultaneous notes

La polifonía en música hace referencia a tener más de una voz en una pieza cualquiera de música. En LilyPond la polifonía hace referencia a tener más de una voz en el mismo pentagrama.

### 1.5.1 Single voice

#### Acordes

Un acorde se forma encerrando un conjunto de notas entre `<` y `>`. Un acorde puede ir seguido de una duración o un conjunto de articulaciones, como si fueran simples notas.

```
<c e g>4 <c>8
```



Para ver más información sobre los acordes, consulte [\[Chord names\]](#), página [\(undefined\)](#).

#### Racimos (clusters)

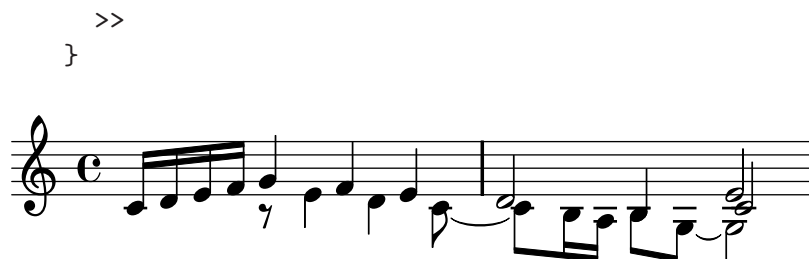
Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 1.5.2 Multiple voices

#### Polifonía básica

La manera más fácil de escribir fragmentos con más de una voz sobre el mismo pentagrama es introducir cada voz como una secuencia (con `{ ... }`), y combinarlas simultáneamente, separando las voces con `\\`

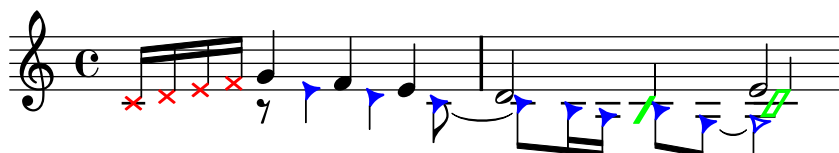
```
\new Staff \relative c' {
  c16 d e f
  <<
    { g4 f e | d2 e2 } \\
    { r8 e4 d c8 ~ | c b16 a b8 g ~ g2 } \\
    { s2. | s4 b4 c2 }
```



El separador hace que se produzca un nuevo contexto de `Voice`<sup>1</sup>. Llevan los nombres "1", "2", etc. En cada uno de estos contextos, la dirección vertical de las ligaduras, plicas, etc., se establece de la manera que corresponda.

Todas estas voces están separadas de la voz que contiene las notas justo por fuera de la construcción `<< \ \ >>`. Se debe tener esto en cuenta cuando haga algún cambio en una voz. También significa que las ligaduras de unión y de expresión no pueden salir de (ni entrar en) una construcción `<< \ \ >>`. En cambio las voces paralelas que están en construcciones `<< \ \ >>` separadas dentro del mismo pentagrama, son la misma voz. Presentamos a continuación el mismo ejemplo, con cabezas y colores distintos para cada voz. Dese cuenta de que el cambio en el estilo de cabezas de nota en la voz principal no afecta a las que están dentro de la construcción `<< \ \ >>`. Asimismo, el cambio a la segunda voz en la primera construcción `<< \ \ >>` es efectiva en la segunda `<< \ \ >>`, y la voz se liga de una construcción a otra.

```
\new Staff \relative c' {
  \override NoteHead #'style = #'cross
  \override NoteHead #'color = #red
  c16 d e f
  <<
    { g4 f e } \ \
    { \override NoteHead #'style = #'triangle
      \override NoteHead #'color = #blue
      r8 e4 d c8 ~ }
  >> |
  <<
    { d2 e2 } \ \
    { c8 b16 a b8 g ~ g2 } \ \
    { \override NoteHead #'style = #'slash
      \override NoteHead #'color = #green
      s4 b4 c2 }
  >>
}
```



La polifonía no cambia la relación entre las notas que están dentro de un bloque `\relative { }`. Cada una de las notas se calcula relativa a la nota inmediatamente anterior.

```
\relative { notaA << notaB \ \ notaC >> notaD }
```

`notaC` es relativa a `notaB`, no a `notaA`; `notaD` es relativa a `notaC`, no a `notaB` ni a `notaA`.

<sup>1</sup> Las voces polifónicas se conocen a veces como ‘capas’ en otros programas de edición de partituras.

## Voces explícitas

Los contextos de `Voice` también se pueden instanciar manualmente dentro de un bloque `<< >>` para crear música polifónica, usando `\voiceOne`, hasta `\voiceFour` para asignar las direcciones de las plicas y un desplazamiento horizontal para cada parte.

Concretamente:

```
<< \superior \\ \inferior >>
```

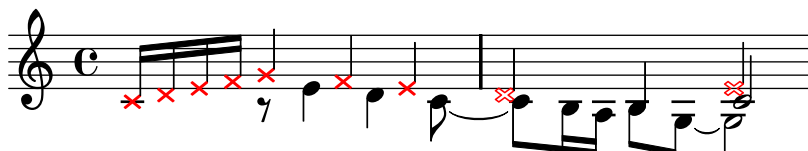
equivale a

```
<<
  \new Voice = "1" { \voiceOne \superior }
  \new Voice = "2" { \voiceTwo \inferior }
>>
```

Los comandos `\voiceXXX` establecen la dirección de las plicas, ligaduras de expresión y de unión, articulaciones, anotaciones de texto, puntillos y digitaciones. `\voiceOne` y `\voiceThree` hacen a los mencionados objetos apuntar hacia arriba, mientras que `\voiceTwo` y `\voiceFour` los hacen apuntar hacia abajo. El comando `\oneVoice` hace volver a los ajustes normales.

Una expresión que aparece directamente dentro de un `<< >>` pertenece a la voz principal. Es útil cuando aparecen voces adicionales al tiempo que está cantando la voz principal. A continuación podemos ver una representación mejor del ejemplo del apartado anterior. Las cabezas de color y en forma de cruz demuestran que la melodía principal ahora está en un contexto de una voz única.

```
\new Staff \relative c' {
  \override NoteHead #'style = #'cross
  \override NoteHead #'color = #red
  c16 d e f
  \voiceOne
  <<
    { g4 f e | d2 e2 }
    \new Voice="1" { \voiceTwo
      r8 e4 d c8 ~ | c8 b16 a b8 g ~ g2
      \oneVoice
    }
    \new Voice { \voiceThree
      s2. | s4 b4 c2
      \oneVoice
    }
  >>
  \oneVoice
}
```



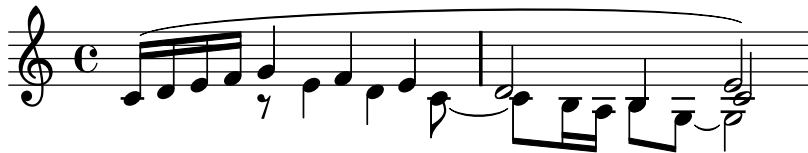
La definición correcta de las voces permite que la melodía se pueda marcar con ligaduras de expresión.

```
\new Staff \relative c' {
  c16^( d e f
  \voiceOne
```

```

<<
  { g4 f e | d2 e2) }
  \context Voice="1" { \voiceTwo
    r8 e4 d c8 ~ | c8 b16 a b8 g ~ g2
    \oneVoice
  }
  \new Voice { \voiceThree
    s2. s4 b4 c2
    \oneVoice
  }
>>
\oneVoice
}

```

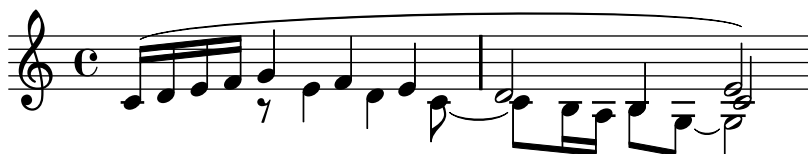


Al evitar el separador `\\` posibilitamos la escritura de construcciones polifónicas anidadas, lo que en algún caso podría constituir una forma más natural de tipografiar la música.

```

\new Staff \relative c' {
  c16^( d e f
  \voiceOne
  <<
    { g4 f e | d2 e2) }
    \context Voice="1" { \voiceTwo
      r8 e4 d c8 ~ |
      <<
        {c8 b16 a b8 g ~ g2}
        \new Voice { \voiceThree
          s4 b4 c2
          \oneVoice
        }
      >>
    }
    \oneVoice
  }
  >>
  \oneVoice
}

```



En ciertos casos de música polifónica compleja podría ser necesario utilizar voces adicionales para evitar colisiones entre las notas. Las voces adicionales se añaden definiendo un identificador como se muestra a continuación:

```
voiceFive = #(context-spec-music (make-voice-props-set 4) 'Voice)

\relative c''' <<
  { \voiceOne g4 ~ \stemDown g32[ f( es d c b a b64 )g] } \\\
  { \voiceThree b4} \\\
  { \voiceFive d,} \\\
  { \voiceTwo g,}
>>
```



## Collision Resolution

Normalmente las cabezas de nota con un número de puntillos diferente no se mezclan en una sola, pero cuando se le da un valor verdadero a la propiedad `merge-differently-dotted` en el objeto `NoteCollision`, se juntan en una sola:

```
\new Voice << {
  g8 g8
  \override Staff.NoteCollision
    #'merge-differently-dotted = ##t
  g8 g8
} \\\ { g8.[ f16] g8.[ f16] } >>
```



De forma similar puede mezclar cabezas de blanca con corcheas, ajustando `merge-differently-headed`:

```
\new Voice << {
  c8 c4.
  \override Staff.NoteCollision
    #'merge-differently-headed = ##t
  c8 c4. } \\\ { c2 c2 } >>
```



`merge-differently-headed` y `merge-differently-dotted` se aplican solamente a direcciones de plica opuestas (es decir, a las voces 1 y 2).

LilyPond también desplaza verticalmente los silencios que están en el lado contrario de una plica, por ejemplo

```
\new Voice << c''4 \\\ r4 >>
```



Si tres o más notas coinciden verticalmente en la misma columna, `merge-differently-headed` no puede completar satisfactoriamente la mezcla de las dos notas que deberían mezclarse. Para hacer posible que la mezcla funcione, aplique un `\shift` (desplazamiento) a la nota que no debe mezclarse. En el primer compás del ejemplo siguiente, `merge-differently-headed` no funciona (la cabeza de la blanca está rellena). En el segundo compás, se aplica `\shiftOn` para mover horizontalmente el g (Sol) superior, y `merge-differently-headed` funciona correctamente.

```
\override Staff.NoteCollision #'merge-differently-headed = ##t
<<
  { d='2 g2 } \
  { \oneVoice d='8 c8 r4 e,8 c'8 r4 } \
  { \voiceFour e,,2 e'2}
>>
<<
  { d='2 \shiftOn g2 } \
  { \oneVoice d='8 c8 r4 e,8 c'8 r4 } \
  { \voiceFour e,,2 e'2}
>>
```



## Comandos predefinidos

`\oneVoice`, `\voiceOne`, `\voiceTwo`, `\voiceThree`, `\voiceFour`.

`\shiftOn`, `\shiftOnn`, `\shiftOnnn`, `\shiftOff`: estos comandos especifican el grado en que se deben desplazar los acordes de la voz en curso. Las voces exteriores (normalmente: la voz uno y la voz dos) tienen `\shiftOff` (desplazamiento desactivado), mientras que las voces interiores (tres y cuatro) tienen `\shiftOn` (desplazamiento activado). `\shiftOnn` y `\shiftOnnn` definen niveles de desplazamiento más grandes.

Cuando LilyPond no puede con todo, se pueden usar la propiedad `force-hshift` (forzar desplazamiento) del objeto `NoteColumn` y los silencios con altura para sobrescribir las decisiones de tipografía.

```
\relative <<
{
  <d g>
  <d g>
} \ {
  <b f'>
  \once \override NoteColumn #'force-hshift = #1.7
  <b f'>
} >>
```



## Véase también

Referencia del programa: los objetos responsables de resolver las colisiones son `NoteCollision` y `RestCollision`.

## Fallos

Cuando se emplea `merge-differently-headed` con una corchea (o una nota más corta) con la plica hacia arriba, y una blanca con la plica hacia abajo, la corchea no tiene el desplazamiento correcto.

No están contemplados los racimos (clusters) donde la misma nota se presenta con diferentes alteraciones accidentales dentro del mismo acorde. En este caso se recomienda usar la transcripción enarmónica, o usar la notación especial de racimos (ver [\[Racimos \(clusters\)\]](#), página 52).

## Combinación automática de las partes

La combinación automática de particellas se usa para mezclar dos partes musicales sobre un pentagrama. Tiene como objetivo el tipografiado de partituras orquestales. Cuando las dos partes son idénticas durante un período de tiempo, sólo se presenta una de ellas. En los lugares en que las dos partes son diferentes, se tipografían como voces separadas, y las direcciones de las plicas se establecen de forma automática. También las partes de solo y *a due* quedan identificadas y es posible marcarlas.

La sintaxis para la combinación de las partes es

```
\partcombine expresión_musical_1 expresión_musical_2
```

El ejemplo siguiente ejemplifica la funcionalidad básica del combinador de partes: poner las partes en un solo pentagrama, y establecer las direcciones de las plicas y la polifonía

```
\new Staff \partcombine
  \relative g' { g g a( b) c c r r }
  \relative g' { g g r4 r e e g g }
```



El primer Sol (g) aparece una sola vez, aunque se especificaba dos veces (una en cada parte). Las direcciones de las plicas, ligaduras de expresión y ligaduras de unión se establecen automáticamente, dependiendo de si es un solo o un unísono. La primera parte (la que tiene el contexto llamado *one*) siempre tiene las plicas para arriba, y ‘Solo’, mientras que la segunda (llamada *two*) siempre tiene las plicas para abajo y ‘Solo II’.

Si queremos sólo las partes mezcladas y no las marcas textuales, podemos establecer la propiedad `printPartCombineTexts` al valor `false`

```
\new Staff <<
  \set Staff.printPartCombineTexts = ##f
  \partcombine
    \relative g' { g a( b) r }
    \relative g' { g r4 r f }
  >>
```



Para cambiar el texto que se imprime para los solos o la fusión, podemos establecer las propiedades `soloText`, `soloIIText` y `aDueText`.

```
\new Staff <<
  \set Score.soloText = #"ichi"
  \set Score.soloIIText = #"ni"
  \set Score.aDueText = #"tachi"
  \partcombine
    \relative g' { g4 g a( b) r }
    \relative g' { g4 g r r f }
>>
```



Los dos argumentos de `\partcombine` se interpretan como contextos de **Voice**. Si se están usando octavas relativas, se debe especificar `\relative` para ambas expresiones musicales, es decir

```
\partcombine
\relative ... expresión_musical_1
\relative ... expresión_musical_2
```

Una sección `\relative` que se encuentra fuera de `\partcombine` no tiene ningún efecto sobre las notas de `expresión_musical_1` y `expresión_musical_2`.

Véase también

Referencia del programa: PartCombineMusic.

# Fallos

Si `printPartCombineTexts` está establecido, cuando las dos voces tocan y terminan las mismas notas, el combinador de partes puede tipografiar `a2` más de una vez en el mismo compás.

`\partcombine` no puede estar dentro de `\times`.

`\partcombine` no puede estar dentro de `\relative`.

Internamente, el `\partcombine` interpreta los dos argumentos como `Voices` llamadas `one` y `two`, y después decide cuándo se pueden combinar las partes. Como consecuencia, si los argumentos cambian a contextos de `Voice` con nombres diferentes, los eventos que contienen se ignorarán.

## Escribir música en paralelo

La música para varias partes se puede intercalar

[illegible]



```

}
\new StaffGroup <<
  \new Staff \new Voice \voiceA
  \new Staff \new Voice \voiceB
>>

```



Esto funciona bastante bien para música de piano

```

music = {
  \key c \major
  \time 4/4
  \parallelMusic #'(voiceA voiceB voiceC voiceD) {
    % Bar 1
    r8 g'16[ c''] e''[ g' c'' e''] r8 g'16[ c''] e''[ g' c'']
    e''] |
    c'2 c'2 |
    r8 a16[ d'] f'[ a d' f'] r8 a16[ d'] f'[ a d' f'] |
    c2 c2 |

    % Bar 2
    a'8 b' c'' d'' e'' f'' g'' a'' |
    d'4 d' d' d' |
    c16 d e f d e f g e f g a f g a b |
    a,4 a,4 a,4 a,4 |

    % Bar 3 ...
  }
}

\score {
  \new PianoStaff <<
    \music
    \new Staff <<
      \voiceA \
      \voiceB
    >>
  >>
}

```

```

\new Staff {
  \clef bass
  <<
    \voiceC \
    \voiceD
  >>
}
>>
}

```



## 1.6 Notación de los pentagramas

staff = singular, staves = plural

### 1.6.1 Displaying staves

#### Delimitadores del comienzo de un sistema

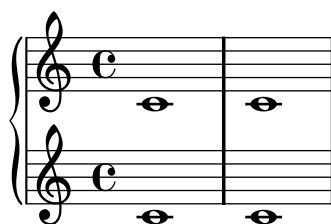
Muchas partituras constan de más de un pentagrama. Estos pentagramas se pueden unir de cuatro formas distintas:

- El grupo comienza con una llave a la izquierda y las líneas de compás están conectadas. Esto se hace con el contexto **GrandStaff**.

```

\new GrandStaff
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>

```



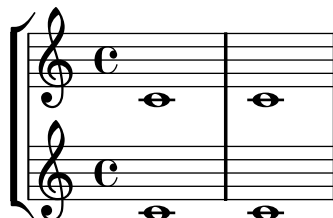
- El grupo comienza con un corchete recto y las líneas de compás están conectadas. Esto se hace con el contexto **StaffGroup**

```

\new StaffGroup
\relative <<
  \new Staff { c1 c }

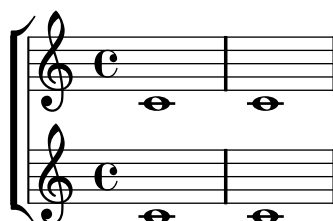
```

```
\new Staff { c c }
>>
```



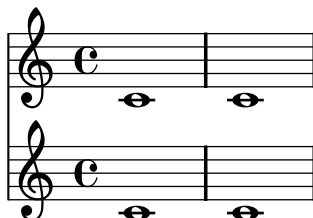
- El grupo comienza con un corchete recto pero las líneas de compás no están conectadas. Esto se hace con el contexto `ChoirStaff`.

```
\new ChoirStaff
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>
```



- El grupo comienza con una línea vertical. Las líneas de compás no están conectadas. Ésta es la opción por defecto para la partitura.

```
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>
```



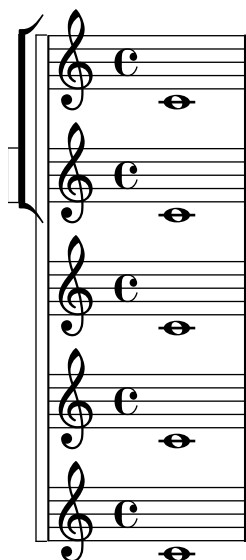
## Véase también

Las barras de compás al principio de cada sistema son `SystemStartBar`, `SystemStartBrace` y `SystemStartBracket`. En cada contexto solamente se crea uno de estos tipos, y ese tipo está determinado por la propiedad `systemStartDelimiter`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Los delimitadores del comienzo del sistema se pueden anidar muchas veces:

```
\new StaffGroup
\relative <<
  \set StaffGroup.systemStartDelimiterHierarchy
    = #'(SystemStartSquare (SystemStartBracket a (SystemStartSquare b)) d)
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  >>
```



## El símbolo del pentagrama

Las notas, signos dinámicos, etc. están agrupados con un conjunto de líneas horizontales que reciben el nombre de pentagrama o pauta ('staff', en plural 'staves'). En LilyPond, estas líneas se dibujan utilizando un objeto de presentación separado que se llama el **staff symbol** (el símbolo del pentagrama).

El símbolo del pentagrama se puede ajustar en el número, grosor y separación de las líneas, usando las propiedades. Esto se demuestra en los archivos de ejemplo 'staff/changing-the-number-of-lines-in-a-staff.ly' y 'staff/changing-the-staff-size.ly'.

Además, los pentagramas se pueden iniciar e interrumpir libremente. Esto se hace con `\startStaff` y `\stopStaff`.

```
b4 b
\override Staff.StaffSymbol #'line-count = 2
\stopStaff \startStaff
b b
\revert Staff.StaffSymbol #'line-count
\stopStaff \startStaff
b b
```



En combinación con los pentagramas ocultos o franceses, esto se puede usar para componer tipográficamente secciones de ossia. He aquí un ejemplo:

## Véase también

Referencia del programa: `StaffSymbol`.

Ejemplos: ‘`staff`’

## Ocultar pentagramas

En las partituras orquestales, generalmente se eliminan las líneas de pauta que contienen sólo silencios; así se ahorra espacio. Este estilo se llama ‘Partitura francesa’. Para `Lyrics`, `ChordNames` y `FiguredBass`, esta opción está activada por defecto. Cuando las líneas de estos contextos resultan vacías después del proceso de cálculo de los saltos de línea, se eliminan.

Para las pautas normales hay un contexto especializado `Staff`, que hace lo mismo: las pautas que no contienen nada (o solamente silencios multicomás) se quitan. La definición de contexto se almacena dentro de la variable `\RemoveEmptyStaffContext`. Observe cómo el segundo pentagrama del siguiente ejemplo desaparece en la segunda línea

```
\layout {
  \context { \RemoveEmptyStaffContext }
}

{
  \relative c' <<
    \new Staff { e4 f g a \break c1 }
    \new Staff { c4 d e f \break R1 }
  >>
}
```



El primer sistema muestra todos los pentagramas al completo. Si queremos que los pentagramas vacíos se quiten también del primer sistema, podemos establecer `remove-first` al valor `true` en `VerticalAxisGroup`.

```
\override Score.VerticalAxisGroup #'remove-first = ##t
```

Para quitar otros tipos de contextos, utilice `\AncientRemoveEmptyStaffContext` o `\RemoveEmptyRhythmicStaffContext`.

Otra aplicación es hacer secciones de ossia, es decir, melodías alternativas sobre un trozo de pentagrama separado, con la ayuda de los pentagramas a la francesa.

## 1.6.2 Writing parts

### Indicaciones metronómicas

Las indicaciones metronómicas se pueden escribir como sigue

```
\tempo duración = pulsos_por_minuto
```

En la salida MIDI, se interpretan como un cambio de tempo. En la salida visual, se imprime una indicación metronómica

```
\tempo 8.=120 c''1
```



### Propiedades trucadas frecuentemente

Para cambiar el tempo en la salida MIDI sin imprimir nada en la salida visual, haga invisible la indicación metronómica

```
\once \override Score.MetronomeMark #'transparent = ##t
```

Para imprimir otras indicaciones metronómicas, use estas instrucciones de marcado

```
c4^\markup {
  (
    \smaller \general-align #Y #DOWN \note #"16." #1
    =
    \smaller \general-align #Y #DOWN \note #"8" #1
  ) }

```



Consulte [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87 para ver más detalles.

### Véase también

Referencia del programa: `MetronomeMark`.

### Fallos

No se comprueba la existencia de colisiones. Si tenemos notas por encima de la línea superior del pentagrama (o notas con articulaciones, ligaduras, texto, etc), la indicación metronómica se podría imprimir encima de los símbolos musicales. Si esto ocurre, aumente el relleno adicional de la indicación metronómica para colocarla más lejos del pentagrama.

```
\override Score.MetronomeMark #'padding = #2.5
```

## Nombres de instrumentos

En una partitura orquestal, los nombres de los instrumentos se imprimen en el lado izquierdo de los pentagramas.

Esto se puede conseguir estableciendo `Staff.instrumentName` y `Staff.shortInstrumentName`, o bien `PianoStaff.instrumentName` y `PianoStaff.shortInstrumentName`. Esto imprimirá el texto antes del principio del pentagrama. Para el primer pentagrama se usa `instrumentName`, y para los siguientes se usa `shortInstrumentName`.

```
\set Staff.instrumentName = "Ploink "
\set Staff.shortInstrumentName = "Plk "
c1
\break
c''
```



También podemos usar elementos de marcado de texto para construir nombres de instrumento más complicados, por ejemplo

```
\set Staff.instrumentName = \markup {
  \column { "Clarineti"
    \line { "in B" \smaller \flat } } }
c''1
```



Si queremos centrar los nombres de instrumento, hemos de centrarlos todos

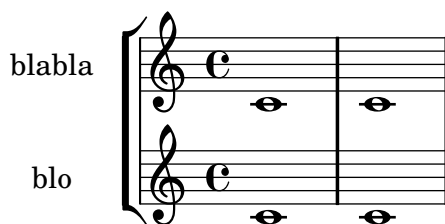
```
{ <<
\new Staff {
  \set Staff.instrumentName = \markup {
    \center-align { "Clarineti"
      \line { "in B" \smaller \flat } } }
  c''1
}
\new Staff {
  \set Staff.instrumentName = \markup{ \center-align { Vibraphone }}
  c''1
}
>>
}
```



Para nombres de instrumento más largos, puede ser útil aumentar el valor de `indent` dentro del bloque `\layout`.

Para centrar los nombres de instrumento y al mismo tiempo dejar espacio adicional a la derecha,

```
\new StaffGroup \relative
<<
  \new Staff {
    \set Staff.instrumentName = \markup { \hcenter-in #10 "blabla" }
    c1 c1
  }
  \new Staff {
    \set Staff.instrumentName = \markup { \hcenter-in #10 "blo" }
    c1 c1
  }
>>
```



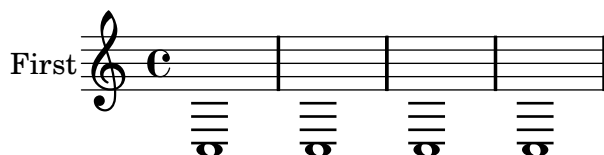
Para añadir nombres de instrumento a otros contextos (como `GrandStaff`, `ChoirStaff` o `StaffGroup`), debemos añadir el grabador a dicho contexto.

```
\layout{
  \context {\GrandStaff \consists "Instrument_name_engraver"}
}
```

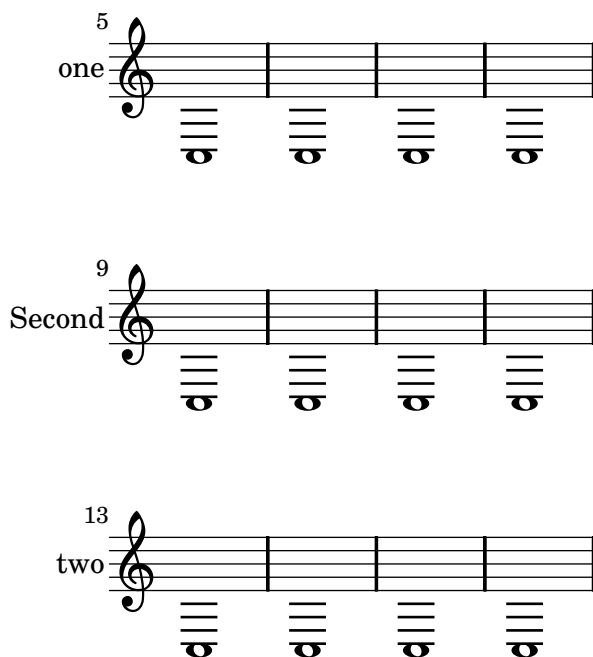
Se puede encontrar más información sobre cómo añadir y suprimir grabadores en [Sección 3.2.4 \[Modificar los complementos \(plug-ins\) de contexto\]](#), página 164.

Los nombres de instrumento se pueden cambiar en mitad de una pieza,

```
\set Staff.instrumentName = "First"
\set Staff.shortInstrumentName = "one"
c1 c c c \break
c1 c c c \break
\set Staff.instrumentName = "Second"
\set Staff.shortInstrumentName = "two"
c1 c c c \break
c1 c c c \break
```







## Véase también

Referencia del programa: `InstrumentName`.

## Citar otras voces

Con las citas, se pueden insertar fragmentos de otras partes directamente dentro de una parte. Antes de que una parte pueda ser citada, se debe marcar especialmente como citable. Esto se hace con la instrucción `\addQuote`.

```
\addQuote nombre música
```

Aquí, *nombre* es una cadena identificativa. La *música* es cualquier tipo de música. He aquí un ejemplo de `\addQuote`

```
\addQuote clarinete \relative c' {  
  f4 fis g gis  
}
```

Esta orden se debe escribir en el nivel más alto, es decir, fuera de cualquier bloque de música.

Después de la llamada a `\addQuote`, la cita se puede hacer con `\quoteDuring` o con `\cueDuring`,

```
\quoteDuring #nombre música
```

En el transcurso de una parte, un fragmento de música se puede citar con la instrucción `\quoteDuring`.

```
\quoteDuring #"clarinete" { s2. }
```

Esto citaría tres negras (la duración de la blanca con puntillo `s2.`) de la voz `clarinete` que se escribió previamente.

De manera más precisa, toma el paso de tiempo actual de la parte que se está imprimiendo, y extrae las notas en el punto correspondiente de la voz `\addQuote`ada. Por tanto, el argumento de `\addQuote` debe ser la parte completa de la voz que se va a citar, incluidos los silencios del principio, si los hay.

Las citas tienen en cuenta tanto la transposición del instrumento origen como la del de destino, si se han especificado utilizando la instrucción `\transposition`.

```

\addQuote clarinet \relative c' {
  \transposition bes
  f4 fis g gis
}

{
  e'8 f'8 \quoteDuring #"clarinet" { s2 }
}

```



Los tipos de eventos que aparecen en las notas guía se pueden recortar con la propiedad `quotedEventTypes`. El valor por defecto es `(note-event rest-event)`, lo que significa que sólo las notas y los silencios de la voz citada acaban en el `\quoteDuring`. Al establecer

```

\set Staff.quotedEventTypes =
  #'(note-event articulation-event dynamic-event)

```

se citarán las notas (pero no los silencios), además de las inscripciones textuales y de dinámica.

## Fallos

Sólo los contenidos de la primera *Voice* que aparece dentro de una instrucción `\addQuote` se tendrán en consideración para su cita, así que *música* no puede contener sentencias `\new` y `\context Voice` que podrían producir el cambio a una Voz diferente.

La cita de notas de adorno es defectuosa e incluso puede causar una caída del programa LilyPond.

La cita de tresillos anidados puede dar como resultado una notación pobre.

## Véase también

En este manual: [\[Transposición de los instrumentos\]](#), página 11.

Ejemplos: `'parts/quote.ly'`, `'parts/quote-transportation.ly'`

Referencia del programa: `QuoteMusic`.

## Formateo de las notas de aviso

La sección anterior trata de la inserción de notas que proceden de otra voz. Hay una función musical más avanzada que se llama `\cueDuring`, que facilita el formateo de las notas guía.

La sintaxis es

```

\cueDuring #nombre #arriba_abajo música

```

Esto insertará las notas de la parte *nombre* en una *Voice* llamada *cue*. Esto ocurre de forma simultánea con *música*, que por lo general es un silencio. Cuando comienzan las notas guía, el pentagrama se hace polifónico por un momento. El argumento *arriba\_abajo* determina si las notas guía se deben tipografiar como primera o como segunda voz.

```

smaller = {
  \set fontSize = #-2
  \override Stem #'length-fraction = #0.8
  \override Beam #'thickness = #0.384
}

```

```

\override Beam #'length-fraction = #0.8
}

\addQuote clarinet \relative {
  R1*20
  r2 r8 c' f f
}

\new Staff \relative <<

% setup a context for cue notes.
\new Voice = "cue" { \smaller \skip 1*21 }

\set Score.skipBars = ##t

\new Voice {
  R1*20
  \cueDuring #"clarinet" #UP {
    R1
  }
  g4 g2.
}
>>

```



Presentamos a continuación un par de consejos para culminar con éxito la escritura de notas guía.

- Las notas guía tienen un tamaño tipográfico menor.
- la parte citada se marca con el instrumento que toca la cita.
- cuando la parte original vuelve, se debe marcar con el nombre del instrumento original.

Además cualquier otro cambio introducido por la parte citada se debe deshacer. Por ejemplo, si el instrumento citado toca en una clave distinta, la clave original se debe hacer constar de nuevo.

La macroinstrucción `\transposedCueDuring` es útil para añadir notas guía a instrumentos que utilizan un rango de octava completamente distinto (por ejemplo, tener una cita del piccolo dentro de la parte de contrafagot).

```

picc = \relative c''' {
  \clef "treble~8"
  R1 |
  c8 c c e g2 |
  a4 g g2 |
}
\addQuote "picc" { \picc }

cbsn = \relative c, {
  \clef "bass_8"

```

```

c4 r g r
\transposedCueDuring #"picc" #UP c,, { R1 } |
c4 r g r |
}

<<
\context Staff = "picc" \picc
\context Staff = "cbsn" \cbsn
>>

```



## 1.7 Utilización educativa

### 1.7.1 Note heads

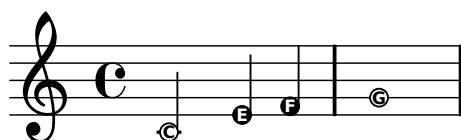
#### Easy Notation note heads

Las cabezas ‘easy play’ (fáciles de tocar) tienen el nombre de la nota (en inglés) dentro de la cabeza. Se usa en la música para principiantes

```

\easyHeadsOn
c'2 e'4 f' | g'1

```



La orden `\easyHeadsOn` sobrescribe los ajustes del objeto `NoteHead`. Para que las letras sean legibles, se tienen que imprimir en un tamaño grande de la tipografía. Para imprimir con un tamaño de tipografía mayor, consulte [Sección 5.2.1 \[Establecer el tamaño del pentagrama\]](#), página 181.

## Comandos predefinidos

```
\easyHeadsOn
```

### Cabezas de notas con formas diversas

En notación de cabezas con forma, la forma de la cabeza corresponde a la función armónica de una nota dentro de la escala. Esta notación se hizo popular en los libros americanos de canciones durante el s.XIX.

Las cabezas con formas se pueden producir estableciendo `\aikenHeads` o `\sacredHarpHeads`, según el estilo deseado.

```
\aikenHeads
c8 d4 e8 a2 g1
\sacredHarpHeads
c8 d4. e8 a2 g1
```



Las formas se determinan en función del grado de la escala, donde la tónica está determinada por la instrucción `\key`

Las cabezas con formas están programadas a través de la propiedad `shapeNoteStyles`. Su valor es un vector de símbolos. El elemento en el lugar `k` indica qué estilo usa el grado `k` de la escala. Son posibles las combinaciones arbitrarias, p.ej.:

```
\set shapeNoteStyles = ##(cross triangle fa #f mensural xcircle diamond)
c8 d4. e8 a2 g1
```



## Improvisación

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## Cabezas de nota especiales

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 1.7.2 Inside the staff

## Seleccionar el tamaño de la tipografía para la notación

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## Indicaciones de digitación

Las instrucciones de digitación se pueden introducir usando

*nota-dígito*

Para los cambios de dedo, utilice marcas de texto.

```
c4-1 c-2 c-3 c-4
c^\markup { \finger "2 - 3" }
```



Puede usar la articulación de pulgar para indicar que una nota se debe tocar con el pulgar (p.ej. en música de cello)

```
<a_\thumb a'-3>8 <b_\thumb b'-3>
```



Las digitaciones para los acordes también se pueden añadir a las notas individuales del acorde escribiéndolas después de las alturas

```
< c-1 e-2 g-3 b-5 >4
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

Puede ejercer un mayor control sobre la digitación de los acordes estableciendo `fingeringOrientations`

```
\set fingeringOrientations = #'(left down)
<c-1 es-2 g-4 bes-5 > 4
\set fingeringOrientations = #'(up right down)
<c-1 es-2 g-4 bes-5 > 4
```



Usando esta funcionalidad, también es posible poner instrucciones de digitación muy cerca de las cabezas de nota en música monofónica,

```
\set fingeringOrientations = #'(right)
<es'-2>4
```



## Véase también

Referencia del programa: `Fingering`.

Ejemplos: `'expressive/fingering-chords.ly'`

## Notas ocultas

Las notas ocultas (o invisibles, o transparentes) pueden ser de utilidad en la preparación de ejercicios de teoría o de composición.

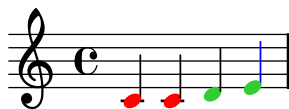
```
c4 d4
\hideNotes
e4 f4
\unHideNotes
g4 a
```



## Colorear objetos

Se pueden asignar colores a los objetos individuales. Podemos usar los nombres de color que se relacionan en la [Sección C.3 \[Lista de colores\]](#), [página 193](#).

```
\override NoteHead #'color = #red
c4 c
\override NoteHead #'color = #(x11-color 'LimeGreen)
d
\override Stem #'color = #blue
e
```



Se puede acceder al espectro completo de colores definido para X11 usando la función de Scheme `x11-color`. Esta función acepta un argumento que puede ser un símbolo

```
\override Beam #'color = #(x11-color 'MediumTurquoise)
```

o una cadena

```
\override Beam #'color = #(x11-color "MediumTurquoise")
```

La primera forma es más rápida de escribir y más eficiente. Sin embargo, es posible usar la segunda forma para acceder a los colores de X11 a través de la variante del nombre que tiene varias palabras

```
\override Beam #'color = #(x11-color "medium turquoise")
```

Si el parámetro no tiene sentido para `x11-color`, el color por defecto que se devuelve es el negro. Debería ser obvio, a la vista de la partitura resultante, que algo está mal.

Este ejemplo ilustra el uso de `x11-color`. Tenga en cuenta que el color de la plica sigue siendo negro después de haberlo establecido a `(x11-color 'Boggle)`, que es un color sin sentido escrito a propósito.

```
{
  \override Staff.StaffSymbol #'color = #(x11-color 'SlateBlue2)
  \set Staff.instrumentName = \markup {
    \with-color #(x11-color 'navy) "Clarinet"
  }
  \time 2/4
  gis''8 a''
```

```

\override Beam #'color = #(x11-color "medium turquoise")
gis'' a''
\override NoteHead #'color = #(x11-color "LimeGreen")
gis'' a''
\override Stem #'color = #(x11-color 'Boggle)
gis'' a''
}

```



## Véase también

Apéndice: [Sección C.3 \[Lista de colores\]](#), página 193.

## Fallos

En un navegador de web, no todos los colores de x11 se distinguen entre sí. Para su utilización en la web se recomiendan los colores normales.

Un color de x11 no es necesariamente de la misma tonalidad que un color normal con un nombre similar.

Las notas de un acorde no se pueden colorear con `\override`; en su lugar utilice `\tweak`. Consulte [Sección 3.3.5 \[Objetos conectados con la entrada\]](#), página 174 para ver más detalles.

## Paréntesis

Los objetos se pueden encerrar entre paréntesis anteponiendo `\parenthesize` al evento musical,

```

<
c
\parenthesize d
g
>4-\parenthesize -.

```



Esto sólo funciona dentro de los acordes, incluso para notas sueltas

```
< \parenthesize NOTA>
```

## Tesitura

El término *ambitus* o ámbito, denota el rango de notas que abarca una voz dada en una parte musical. También puede denotar el margen de notas que es capaz de tocar un determinado instrumento musical. Los ámbitos se imprimen en las partes vocales de tal manera que los intérpretes puedan determinar con facilidad si cumplen con sus propias posibilidades.

Los ámbitos se presentan al comienzo de la pieza junto a la clave inicial. El rango se especifica gráficamente mediante dos cabezas de nota que representan a las notas inferior y superior. Para imprimir el ámbito, añada el grabador `Ambitus_engraver` al contexto `Voice`, por ejemplo





## Fallos

No se efectúa un tratamiento de las posibles colisiones en caso de varias indicaciones de ámbito simultáneas en distintas voces.

## Plicas

Cuando se encuentra con una nota, se crea un objeto **Stem** (plica) automáticamente. Para las redondas y los silencios, también se crean pero se hacen invisibles.

## Comandos predefinidos

`\stemUp`, `\stemDown`, `\stemNeutral`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Para modificar la dirección de las plicas en medio de un pentagrama, utilice

```
a4 b c b
\override Stem #'neutral-direction = #up
a4 b c b
\override Stem #'neutral-direction = #down
a4 b c b
```



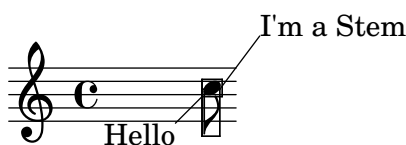
### 1.7.3 Outside the staff

## Globos de ayuda

Los elementos de notación se pueden marcar y nombrar con la ayuda de un cartel o globo de ayuda rectangular. El propósito principal de esta funcionalidad es la explicación de la notación.

El ejemplo siguiente presenta una demostración de su uso.

```
\new Voice \with { \consists "Balloon_engraver" }
{
  \balloonGrobText #'Stem #'(3 . 4) \markup { "I'm a Stem" }
  <c-\balloonText #'(-2 . -2) \markup { Hello } >8
}
```



Existen dos funciones musicales, `balloonText` y `balloonGrobText`. Este último toma su nombre del objeto gráfico que se adorna, mientras que el primero se puede usar como una articulación sobre una nota. Los otros argumentos son el desplazamiento y el texto de la etiqueta.

## Véase también

Referencia del programa: `text-balloon-interface`.

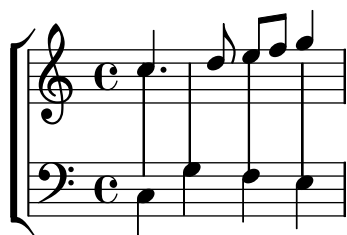
## Líneas de rejilla

Se pueden dibujar líneas verticales, sincronizadas con las notas, entre pentagramas.

```
\layout {
  \context {
    \Staff
    \consists "Grid_point_engraver" %% sets of grid
    gridInterval = #(ly:make-moment 1 4)
  }
}

\new Score \with {
  \consists "Grid_line_span_engraver"
  %% centers grid lines horizontally below noteheads
  \override NoteColumn #'X-offset = #-0.5
}

\new ChoirStaff <<
  \new Staff {
    \stemUp
    \relative {
      c'4. d8 e8 f g4
    }
  }
  \new Staff {
    %% centers grid lines vertically
    \override Score.GridLine #'extra-offset = #'( 0.0 . 1.0 )
    \stemDown
    \clef bass
    \relative c {
      c4 g' f e
    }
  }
}
>>
```



Ejemplos: ‘education’

## Papel de música en blanco

También se pueden producir hojas de papel de música en blanco utilizando notas invisibles y suprimiendo el grabador `Bar_number_engraver`.

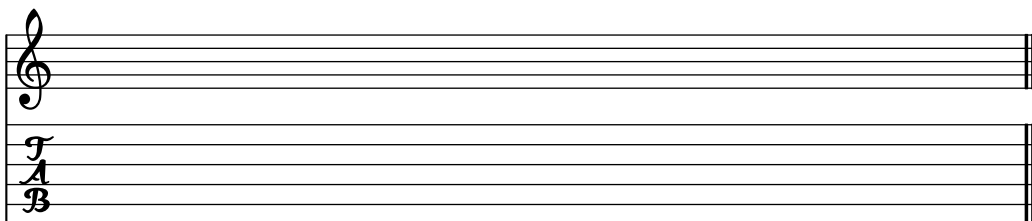
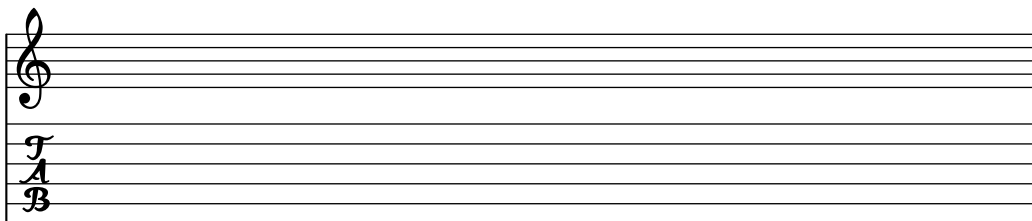
```
\layout{ indent = #0 }
emptymusic = {
  \repeat unfold 2 % Change this for more lines.
  { s1\break }
}
```

```

\bar "|"
}
\new Score \with {
  \override TimeSignature #'transparent = ##t
% un-comment this line if desired
% \override Clef #'transparent = ##t
  defaultBarType = #"
  \remove Bar_number_engraver
} <<

% modify these to get the staves you want
\new Staff \emptymusic
\new TabStaff \emptymusic
>>

```



## 1.8 Texto

Esta sección explica cómo incluir texto (con diversos estilos de formateo) en las partituras.

Para escribir texto con caracteres acentuados y especiales (como los de idiomas distintos del inglés), sencillamente inserte los caracteres directamente en el archivo de lilypond. El archivo se debe guardar como UTF-8. Para ver más información, consulte [Sección 4.1.6 \[Codificación del texto\]](#), página 178.





### 1.8.1 Writing text

#### Guiones de texto

Es posible colocar cadenas de texto arbitrarias o [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87, encima o debajo de las notas utilizando una cadena `c^"texto"`. Por omisión, estas indicaciones no influyen sobre el espaciado de las notas, pero si se utiliza la instrucción `\textLengthOn`, las anchuras se tendrán en cuenta

```
c4^"longtext" \textLengthOn c4_"longlongtext" c4
```



Para evitar que el texto influya sobre el espaciado, utilice `\textLengthOff`.

También se pueden añadir a una nota textos con un formato más complejo utilizando la orden markup (marcado),

```
c'4^\markup { bla \bold bla }
```



La instrucción `\markup` se describe con más detalle en [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87.

#### Comandos predefinidos

`\textLengthOn`, `\textLengthOff`.

#### Propiedades trucadas frecuentemente

La comprobación (por parte del programa) que asegura que las inscripciones de texto y la letra se encuentran dentro de los márgenes, es una tarea computacional relativamente grande. Para acelerar el procesado, lilypond de entrada no realiza dichos cálculos; para habilitarlo, utilice

```
\override Score.PaperColumn #'keep-inside-line = ##t
```

#### Véase también

En este manual: [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87.

Referencia del programa: `TextScript`.

## Extensiones de texto y de línea

Ciertas indicaciones de ejecución, p.ej., *rallentando*, *accelerando* y los *trinos* se escriben como texto y se extienden sobre muchos compases mediante líneas, a veces punteadas u onduladas.

Todos ellos usan las mismas rutinas que el glissando para dibujar los textos y las líneas, y por ello el ajuste fino de su comportamiento se hace de la misma manera. Se hace con un `spanner` (un objeto de extensión), y la rutina responsable de dibujar los objetos de extensión es `ly:line-interface::print`. Esta rutina determina la colocación exacta de los dos *extremos del objeto de extensión* y dibuja una línea entre ellos, en el estilo solicitado.

He aquí un ejemplo de los distintos estilos de línea disponibles, y cómo aplicarles ajustes finos.

```
d2 \glissando d'2
\once \override Glissando #'style = #'dashed-line
d,2 \glissando d'2
\override Glissando #'style = #'dotted-line
d,2 \glissando d'2
\override Glissando #'style = #'zigzag
d,2 \glissando d'2
\override Glissando #'style = #'trill
d,2 \glissando d'2
```



La información que determina los puntos extremos se calcula al vuelo para cada objeto gráfico, pero es posible sobrescribirlos.

```
e2 \glissando f
\once \override Glissando #'bound-details #'right #'Y = #-2
e2 \glissando f
```



El objeto `Glissando`, como cualquier otro que use la rutina `ly:line-interface::print`, conlleva una lista asociativa anidada. En la instrucción anterior, el valor de `Y` se establece a `-2` para la lista asociativa correspondiente al extremo final de la derecha. Por supuesto, también es posible ajustar el extremo de la izquierda con `left` en vez de `right`.

Si no se establece el valor de `Y`, se calcula a partir de la posición vertical del punto de anclaje derecho del objeto de extensión.

En el caso de un salto de línea, los valores de los puntos extremos se extienden con los contenidos de las sublistas `left-broken` y `right-broken`, por ejemplo

```
\override Glissando #'breakable = ##T
\override Glissando #'bound-details #'right-broken #'Y = #-3
c1 \glissando \break
f1
```





Las siguientes propiedades se pueden usar para el ajuste fino de los objetos de extensión:

**Y** Establece la coordenada Y del punto extremo, en espacios de pentagrama. Por omisión, es el centro del objeto con que enlaza. Así, para un glissando apuntaría al centro vertical de la cabeza de la nota.

Para objetos de extensión horizontales, como el de texto y los trinos, tiene el valor fijo de cero.

**attach-dir**

Determina el lugar donde la línea comienza y acaba en la dirección X, relativo al objeto al que se enlaza. Así, un valor de -1 (o **LEFT**) hace que la línea comience o acabe en el lado izquierdo de la cabeza de la nota a la que el objeto se encuentra adjuntado.

**X** Es la coordenada absoluta del extremo final. Normalmente se calcula al vuelo y no tiene mucho sentido sobreescribirlo.

**stencil** Los objetos extensores de línea pueden tener símbolos al principio o al final, que se encuentra contenido dentro de esta subpropiedad. Es para uso interno y se recomienda usar **text**.

**text** Es un elemento de marcado que se evalúa para generar la propiedad stencil anterior. Se usa para poner *cresc.* y *tr* sobre los objetos de extensión horizontales.

```
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text
= \markup { \small \bold Slower }
c2\startTextSpan b c a\stopTextSpan
```



**stencil-align-dir-y**

**stencil-offset**

Sin un valor establecido para esto, el stencil se coloca simplemente sobre el extremo del final, tal y como se encuentra definido por las subpropiedades X e Y. La asignación de un valor para **stencil-align-dir-y** o para **stencil-offset** desplaza el símbolo del extremo de forma relativa al extremo de la línea

```
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'stencil-align-dir-y = #DOWN
\override TextSpanner #'bound-details #'right #'stencil-align-dir-y = #UP
```

```
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text = #"gggg"
\override TextSpanner #'bound-details #'right #'text = #"hhhh"
c4^\startTextSpan c c c \stopTextSpan
```



**arrow (flecha)**

El establecimiento de esta subpropiedad al valor de `#t` produce una cabeza de flecha al final de la línea.

**padding (relleno)**

Esta subpropiedad controla el espacio entre el punto extremo de la línea especificado y el extremo real. Sin relleno, un glissando empezaría y acabaría en el centro de las cabezas de las notas.

**Véase también**

Referencia del programa: `TextSpanner`, `Glissando`, `VoiceFollower`, `TrillSpanner`, `line-spanner-interface`.

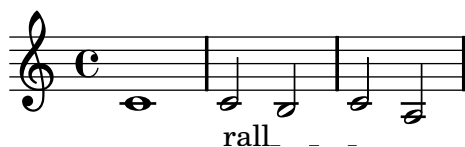
Ejemplos: `'expressive/line-styles.ly'`, `'expressive/line-arrows.ly'`

**Extensiones de texto**

Algunas indicaciones de interpretación, p.ej., *rallentando* o *accelerando*, se escriben como texto y se extienden sobre varios compases con líneas de puntos. Estos textos se crean mediante objetos de extensión; añada `\startTextSpan` y `\stopTextSpan` a la primera y última notas del intervalo abarcado por el objeto de extensión.

La cadena de caracteres que se imprime, así como el estilo, se establecen a través de las propiedades de objeto

```
c1
\textSpannerDown
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text =
  \markup { \upright "rall" }
c2\startTextSpan b c\stopTextSpan a
\break
\textSpannerUp
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text =
  \markup { \italic "rit" }
c2\startTextSpan b c\stopTextSpan a
```

**Comandos predefinidos**

`\textSpannerUp`, `\textSpannerDown`, `\textSpannerNeutral`.



## Propiedades trucadas frecuentemente

Para imprimir una línea continua, use

```
\override TextSpanner #'style = #'line
```

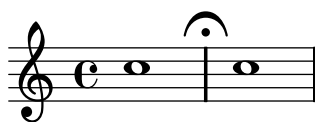
## Véase también

Referencia del programa: `TextSpanner`.

## Indicaciones de texto

La instrucción `\mark` (llamada de ensayo) se usa principalmente para [Llamadas de ensayo], página 27, pero también se puede usar para poner símbolos como coda, segno y calderón encima de una línea divisoria. Utilice `\markup` para acceder al símbolo apropiado (los símbolos se encuentran relacionados en Sección C.4 [La tipografía Feta], página 195).

```
c1 \mark \markup { \musicglyph #"scripts.ufermata" }
c1
```



`\mark` se tipografía solamente sobre el pentagrama superior de la partitura. Si especifica la instrucción `\mark` en una línea divisoria, la llamada resultante se coloca encima de la barra. Si lo especifica en medio de un compás la llamada resultante se coloca entre las notas. Si se especifica antes del comienzo de una línea de la partitura, se coloca antes de la primera nota de esta línea. Por último, si la marca se produce en un salto de línea, se imprimirá al principio de la línea siguiente. Si no hay ninguna línea después de la actual, la llamada no se imprimirá en absoluto.

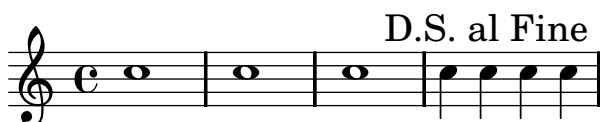
## Propiedades trucadas frecuentemente

Para imprimir la llamada al final de la línea actual, utilice

```
\override Score.RehearsalMark
  #'break-visibility = #begin-of-line-invisible
```

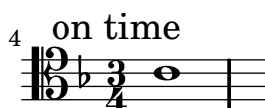
Con frecuencia, `\mark` se utiliza para añadir texto al final de un compás. En tales casos es muy útil cambiar el `self-alignment`

```
\override Score.RehearsalMark
  #'break-visibility = #begin-of-line-invisible
c1 c c c4 c c c
\once \override Score.RehearsalMark #'self-alignment-X = #right
\mark "D.S. al Fine "
```



Las llamadas de texto se pueden alinear con otros objetos de notación además de las líneas divisorias,

```
\relative {
  c1
  \key cis \major
  \clef alto
  \override Score.RehearsalMark #'break-align-symbols = #'(key-signature)
  \mark "on key"
  cis
  \key ces \major
  \override Score.RehearsalMark #'break-align-symbols = #'(clef)
  \clef treble
  \mark "on clef"
  ces
  \override Score.RehearsalMark #'break-align-symbols = #'(time-signature)
  \key d \minor
  \clef tenor
  \time 3/4
  \mark "on time"
  c
}
```



Los símbolos posibles para la lista `break-align-symbols` son `ambitus`, `breathing-sign`, `clef`, `custos`, `staff-bar`, `left-edge`, `key-cancellation`, `key-signature` y `time-signature`.

Las llamadas de texto, por omisión se alinearán con el punto medio del objeto de notación, pero esto se puede cambiar sobrescribiendo las propiedades `break-align-anchor-alignment` y `break-align-anchor` para el objeto gráfico apropiado.

```
{
  \override Score.RehearsalMark #'break-align-symbols = #'(key-signature)
  c1
  \key cis \major

  % the RehearsalMark will be aligned with the left edge of the KeySignature
  \once \override Staff.KeySignature #'break-align-anchor-alignment = #LEFT
  \mark \default
  cis1
  \key ces \major

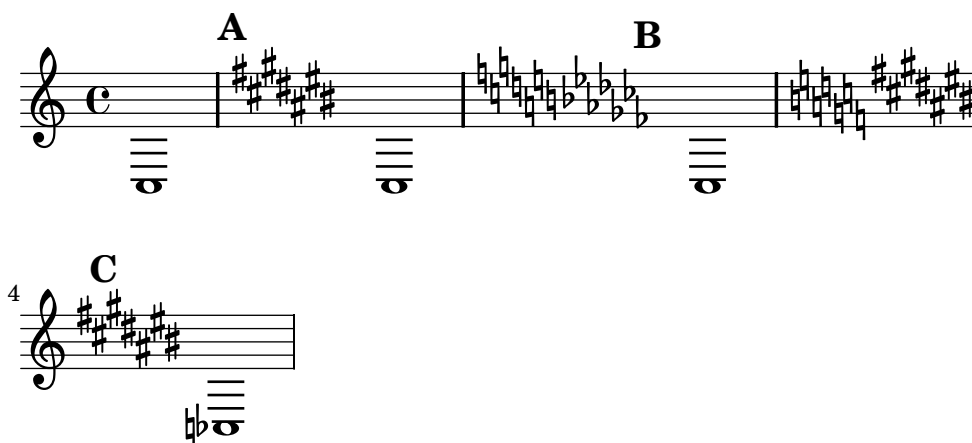
  % the RehearsalMark will be aligned with the right edge of the KeySignature
  \once \override Staff.KeySignature #'break-align-anchor-alignment = #RIGHT
```

```

\mark \default
ces1
\key cis \major

% the RehearsalMark will be aligned with the left edge of the KeySignature
% and then shifted right by 2 units.
\once \override Staff.KeySignature #'break-align-anchor = #2
\mark \default
ces1
}

```

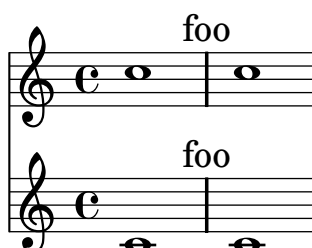


Aunque normalmente las llamadas textuales se imprimen sólo encima del pentagrama superior, podemos alterar este comportamiento para que se impriman sobre todos los pentagramas,

```

{
  \new Score \with {
    \remove "Mark_engraver"
  }
  <<
    \new Staff \with {
      \consists "Mark_engraver"
    }
    { c'1 \mark "foo" c' }
    \new Staff \with {
      \consists "Mark_engraver"
    }
    { c'1 \mark "foo" c' }
  >>
}

```



## Véase también

Referencia del programa: `RehearsalMark`.

## Indicaciones dinámicas contemporáneas

Es posible imprimir nuevas indicaciones de dinámica o texto que debe ir alineado con ellas. Utilice `make-dynamic-script` para crear estas indicaciones. Tenga en cuenta que la tipografía de dinámica contiene solamente los caracteres `f`, `m`, `p`, `r`, `s` y `z`.

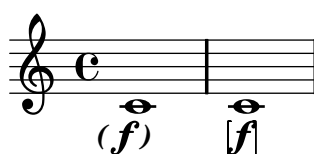
Algunas situaciones (como las indicaciones de dinámica) tienen propiedades de tipografía establecidas como fijas. Si estamos creando texto en estas situaciones, se recomienda cancelar dichas propiedades con `normal-text`. Consulte [Sección C.6 \[Panorámica de los comandos de marcado de texto\]](#), [página 211](#) para ver más detalles.

```
sfzp = #(make-dynamic-script "sfzp")
\relative c' {
  c4 c c\sfzp c
}
```



También es posible imprimir las indicaciones de dinámica entre paréntesis redondos o entre corchetes rectos. Éstos se usan con frecuencia para añadir indicaciones de dinámica editoriales.

```
rndf = \markup{ \center-align {\line { \bold{\italic (}
  \dynamic f \bold{\italic )} }} }
boxf = \markup{ \bracket { \dynamic f } }
{ c'1_\rndf c'1_\boxf }
```



### 1.8.2 Marcado del texto

#### Text markup introduction

Utilice `\markup` para tipografiar texto. Las instrucciones se escriben con la barra invertida `\`. Para escribir `\` and `#`, utilice comillas dobles.

```
c1^\markup { hello }
c1_\markup { hi there }
c1^\markup { hi \bold there, is \italic {anyone home?} }
c1_\markup { "\special {weird} #characters" }
```



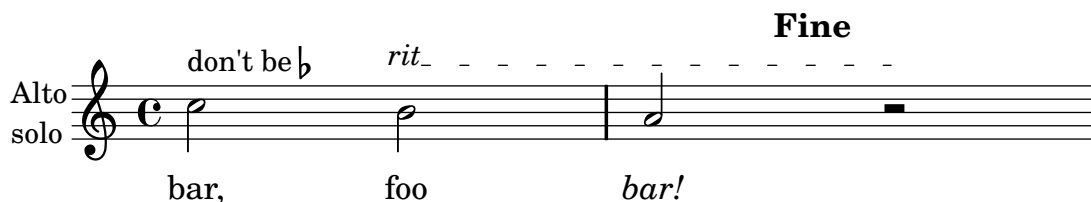
Consulte [Sección C.6 \[Panorámica de los comandos de marcado de texto\]](#), página 211, para ver una lista de todas las instrucciones.

`\markup` se usa principalmente para indicaciones del tipo `TextScript`, pero también se pueden usar en cualquier lugar donde se requiere texto en `lilypond`

```
\header{ title = \markup{ \bold { foo \italic { bar! } } } }
\score{
  \relative c'' {
    \override Score.RehearsalMark
      #'break-visibility = #begin-of-line-invisible
    \override Score.RehearsalMark #'self-alignment-X = #right

    \set Staff.instrumentName = \markup{ \column{ Alto solo } }
    c2^\markup{ don't be \flat }
    \override TextSpanner #'bound-details #'left #'text = \markup{\italic rit }
    b2\startTextSpan
    a2\mark \markup{ \large \bold Fine }
    r2\stopTextSpan
    \bar "||"
  }
  \addlyrics { bar, foo \markup{ \italic bar! } }
}
```

**foo bar!**



Una orden `\markup` también se puede poner por sí misma, fuera de cualquier bloque `\score`, véase [Sección 4.1.3 \[Varías partituras en un libro\]](#), página 178.

```
\markup{ Here is some text. }
```

**Here is some text.**

El elemento de marcado en el ejemplo presenta un ejemplo de las instrucciones de cambio de tipografía. Las órdenes `\bold` e `\italic` se aplican sólo a la siguiente palabra; para aplicar una orden a más de una palabra, encierre las palabras entre llaves,

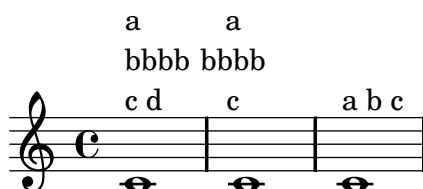
```
\markup { \bold { buenos días } }
```

Para mayor claridad, también puede hacerlo para argumentos de una sola palabra, p.ej.

```
\markup { ¿hay \italic { alguien } ahí? }
```

En el modo de marcado puede componer expresiones, similares a las expresiones matemáticas, documentos XML y expresiones musicales. Podemos apilar las expresiones en grupos verticales con la instrucción `\column`. De forma similar, `\center-align` alinea textos por sus líneas medias:

```
c1^\markup { \column { a bbbb \line { c d } } }
c1^\markup { \center-align { a bbbb c } }
c1^\markup { \line { a b c } }
```



Las listas sin una instrucción previa no se mantienen separadas. La expresión

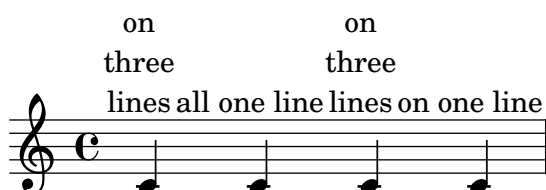
```
\center-align { { a b } { c d } }
```

equivale a

```
\center-align { a b c d }
```

Para dejar separadas las listas de palabras, podemos utilizar comillas " o la orden `\line`

```
\textLengthOn
c4^\markup{ \center-align { on three lines } }
c4^\markup{ \center-align { "all one line" } }
c4^\markup{ \center-align { { on three lines } } }
c4^\markup{ \center-align { \line { on one line } } }
```



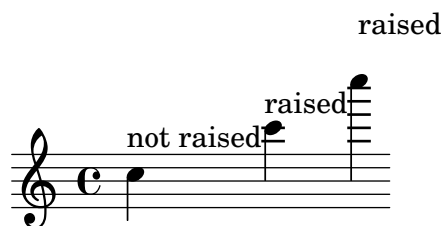
Los elementos de marcado se pueden almacenar dentro de variables, y estas variables se pueden adjuntar a notas, como en

```
allegro = \markup { \bold \large { Allegro } }
{ a^\allegro b c d }
```

Ciertos objetos tienen procedimientos de alineación propios, que cancelan cualquier efecto de las alineaciones aplicadas a sus argumentos de marcado en su conjunto. Por ejemplo la `RehearsalMark` se centra horizontalmente, por lo que usar `\mark \markup { \left-align .. }` no tiene ningún efecto.

Además, la colocación vertical se realiza después de crear el objeto de marcado de texto. Si queremos mover un elemento de marcado completo, tenemos que usar la propiedad de relleno `#'padding` o crear un punto de ‘anclaje’ dentro del elemento de marcado (generalmente con `\hspace #0`).

```
\textLengthOn
c'4^\markup{ \raise #5 "not raised" }
\once \override TextScript #'padding = #3
c'4^\markup{ raised }
c'4^\markup{ \hspace #0 \raise #1.5 raised }
```



Algunas situaciones (como las indicaciones de dinámica) tienen propiedades de tipografía preestablecidas. Si está creando texto en tales situaciones, recomendamos cancelar dichas propiedades con `normal-text`. Consulte [Sección C.6 \[Panorámica de los comandos de marcado de texto\]](#), [página 211](#) para ver más detalles.

## Véase también

En el presente manual: [Sección C.6 \[Panorámica de los comandos de marcado de texto\]](#), [página 211](#).

Referencia del programa: `TextScript`.

Archivos de inicio: `'scm/new-markup.scm'`.

## Fallos

El «kerning» y la generación de ligaduras de texto se hacen sólo cuando se usa el «backend» o fundamento de  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ . En este caso, LilyPond no se encarga de ellos y así los textos quedarán espaciados ligeramente más separados.

Los errores de sintaxis para el modo de marcado son confusos.

## Partituras anidadas

Es posible anidar música dentro de los elementos de marcado, añadiendo un bloque `\score` a una expresión de marcado. Dicha partitura debe contener un bloque `\layout`.

```
\relative {
  c4 d~\markup {
    \score {
      \relative { c4 d e f }
      \layout { }
    }
  }
  e f
}
```



## Textos que saltan de página

Dondequiera que se utilice `\markup` para escribir un bloque de texto que no se deba dividir, se puede usar `\markuplines` en el nivel superior del código para introducir líneas de texto que se pueden extender sobre varias páginas:

```
\markuplines {
  \justified-lines {
    Un texto muy largo de líneas justificadas.
    ...
  }
  \justified-lines {
    Otro párrafo muy largo.
    ...
  }
  ...
}
```

`\markuplines` admite una lista de elementos de marcado, ya sea el resultado de una instrucción de lista de marcado, o una lista de elementos o listas de elementos. Las instrucciones incorporadas de lista de elementos de marcado se describen en [Sección C.7 \[Panorámica de los comandos de listas de marcado de texto\]](#), página 219.

## Véase también

En este manual: [Sección C.7 \[Panorámica de los comandos de listas de marcado de texto\]](#), página 219, [Sección 6.4.4 \[Definición de nuevas instrucciones de lista de marcado\]](#), página 188.

## Comandos predefinidos

`\markuplines`

## Selección de la tipografía

Estableciendo las propiedades de objetos que se describen más abajo, puede seleccionar una fuente tipográfica de entre las familias tipográficas preconfiguradas. LilyPond contempla por defecto la tipografía musical `feta`. Las tipografías del texto se seleccionan a través de Pango/FontConfig. La fuente tipográfica con serifa por defecto es New Century Schoolbook, las tipografías sans y tipo máquina de escribir son por defecto las que correspondan a la instalación de Pango.

- `font-encoding` es un símbolo que establece la disposición de los glifos. Se debe ajustar solamente para seleccionar distintos tipos de tipografías no textuales, p.ej.:  
`fetaBraces` para las llaves de sistemas de piano, `fetaMusic` la tipografía estándar de música, incluyendo los glifos de la música antigua, `fetaDynamic` para indicaciones dinámicas y `fetaNumber` para la tipografía de números.
- `font-family` es un símbolo que indica la clase general de la tipografía. Están contemplados `roman` (Computer Modern), `sans` y `typewriter` (monoespaciado).
- `font-shape` es un símbolo que indica la forma de la tipografía. Normalmente están disponibles varias formas de tipografía para cada familia. Se puede elegir entre `italic` (cursiva), `caps` (versalitas) y `upright` (recta).
- `font-series` es un símbolo que indica la serie de la tipografía. Normalmente cada familia y forma de tipografía tiene varias series. Se puede elegir entre `medium` (normal) y `bold` (negrita).

Las tipografías seleccionadas de la forma que se acaba de esquematizar, vienen con una hoja de estilos predefinida. Si quiere usar una tipografía desde fuera de la hoja de estilos, ajuste la propiedad `font-name`,



```
{
  \override Staff.TimeSignature #'font-name = #"Charter"
  \override Staff.TimeSignature #'font-size = #2
  \time 3/4
  c'1_\markup {
    \override #'(font-name . "Vera Bold")
    { This text is in Vera Bold }
  }
}
```



Se puede usar cualquier tipografía en la medida en que esté disponible por parte de Pango/FontConfig. Para conseguir una lista completa de todas las tipografías que están disponibles, ejecute la orden

```
lilypond -dshow-available-fonts blabla
```

(el último argumento de la instrucción puede ser cualquier cosa, pero debe estar presente).

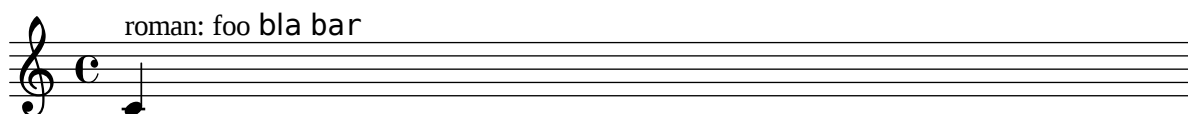
El tamaño de la tipografía se puede establecer con la propiedad `font-size`. El tamaño resultante se toma como relativo al tamaño `text-font-size` tal y como está definido en el bloque `\paper`.

También es posible cambiar la familia por defecto de la tipografía para todo el documento. Esto se hace llamando al árbol `make-pango-font-tree` desde dentro del bloque `\paper`. La función toma los nombres de las familias tipográficas que se deseen utilizar para el texto en estilo roman, sans serif y monoespaciado. Por ejemplo,

```
\paper {
  myStaffSize = #20

  #(define fonts
    (make-pango-font-tree "Times New Roman"
      "Nimbus Sans"
      "Luxi Mono"
      (/ myStaffSize 20)))
}

{
  c'^\markup { roman: foo \sans bla \typewriter bar }
}
```



## Véase también

Ejemplos: `'text/font-family-override.ly'`.

## 2 Specialist notation

This chapter explains how to create musical notation.

### 2.1 Música vocal

Puesto que los archivos de entrada de LilyPond son de texto, hay un par de cuestiones dignas de consideración cuando se trabaja con música vocal:

- Los textos de las canciones se deben entrar como texto, no como notas. Por ejemplo, la entrada `d` se debe interpretar como una sílaba de una sola letra, no como la nota *Re*.
- Los textos de las canciones se deben alinear con las notas respectivas de la melodía.

Existen varias formas diferentes de definir la letra; comenzaremos examinando el método más simple, y poco a poco iremos aumentando la complejidad.

#### Propiedades trucadas frecuentemente

Las comprobaciones que aseguran que las indicaciones textuales y las letras se encuentran dentro de los márgenes es una tarea computacional relativamente grande. Para acelerar el procesado, lilypond no realiza estos cálculos por defecto; para activarlos, utilice

```
\override Score.PaperColumn #'keep-inside-line = ##t
```

Para hacer que la letra evite las líneas divisorias también, utilice

```
\layout {
  \context {
    \Lyrics
    \consists "Bar_engraver"
    \consists "Separating_line_group_engraver"
    \override BarLine #'transparent = ##t
  }
}
```

#### 2.1.1 TODO subsection vocal music

##### Elaborar canciones sencillas

La manera más fácil de poner letra a una melodía es añadir

```
\addlyrics { la letra }
```

a la melodía. He aquí un ejemplo:

```
\time 3/4
\relative { c2 e4 g2. }
\addlyrics { play the game }
```



Se pueden añadir más versos mediante la adición de más secciones `\addlyrics`

```
\time 3/4
\relative { c2 e4 g2. }
\addlyrics { play the game }
\addlyrics { speel het spel }
\addlyrics { joue le jeu }
```



play the game  
speel het spel  
joue le jeu

La instrucción `\addlyrics` no puede manejar situaciones de polifonía. Para estos casos tendrá que usar `\lyricsto` y `\lyricmode`, tal y como se explicará en [\[Introducir la letra\]](#), página 94.

## Introducir la letra

La letra de las canciones se introduce en un modo de entrada especial que se inicia mediante la palabra clave `\lyricmode`, o bien mediante `\addlyrics` ó `\lyricsto`. En este modo puede introducir la letra, con puntuación y acentos, y el carácter `d` no se analiza como una nota, sino más bien como una sílaba de una sola letra. Las sílabas se introducen como las notas, pero con texto en lugar de alturas de nota. Por ejemplo,

```
\lyricmode { Cam-4 pa-4 ni- ta del- lu- gar2 }
```

Existen dos métodos principales para especificar la colocación horizontal de las sílabas, bien especificando la duración de cada sílaba de forma explícita, como en el ejemplo anterior, o bien alineando automáticamente la letra a la melodía o a cualquier otra voz, usando `\addlyrics` o `\lyricsto`.

Una palabra o sílaba de la letra comienza con un carácter alfabético, y termina con cualquier espacio o dígito. Los caracteres que siguen pueden ser cualesquiera excepto un dígito o un espacio.

Cualquier carácter excepto un dígito o un espacio en blanco se considera parte de una sílaba; esto tiene una importante consecuencia, y es que una palabra puede terminar en `}`, lo que con frecuencia conduce al siguiente error:

```
\lyricmode { la- la}
```

En este ejemplo, el símbolo `}` se encuentra incluido dentro de la sílaba final, por tanto la llave de apertura no se compensa con la correspondiente llave de cierre y el archivo de entrada probablemente no se podrá procesar.

De forma similar, un punto que sigue a una secuencia alfabética queda incluido dentro de la cadena resultante. Como consecuencia, se deben insertar espacios antes y después de los comandos de propiedades: *no* escriba

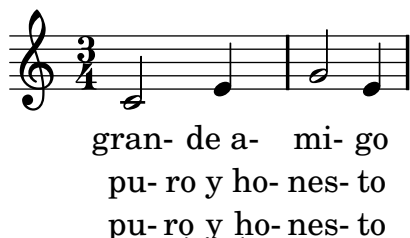
```
\override Score.LyricText #'font-shape = #'italic
```

sino lo siguiente:

```
\override Score . LyricText #'font-shape = #'italic
```

Para asignar más de una sílaba a una única nota, puede rodearlas por comillas o usar un carácter `_` (guión bajo), para obtener espacios entre las sílabas, o usar el símbolo de tilde curva (`~`) para obtener una ligadura entre sílabas de la letra.

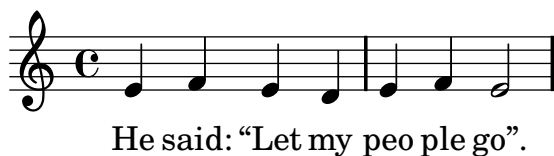
```
\time 3/4
\relative { c2 e4 g2 e4 }
\addlyrics { gran- de_a- mi- go }
\addlyrics { pu- "ro y ho-" nes- to }
\addlyrics { pu- ro~y~ho- nes- to }
```



La ligadura de texto se construye con el carácter Unicode U+203F, por tanto debe asegurarse de que tiene instalada una tipografía (como DejaVuLGC) que incluya este glifo.

Para escribir letra con caracteres de una lengua no inglesa, o que tenga caracteres acentuados o especiales (como el símbolo del corazón o comillas inclinadas), introduzca simplemente los caracteres directamente en el archivo de entrada y guárdelo con una codificación utf-8. Consulte [Sección 4.1.6 \[Codificación del texto\], página 178](#), para ver más información.

```
\relative { e4 f e d e f e2 }
\addlyrics { He said: \Let my peo ple go". }
```



Para utilizar comillas normales en la letra, escriba una barra invertida antes de las comillas. Por ejemplo,

```
\relative c' { \time 3/4 e4 e4. e8 d4 e d c2. }
\addlyrics { "\"I" am so lone- "ly\""" said she }
```



La definición completa del comienzo de una palabra en el modo Lyrics (letra) es algo más compleja.

Una palabra en el modo Lyrics comienza por: un carácter alfabético, \_, ?, !, :, ', los caracteres de control desde ^A hasta ^F, desde ^Q hasta ^W, ^Y, ^~, cualquier carácter de 8 bits con código ASCII por encima del 127, o una combinación de dos caracteres consistente en la combinación de una barra invertida seguida por ` , ' , " ó ^.

Para definir identificadores que contengan letra, se debe usar la función `lyricmode`.

```
verseOne = \lyricmode { Joy to the world the Lord is come }
\score {
  <<
```

```

\new Voice = "one" \relative c'' {
  \autoBeamOff
  \time 2/4
  c4 b8. a16 g4. f8 e4 d c2
}
\addlyrics { \verseOne }
>>
}

```

## Véase también

Referencia del programa: `LyricText`, `LyricSpace`.

## Alineación de la letra a una melodía

La letra se imprime a través de su interpretación dentro del contexto llamado `Lyrics`.

```
\new Lyrics \lyricmode ...
```

Existen dos métodos principales para especificar la colocación horizontal de las sílabas:

- alineando automáticamente el texto a una melodía o a otra voz, utilizando `\addlyrics` o `\lyricsto`.
- o especificando la duración de cada sílaba explícitamente, utilizando `\lyricmode`

## Duración automática de las sílabas

La letra se puede alinear automáticamente bajo una melodía dada. Esto se consigue combinando la melodía y el texto con la expresión `\lyricsto`

```
\new Lyrics \lyricsto nombre ...
```

Esto alinea la letra a las notas del contexto de `Voice` llamado *nombre*, que debe existir previamente. Por ello la `Voice` normalmente se especifica en primer lugar, y después se especifica la letra con `\lyricsto`. La instrucción `\lyricsto` cambia automáticamente al modo `\lyricmode`, por lo que la palabra clave `\lyricmode` se puede omitir.

El ejemplo siguiente utiliza comandos diferentes para introducir la letra.

```

<<
\new Voice = "one" \relative c'' {
  \autoBeamOff
  \time 2/4
  c4 b8. a16 g4. f8 e4 d c2
}
\new Lyrics \lyricmode { Joy4 to8. the16 world!4. the8 Lord4 is come.2 }
\new Lyrics \lyricmode { Joy to the earth! the Sa -- viour reigns. }
\new Lyrics \lyricsto "one" { No more let sins and sor -- rows grow. }
>>

```



Joy to the world! the Lord is come.  
 Joy to the earth! the Sa - viour  
 No more let sins and sor-rows grow.

8

**reigns.**

El segundo verso no está bien alineado porque las duraciones no se han especificado. Una solución para eso sería usar `\lyricsto`.

El comando `\addlyrics` es realmente tan sólo una forma cómoda de escribir una estructura de LilyPond más complicada que establece la letra.

```
{ MÚSICA }
\addlyrics { LETRA }
```

es lo mismo que

```
\new Voice = "blabla" { MÚSICA }
\new Lyrics \lyricsto "blabla" { LETRA }
```

## Otra manera de introducir la letra

El texto también se puede introducir sin `\addlyrics` ni `\lyricsto`. En este caso, las sílabas se escriben como notas (pero con las alturas sustituidas por texto) y la duración de cada sílaba se debe escribir explícitamente. Por ejemplo:

```
play2 the4 game2.
sink2 or4 swim2.
```

La alineación respecto de una melodía se puede especificar con la propiedad `associatedVoice`,

```
\set associatedVoice = #"lala"
```

El valor de la propiedad (aquí: "lala") ha de ser el nombre de un contexto de `Voice`. Sin este ajuste, las líneas de extensión no se formatearán correctamente.

Presentamos a continuación un ejemplo que muestra el uso de las duraciones manuales de las sílabas del texto:

```
<< \new Voice = "melody" {
  \time 3/4
  c2 e4 g2.
}
\new Lyrics \lyricmode {
  \set associatedVoice = #"melody"
  play2 the4 game2.
} >>
```



## Véase también

Referencia del programa: `Lyrics`.

## Asignación de varias sílabas a una sola nota

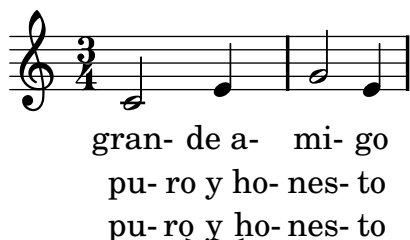
Para asignar más de una sílaba a una sola nota, puede encerrarlas entre comillas o utilizar un guión bajo (`_`), para dejar espacios entre las sílabas, o usar el símbolo de tilde curva (`~`) para obtener una ligadura en el texto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Las ligaduras de texto están hechas con el carácter de Unicode U+203F, por tanto debe asegurarse de tener instalada una tipografía (como DejaVuLGC) que incluya este glifo.

```

\time 3/4
\relative { c2 e4 g2 e4 }
\addlyrics { gran- de_a- mi- go }
\addlyrics { pu- "ro y ho-" nes- to }
\addlyrics { pu- ro~y~ho- nes- to }

```



## Véase también

Referencia del programa: LyricCombineMusic.

## Varias notas sobre una sola sílaba

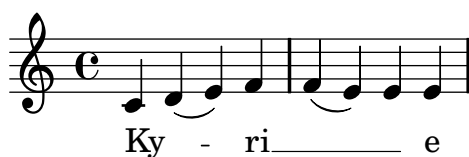
A veces, y sobre todo en la música medieval, varias notas se cantan sobre una sílaba única; tales vocalizaciones reciben el nombre de melismas, o melismata.

Puede definir los melismas completamente dentro de la letra, escribiendo un guión bajo \_ para cada nota que forma parte del melisma.

```

{ \set melismaBusyProperties = #'()
  c d( e) f f( e) e e }
\addlyrics
{ Ky -- _ _ ri _ _ _ _ e }

```



En este caso, también puede tener ligaduras de unión y de expresión en la melodía, si establece `melismaBusyProperties`, como se hizo en el ejemplo anterior.

Sin embargo la instrucción `\lyricsto` también puede detectar los melismas automáticamente: sólo pone una sílaba debajo de un grupo de notas unidas mediante ligadura de unión o de expresión. Si quiere forzar que un grupo de notas sin ligadura sea un melisma, inserte `\melisma` después de la primera nota del grupo, y `\melismaEnd` después de la última, p.ej.:

```

<<
\new Voice = "lala" {
  \time 3/4
  f4 g8
  \melisma
  f e f
  \melismaEnd
  e2
}

```

```
\new Lyrics \lyricsto "lala" {
  la di __ daah
}
>>
```



Además, las notas se consideran un melisma si están unidas manualmente mediante una barra, y el barrado automático (véase [Sección 3.1.2 \[Establecer el comportamiento de las barras automáticas\]](#), [página 157](#)) está desactivado.

Hay un ejemplo completo de una disposición de partitura SATB en la sección [Sección D.4 \[Conjuntos vocales\]](#), [página 231](#).

## Comandos predefinidos

`\melisma`, `\melismaEnd`

## Véase también

Referencia del programa: `Melisma_translator`.

`'vocal/lyric-combine.ly'`.

## Fallos

Los melismas no se detectan automáticamente, y las líneas de extensión se deben insertar a mano.

## Líneas de extensión y guiones

Los melismas se indican mediante una línea horizontal centrada entre una sílaba y la siguiente. Esta línea recibe el nombre de línea de extensión, y se escribe como `' __ '` (fíjese en los espacios antes y después de los dos guiones bajos).

Los guiones centrados se escriben como `' -- '` entre sílabas de una misma palabra (fíjese en los espacios antes y después de los dos guiones). El guión quedará centrado entre las sílabas, y su longitud se ajustará en función del espacio que exista entre ellas.

En la música grabada de modo muy apretado, se pueden quitar los guiones. Se puede controlar si esto ocurre o no, mediante la `minimum-distance` (distancia mínima entre las dos sílabas) y la `minimum-length` (umbral por debajo del cual se suprimen los guiones).

## Véase también

Referencia del programa: `LyricExtender`, `LyricHyphen`



## Working with lyrics and identifiers

Para definir identificadores que contengan texto, se debe usar la función `\lyricmode`. Si embargo no tendrá que escribir las duraciones, si añade `\addlyrics` o `\lyricsto` en el momento de invocar el identificador.

```
verseOne = \lyricmode { Joy to the world the Lord is come }
\score {
  <<
    \new Voice = "one" \relative c'' {
      \autoBeamOff
      \time 2/4
      c4 b8. a16 g4. f8 e4 d c2
    }
    \addlyrics { \verseOne }
  >>
}
```

Para arreglos distintos o más complejos, la mejor forma es preparar previamente la jerarquía de pautas y textos, p.ej.:

```
\new ChoirStaff <<
  \new Voice = "soprano" { música }
  \new Lyrics = "textoSoprano" { s1 }
  \new Lyrics = "textoTenor" { s1 }
  \new Voice = "tenor" { música }
>>
```

y después combinar las melodías y líneas de texto apropiadas

```
\context Lyrics = textoSoprano \lyricsto "soprano"
el texto
```

El código de entrada definitivo sería algo como

```
<<\new ChoirStaff << prepare la música >>
  \lyricsto "soprano" etc
  \lyricsto "alto" etc
etc
>>
```

## Véase también

Program reference: `LyricCombineMusic`, `Lyrics`.

## Flexibilidad en la colocación

A menudo se aplican a una melodía distintos versos de una canción de formas ligeramente distintas. Tales variantes pueden aún captarse mediante `\lyricsto`.

## Una sílaba de la letra sobre varias notas de un melisma

Existe la posibilidad de que el texto tenga un melisma en un verso, pero varias sílabas en otro. Una solución es hacer que la voz más rápida ignore el melisma. Esto se consigue estableciendo `ignoreMelismata` en el contexto `Lyrics`.

Hay un aspecto delicado: el valor de `ignoreMelismata` se debe establecer una sílaba *antes* de la sílaba no melismática del texto, tal y como se muestra a continuación:

```
%{
```

```

<<
\relative \new Voice = "lahlah" {
  \set Staff.autoBeaming = ##f
  c4
  \slurDotted
  f8.[( g16)]
  a4
}
\new Lyrics \lyricsto "lahlah" {
  more slow -- ly
}
\new Lyrics \lyricsto "lahlah" {
  \set ignoreMelismata = ##t % applies to "fas"
  go fas -- ter
  \unset ignoreMelismata
  still
}
>>
%}

```

El `ignoreMelismata` se aplica a la sílaba ‘fas’, por ello se debe introducir antes de ‘go’.

La inversa también es posible: hacer que una línea de letra sea más lenta que la normal. Esto se puede conseguir insertando `\skips` (desplazamientos) dentro de la letra. Para cada `\skip`, el texto se retrasará una nota más. Por ejemplo,

```

\relative { c c g' }
\addlyrics {
  twin -- \skip 4
  kle
}

```



## Letras en divisi

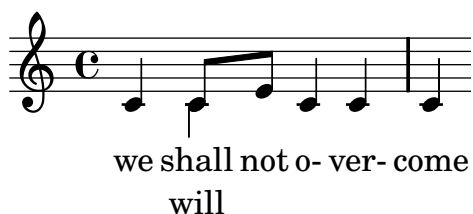
Puede presentar letras alternativas (o divisi) nombrando contextos de voz y aplicando la letra a los mencionados contextos específicos.

```

\score{ <<
  \new Voice = "melody" {
    \relative c' {
      c4
      <<
        { \voiceOne c8 e }
        \new Voice = "splitpart" { \voiceTwo c4 }
      >>
      \oneVoice c4 c | c
    }
  }
  \new Lyrics \lyricsto "melody" { we shall not o- ver- come }
  \new Lyrics \lyricsto "splitpart" { will }
}

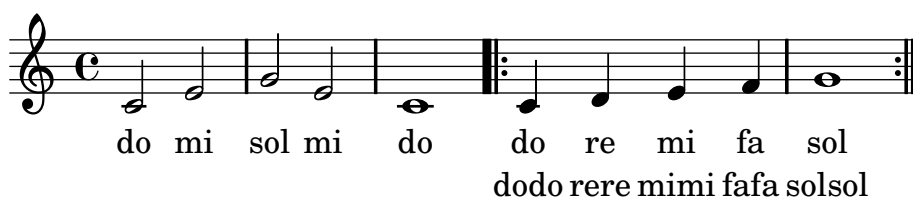
```

&gt;&gt; }



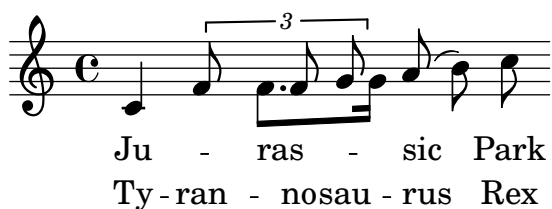
Puede usar este truco para presentar las distintas letras de una sección que se repite.

```
\score{ <<
  \new Voice = "melody" \relative c' {
    c2 e | g e | c1 |
    \new Voice = "verse" \repeat volta 2 {c4 d e f | g1 | }
    a2 b | c1}
  \new Lyrics = "mainlyrics" \lyricsto melody \lyricmode {
    do mi sol mi do
    la si do }
  \context Lyrics = "mainlyrics" \lyricsto verse \lyricmode {
    do re mi fa sol }
  \new Lyrics = "repeatlyrics" \lyricsto verse \lyricmode {
    dodo rere mimi fafa solsol }
>>
}
```



## Cambiar la melodía dependiendo de la letra

Son posibles variaciones más complejas en la disposición del texto. Se puede cambiar la melodía para una línea de la letra durante el texto. Esto se hace estableciendo la propiedad `associatedVoice`. En el ejemplo



el texto del primer verso se aplica a una melodía llamada ‘lahlah’,

```
\new Lyrics \lyricsto "lahlah" {
  Ju -- ras -- sic Park
}
```

El segundo verso se aplica en principio al contexto de `lahlah`, pero para la sílaba ‘ran’, cambia a una melodía diferente. Esto se consigue con

```
\set associatedVoice = alternative
```

Aquí, `alternative` es el nombre del contexto de `Voice` que contiene el tresillo.

Una vez más, la instrucción debe ir una sílaba antes de la cuenta, antes de ‘Ty’ en este caso.

```
\new Lyrics \lyricsto "lahlah" {
  \set associatedVoice = alternative % se aplica al "ran"
  Ty --
  ran --
  no --
  \set associatedVoice = lahlah % se aplica al "rus"
  sau -- rus Rex
}
```

La disposición se vuelve a cambiar a la situación inicial mediante la asignación de `lahlah` a `associatedVoice`.

## Letra independiente de las notas

En cierta música vocal compleja, podría ser deseable colocar la letra de forma totalmente independiente de las notas. La música que se define dentro de `lyricrhythm` desaparece dentro del contexto `Devnull`, pero los valores rítmicos aún se pueden utilizar para colocar la letra.

```
voice = {
  c''2
  \tag #'music { c''2 }
  \tag #'lyricrhythm { c''4. c''8 }
  d''1
}
```

```
lyr = \lyricmode { I like my cat! }
```

```
<<
  \new Staff \keepWithTag #'music \voice
  \new Devnull="nowhere" \keepWithTag #'lyricrhythm \voice
  \new Lyrics \lyricsto "nowhere" \lyr
  \new Staff { c'8 c' c' c' c' c' c' c'
    c' c' c' c' c' c' c' c' }
  >>
```



## Espaciar las sílabas de la letra

Para aumentar el espaciado entre las sílabas de la letra, establezca la propiedad `minimum-distance` de `LyricSpace`.

```
{
  c c c c
  \override Lyrics.LyricSpace #'minimum-distance = #1.0
  c c c c
}
\addlyrics {
  longtext longtext longtext longtext
  longtext longtext longtext longtext
}
```



Para que este cambio sea válido para la letra de la partitura completa, establezca la propiedad dentro del `layout` o disposición.

```
\score {
  \relative c' {
    c c c c
    c c c c
  }
  \addlyrics {
    longtext longtext longtext longtext
    longtext longtext longtext longtext
  }
  \layout {
    \context {
      \Lyrics
      \override LyricSpace #'minimum-distance = #1.0
    }
  }
}
```





## Más acerca de los versos

### Adding stanza numbers

Los números de los versos se pueden añadir estableciendo `stanza`, p.ej.,

```
\new Voice {
  \time 3/4 g2 e4 a2 f4 g2.
} \addlyrics {
  \set stanza = "1. "
  Hi, my name is Bert.
} \addlyrics {
  \set stanza = "2. "
  Oh, ch   -- ri, je t'aime
}
```



1. Hi, my name is Bert.
2. Oh, ch   - ri, je t'aime

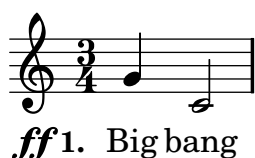
Estos números aparecerán inmediatamente antes de la primera sílaba.

### Añadir expresiones dinámicas

Los versos que difieren en su fuerza se pueden especificar escribiendo una indicación dinámica antes de cada verso. En Lilypond, todo lo que aparece delante de un verso está dentro del objeto `StanzaNumber`; las indicaciones dinámicas no son diferentes. Por razones técnicas, tendrá que establecer el valor de la sección `stanza` (verso) fuera de `\lyricmode`:

```
text = {
  \set stanza = \markup { \dynamic "ff" "1. " }
  \lyricmode {
    Big bang
  }
}

<<
  \new Voice = "tune" {
    \time 3/4
    g'4 c'2
  }
  \new Lyrics \lyricsto "tune" \text
  >>
```



## Añadir el nombre de los cantantes

También se pueden poner los nombres de los cantantes. Se imprimen al comienzo de la línea, igual que los nombres de instrumento. Se crean estableciendo un valor para `vocalName`. Se puede definir una versión abreviada como `shortVocalName`.

```
\new Voice {
  \time 3/4 g2 e4 a2 f4 g2.
} \addlyrics {
  \set vocalName = "Bert "
  Hi, my name is Bert.
} \addlyrics {
  \set vocalName = "Ernie "
  Oh, che -- ri, je t'aime
}
```



Bert            Hi, my name is Bert.  
Ernie           Oh, che - ri, je t'aime

## Printing stanzas at the end

En ocasiones es conveniente tener un verso ajustado a la música, y el resto añadido en forma de estrofa al final de la pieza. Esto se puede conseguir escribiendo los versos adicionales dentro de una sección `\markup` fuera del bloque `score` principal de la partitura. Tenga en cuenta que existen dos formas distintas de forzar los saltos de línea al utilizar `\markup`.

```
melody = \relative c' {
  e d c d | e e e e |
  d d e d | c1 |
}

text = \lyricmode {
  \set stanza = "1." Ma- ry had a lit- tle lamb,
  its fleece was white as snow.
}

\score{ <<
  \new Voice = "one" { \melody }
  \new Lyrics \lyricsto "one" \text
  >>
  \layout { }
}
\markup { \column{
  \line{ Verse 2. }
  \line{ All the children laughed and played }
  \line{ To see a lamb at school. }
}
}
\markup{
  \wordwrap-string #"
  Verse 3.
```

Mary took it home again,  
 It was against the rule."  
 }



1. Ma-ry had a lit-tle lamb, its fleece was white as snow.

Verse 2.

All the children laughed and played  
 To see a lamb at school.

Verse 3.

Mary took it home again,  
 It was against the rule.

## Printing stanzas at the end in multiple columns

Cuando una pieza tiene muchos versos, a menudo se imprimen en varias columnas a lo largo de toda la página. Con frecuencia un número de verso fuera del margen precede a cada verso. El ejemplo siguiente muestra cómo producir dicha salida en Lilypond.

```
melody = \relative c' {
  c c c c | d d d d
}

text = \lyricmode {
  \set stanza = "1." This is verse one.
  It has two lines.
}

\score{ <<
  \new Voice = "one" { \melody }
  \new Lyrics \lyricsto "one" \text
  >>
  \layout { }
}

\markup {
  \fill-line {
    \hspace #0.1 % moves the column off the left margin; can be removed if
                  % space on the page is tight
    \column {
      \line { \bold "2."
        \column {
          "This is verse two."
          "It has two lines."
        }
      }
    }
  }
}
```



```

    }
  }
  \hspace #0.1 % adds vertical spacing between verses
  \line { \bold "3."
    \column {
      "This is verse three."
      "It has two lines."
    }
  }
}
\hspace #0.1 % adds horizontal spacing between columns; if they are
% still too close, add more " " pairs until the result
% looks good
\column {
  \line { \bold "4."
    \column {
      "This is verse four."
      "It has two lines."
    }
  }
}
\hspace #0.1 % adds vertical spacing between verses
\line { \bold "5."
  \column {
    "This is verse five."
    "It has two lines."
  }
}
}
\hspace #0.1 % gives some extra space on the right margin; can
% be removed if page space is tight
}

```



1. This is verse one. It has two lines.

2. This is verse two.  
It has two lines.

3. This is verse three.  
It has two lines.

4. This is verse four.  
It has two lines.

5. This is verse five.  
It has two lines.

## Véase también

Program reference: LyricText, StanzaNumber, VocalName.

## Otros temas relacionados con la música vocal

‘Parlato’ es texto hablado sin notas pero con ritmo; su notación se realiza mediante cabezas de nota en forma de cruz. Esto queda demostrado en [\[Cabezas de nota especiales\]](#), página 72.

## 2.2 Chords Blah

Intro text.

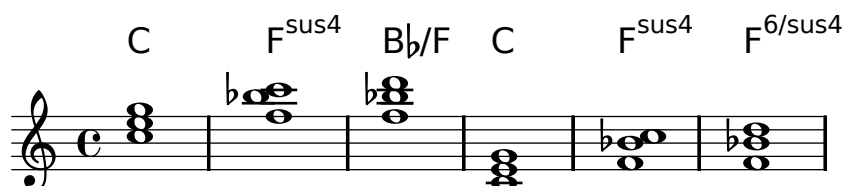
### 2.2.1 TODO chords fix

#### Escritura de los nombres de acorde

LilyPond tiene la capacidad de imprimir nombres de acordes. Los acordes se pueden introducir en notación musical de acordes, es decir: `< .. >`, pero también se pueden introducir por su nombre. Internamente los acordes se representan como un conjunto de notas, así que se pueden transportar

```
twoWays = \transpose c c' {
  \chordmode {
    c1 f:sus4 bes/f
  }
  <c e g>
  <f bes c'>
  <f bes d'>
}
```

```
<< \new ChordNames \twoWays
  \new Voice \twoWays >>
```



Este ejemplo también muestra que las rutinas de impresión de acordes no tratan de ser inteligentes. El último acorde (`f bes d`) no se interpreta como una inversión.

Tenga en cuenta que la duración de los acordes se debe especificar fuera de los `<>`.

```
<c e g>2
```

#### Modo de acordes

En el modo de acordes, se introducen conjuntos de notas o acordes con sus nombres usuales. Un acorde se introduce por su fundamental, que se escribe como una nota normal

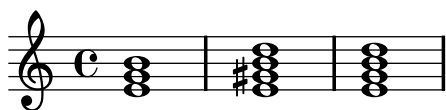
```
\chordmode { es4. d8 c2 }
```



El modo se inicia mediante la palabra clave `\chordmode`.

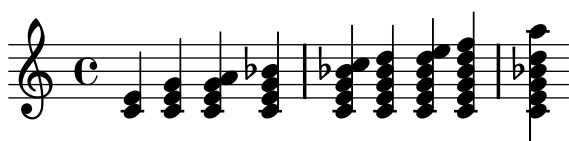
Otros acordes se pueden escribir añadiendo al final dos puntos e introduciendo un modificador (que puede incluir un número si se desea)

```
\chordmode { e1:m e1:7 e1:m7 }
```



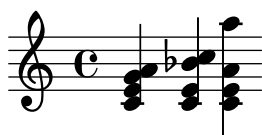
El primer número que sigue a la fundamental se toma como el ‘tipo’ de acorde, las terceras se añaden a la fundamental hasta que se alcanza el número especificado. La excepción es `c:13`, para el que se omite el 11.

```
\chordmode { c:3 c:5 c:6 c:7 c:8 c:9 c:10 c:11 c:13 }
```



También se pueden construir acordes más complejos añadiendo elementos separados a un acorde. Las adiciones se escriben después del número que sigue a los dos puntos y van separadas por puntos

```
\chordmode { c:5.6 c:3.7.8 c:3.6.13 }
```



Los elementos de un acorde se pueden alterar añadiendo un signo de - ó + al número

```
\chordmode { c:7+ c:5+.3- c:3-.5-.7- }
```



Las omisiones se especifican de forma similar y se escriben mediante un circunflejo. Deben ir después de las adiciones

```
\chordmode { c^3 c:7^5 c:9^3.5 }
```



Se pueden usar modificadores para cambiar la altura de las notas. Están previstos los siguientes modificadores

- |     |  |
|-----|--|
| m   | El acorde menor. Este modificador baja la tercera y (si está presente) la séptima.                 |
| dim | El acorde disminuido. Este modificador baja la tercera, la quinta y (si está presente) la séptima. |
| aug | El acorde aumentado. Este modificador eleva la quinta.   |

- maj** El acorde de séptima mayor. Este modificador eleva la séptima si está presente.
- sus** El acorde suspendido de cuarta o de segunda. Este modificador suprime la tercera. Escriba 2 ó 4 para añadir la segunda o la cuarta al acorde.

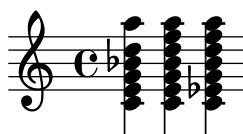
Se pueden mezclar modificadores con adiciones

```
\chordmode { c:sus4 c:7sus4 c:dim7 c:m6 }
```



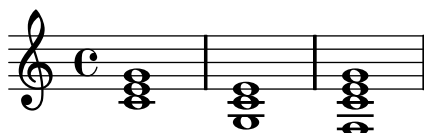
Puesto que una 11ª sin alterar no suena bien cuando se combina con una 13ª sin alterar, la 11ª se suprime en este caso (a no ser que se añada de forma explícita)

```
\chordmode { c:13 c:13.11 c:m13 }
```



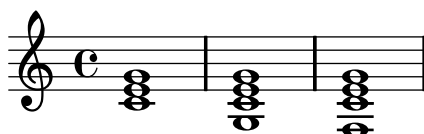
Se puede especificar una inversión (colocar en el bajo una nota del acorde), así como notas del bajo, añadiendo */pitch* al acorde

```
\chordmode { c1 c/g c/f }
```



Un bajo se puede añadir en lugar de moverlo dentro del mismo acorde, mediante */+pitch*.

```
\chordmode { c1 c/+g c/+f }
```



El modo de acordes es similar a `\lyricmode` y demás. La mayoría de los comandos siguen funcionando, por ejemplo se pueden usar `r` y `\skip` para insertar silencios y espacios, y las instrucciones de propiedades se pueden usar para modificar ciertos valores.

## Fallos

Cada nota sólo se puede presentar una vez dentro del acorde. Lo siguiente simplemente produce el acorde aumentado, ya que el 5+ se interpreta en último lugar

```
\chordmode { c:5.5-.5+ }
```



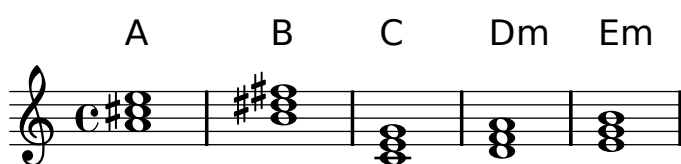
## Impresión de los nombres de acorde

Para la presentación de los nombres de acordes impresos utilice el contexto `ChordNames`. Los acordes se puede introducir o bien usando la notación descrita anteriormente, o directamente usando `< y >`

```

harmonies = {
  \chordmode {a1 b c} <d' f' a'> <e' g' b'>
}
<<
  \new ChordNames \harmonies
  \new Staff \harmonies
>>

```

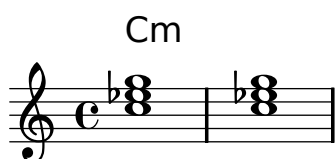


Puede hacer que los cambios de acorde se hagan notar, estableciendo `ChordNames.chordChanges` al valor verdadero. Esto sólo mostrará los nombres de los acordes cuando ocurra un cambio en la estructura de acordes y al comienzo de una línea

```

harmonies = \chordmode {
  c1:m c:m \break c:m c:m d
}
<<
  \new ChordNames {
    \set chordChanges = ##t
    \harmonies }
  \new Staff \transpose c c' \harmonies
>>

```



Todos los ejemplos anteriores muestran los acordes sobre una pauta. Esto no es necesario. Los acordes también se pueden imprimir por separado. Puede ser necesario añadir `Volta_engraver` y `Bar_engraver` para mostrar las repeticiones.

```

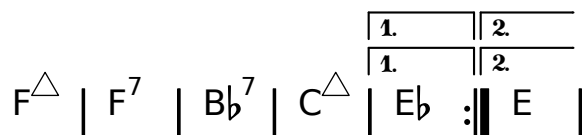
\new ChordNames \with {
  \override BarLine #'bar-size = #4
  \consists Bar_engraver
  \consists "Volta_engraver"
}

```

```

}
\chordmode { \repeat volta 2 {
  f1:maj7 f:7 bes:7
  c:maj7
} \alternative {
  es e
}
}

```



La disposición por defecto de los nombres de acorde en la página es una pauta para el Jazz, propuesta por Klaus Ignatzek (véase [Apéndice A \[Lista bibliográfica\], página 189](#)). Se puede modificar a través de las siguientes propiedades

#### chordNameExceptions

He aquí una lista de los acordes que tienen un formateo especial.

La lista de excepciones se debe codificar como

```
{ <c f g bes>1 \markup { \super "7" "wahh" } }
```

La incorporación de esta información dentro de `chordNameExceptions` requiere algunas maniobras. El código siguiente transforma `chExceptionMusic` (que es música secuencial) en una lista de excepciones.

```
(sequential-music-to-chord-exceptions chExceptionMusic #t)
```

Después,

```
(append
 (sequential-music-to-chord-exceptions chExceptionMusic #t)
 ignatzekExceptions)
```

añade las nuevas excepciones a las que existen de fábrica, que se encuentran definidas en `'ly/chord-modifier-init.ly'`.

Para ver un ejemplo de cómo modificar esta propiedad, véase también `'chords/chord-name-exceptions.ly'`

#### majorSevenSymbol

Esta propiedad contiene el objeto de marcado usado para la séptima, cuando es mayor. Las opciones predefinidas son `whiteTriangleMarkup` y `blackTriangleMarkup`. Consulte `'chords/chord-name-major7.ly'` para ver un ejemplo.

#### chordNameSeparator

Las distintas partes de un acorde están separadas normalmente por una barra inclinada. Estableciendo `chordNameSeparator`, puede especificar otros separadores, p.ej.

```

\new ChordNames \chordmode {
  c:7sus4
  \set chordNameSeparator
    = \markup { \typewriter "|" }
  c:7sus4
}

```

$C^{7/sus4} C^7|sus4$

#### chordRootNamer

La fundamental de un acorde se imprime normalmente como una letra con una alteración opcional. La transformación de nota a letra se hace por medio de esta función. Los nombres de nota especiales (por ejemplo, la ‘H’ alemana para un acorde de Si) se puede producir almacenando una nueva función dentro de esta propiedad.

#### chordNoteNamer

La opción por defecto es imprimir una sola nota, p.ej. el bajo, usando el `chordRootNamer`. La propiedad `chordNoteNamer` se puede establecer a una función especializada para cambiar este comportamiento. Por ejemplo, la nota base se puede imprimir en minúsculas.

#### chordPrefixSpacer

La ‘m’ que de nota a los acordes menores se imprime normalmente justo después de la fundamental del acorde. Estableciendo `chordPrefixSpacer`, puede insertar un separador entre la fundamental y la ‘m’. El separador no se usa cuando la fundamental está alterada.

Las variables predefinidas `\germanChords`, `\semiGermanChords`, `\italianChords` y `\frenchChords` establecen estas variables. El efecto se muestra a continuación:

default	E/D	Cm	B/B	B <sup>#</sup> /B <sup>#</sup>	B <sup>b</sup> /B <sup>b</sup>
german	E/d	Cm	H/h	H <sup>#</sup> /his	B/b
semi-german	E/d	Cm	H/h	H <sup>#</sup> /his	B <sup>b</sup> /b
italian	Mi/Re	Do m	Si/Si	Si <sup>#</sup> /Si <sup>#</sup>	Si <sup>b</sup> /Si <sup>b</sup>
french	Mi/Ré	Do m	Si/Si	Si <sup>#</sup> /Si <sup>#</sup>	Si <sup>b</sup> /Si <sup>b</sup>



También se encuentran implementados otros dos esquemas de nombres de acorde: una notación de acordes alternativa para Jazz, y un esquema sistemático llamado acordes de Banter. La notación alternativa de Jazz se muestra también en el cuadro [Sección C.1 \[Carta de nombres de acordes\]](#), [página 191](#). El resultado de la activación de estos estilos se muestra en ‘chords/chord-names-jazz.ly’.

## Comandos predefinidos

`\germanChords`, `\semiGermanChords`, `\italianChords`, `\frenchChords`.

## Véase también

Ejemplos: ‘chords’

Archivos de inicio: ‘scm/chords-ignatzek.scm’ y ‘scm/chord-entry.scm’.

## Fallos

Los nombres de acorde se determinan exclusivamente a partir de la lista de notas. No se identifican las inversiones de acorde ni las notas del bajo añadidas. Esto puede dar como resultado nombres de acorde extraños cuando éstos se introducen con la sintaxis `< . . >`.

## 2.3 Música de piano

### 2.3.1 TODO piano node fix

Los sistemas de piano son dos pentagramas normales agrupados mediante una llave. Los pentagramas son hasta cierto punto independientes, pero a veces las voces pueden cruzarse entre los dos pentagramas. También se utiliza esta notación para otros instrumentos de teclado y para el arpa. El `PianoStaff` está preparado especialmente para manejar este comportamiento de cruce de pentagramas. En esta sección trataremos el `PianoStaff` y alguna que otra peculiaridad pianística.

## Fallos

Los matices no se colocan centrados, pero se pueden utilizar ciertas alternativas. Consulte la plantilla ‘piano con matices centrados’ que está en [Sección D.2 \[Plantillas de piano\], página 223](#).

## Cambios de pentagrama automáticos

Se puede hacer que las voces cambien automáticamente entre los pentagramas inferior y superior. La sintaxis para conseguir esto es

```
\autochange ...música...
```

Esto creará dos pentagramas dentro del `PianoStaff` actual, llamados `up` (arriba) y `down` (abajo). El pentagrama inferior estará en clave de Fa por omisión.

Una sección marcada `\relative` que se encuentra fuera de `\autochange` no tiene efecto sobre las notas de la *música*, por tanto, en caso necesario escriba `\relative` dentro de `\autochange`, como en

```
\autochange \relative ... ..
```

El cambiador automático hace el cambio basándose en la altura (el Do central es el punto de inflexión), y se adelanta saltando sobre los silencios para hacer cambios por adelantado. He aquí un ejemplo práctico

```
\new PianoStaff
\autochange \relative c'
{
  g4 a b c d r4 a g
}
```





## Véase también

En este manual: [\[Cambios de pentagrama manuales\]](#), página 116.

Referencia del programa: `AutoChangeMusic`.

## Fallos

Los cambios de pentagrama pueden no acabar en lugares óptimos. Para conseguir una salida de alta calidad es mejor especificar manualmente los cambios de pentagrama.

`\autochange` no puede estar dentro de `\times`.

## Cambios de pentagrama manuales

Las voces se pueden cambiar de pentagrama manualmente usando la instrucción

```
\change Staff = nombre_del_pentagrama música
```

La cadena `nombre_del_pentagrama` es el nombre del pentagrama. Cambia la voz actual de su pentagrama en curso al pentagrama de nombre `nombre_del_pentagrama`. Por lo común `nombre_del_pentagrama` es "up" o "down". El `Staff` referido debe existir previamente, por ello normalmente la preparación de una partitura empezará por la preparación de los pentagramas,

```
<<
  \new Staff = "up" {
    \skip 1 * 10 % mantener vivo el pentagrama
  }
  \new Staff = "down" {
    \skip 1 * 10 % ídem
  }
>>
```

y la `Voice` se inserta con posterioridad

```
\context Staff = down
  \new Voice { ... \change Staff = up ... }
```

## Pedales

El piano tiene pedales que alteran la forma en que se produce el sonido. Generalmente un piano tiene tres pedales: derecho, una corda y tonal (en inglés: sustain, una corda y sostenuto).

Se puede expresar una instrucción de pedal de piano adjuntando `\sustainDown`, `\sustainUp`, `\unaCorda`, `\treCorde`, `\sostenutoDown` y `\sostenutoUp` a una nota o acorde

```
c'4\sustainDown c'4\sustainUp
```



Es posible modificar lo que se imprime estableciendo `pedalXStrings`, donde `X` es uno de los tipos de pedal: `Sustain`, `Sostenuto` o `UnaCorda`. Consulte `SustainPedal` dentro de la referencia del programa para más información.

Los pedales se pueden indicar también mediante una secuencia de corchetes, estableciendo la propiedad `pedalSustainStyle` a objetos corchete

```
\set Staff.pedalSustainStyle = #'bracket
c\sustainDown d e
b\sustainUp\sustainDown
b g \sustainUp a \sustainDown \bar "|."
```



Un tercer estilo de notación de pedal es una mezcla de texto y corchetes, que se obtiene estableciendo la propiedad `pedalSustainStyle` a `mixed`

```
\set Staff.pedalSustainStyle = #'mixed
c\sustainDown d e
b\sustainUp\sustainDown
b g \sustainUp a \sustainDown \bar "|."
```



El estilo por defecto “\*Ped.” para los pedales derecho y una corda corresponde al estilo `text`. El pedal tonal usa el estilo `mixed` por defecto.

```
c\sostenutoDown d e c, f g a\sostenutoUp
```



Para hacer un ajuste fino del aspecto de un corchete de pedal, se pueden modificar las propiedades `edge-width`, `edge-height` y `shorten-pair` de los objetos `PianoPedalBracket` (véase `PianoPedalBracket` en la Referencia del programa). Por ejemplo, el corchete se puede extender hasta el borde derecho de la cabeza de la nota

```
\override Staff.PianoPedalBracket #'shorten-pair = #'(0 . -1.0)
c\sostenutoDown d e c, f g a\sostenutoUp
```



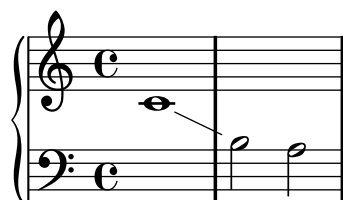
## Véase también

En este manual: [\[Ligaduras Laissez vibrer\]](#), página 41.

## Líneas de cambio de pentagrama

Cuando una voz cambia a otro pentagrama, se puede imprimir automáticamente una línea que conecte las notas. Esto se activa estableciendo `followVoice` a verdadero

```
\new PianoStaff <<
  \new Staff="one" {
    \set followVoice = ##t
    c1
    \change Staff=two
    b2 a
  }
  \new Staff="two" { \clef bass \skip 1*2 }
>>
```



## Véase también

Referencia del programa: `VoiceFollower`.

## Comandos predefinidos

`\showStaffSwitch`, `\hideStaffSwitch`.

## Plicas de pentagrama cruzado

Los acordes que cruzan pentagramas se pueden producir mediante el incremento de la longitud de la plica en el pentagrama inferior, de manera que alcance a la plica que está en el pentagrama superior, y viceversa.

```
stemExtend = {
  \once \override Stem #'length = #10
  \once \override Stem #'cross-staff = ##t
}
noFlag = \once \override Stem #'flag-style = #'no-flag
\new PianoStaff <<
  \new Staff {
    \stemDown \stemExtend
    f'4
    \stemExtend \noFlag
    f'8
  }
  \new Staff {
    \clef bass
    a4 a8
  }
>>
```

&gt;&gt;



## 2.4 Percussion

### 2.4.1 TODO percussion node fix

La notación rítmica se emplea primordialmente para la percusión y la batería, pero también se puede utilizar para mostrar los valores rítmicos una melodía.

#### Mostrar los ritmos de la melodía

En ocasiones podría desear que se muestre sólo el ritmo de una melodía. Esto se puede hacer con la pauta rítmica. Todas las alturas de las notas en dicha pauta se muestran como una barra, y la pauta en sí tiene una sola línea.

```
\new RhythmicStaff {
  \time 4/4
  c4 e8 f g2 | r4 g r2 | g1:32 | r1 |
}
```



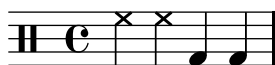
#### Véase también

Referencia del programa: `RhythmicStaff`.

#### Introducir la percusión

Las notas de percusión se pueden escribir en el modo `\drummode`, que es similar al modo estándar para introducir notas. Cada elemento de un set de percusión lleva un nombre completo y un nombre abreviado, y los dos se pueden usar en la entrada

```
\drums {
  hihat hh bassdrum bd
}
```



La lista completa de nombre de instrumentos de percusión se encuentra en el archivo de inicio `'ly/drumpitch-init.ly'`.

## Véase también

Referencia del programa: `note-event`.

## Pautas de percusión

Una parte de percusión para más de un instrumento, normalmente utiliza una pauta de varias líneas donde cada posición dentro de la pauta se refiere a un elemento de percusión.

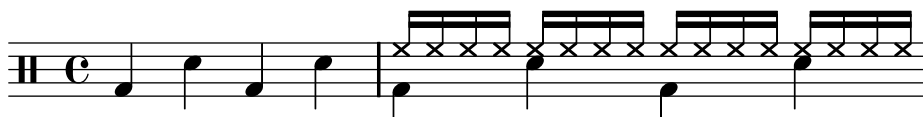
Para tipografiar la música, se deben interpretar las notas dentro de los contextos `DrumStaff` y `DrumVoice`

```
up = \drummode { crashcymbal4 hihat8 halfopenhihat hh hh hh openhihat }
down = \drummode { bassdrum4 snare8 bd r bd sn4 }
\new DrumStaff <<
  \new DrumVoice { \voiceOne \up }
  \new DrumVoice { \voiceTwo \down }
>>
```



El ejemplo anterior muestra una notación polifónica prolija. La notación polifónica abreviada, descrita en [\[Polifonía básica\]](#), [página 52](#), también se puede usar si las `DrumVoices` se instancian primero a mano. Por ejemplo,

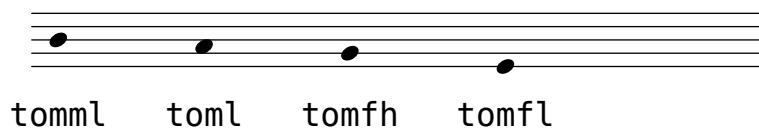
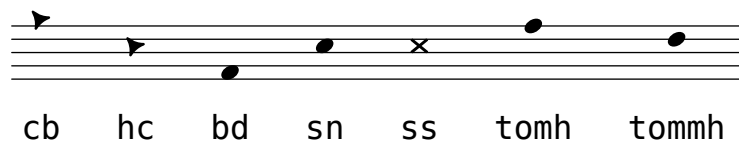
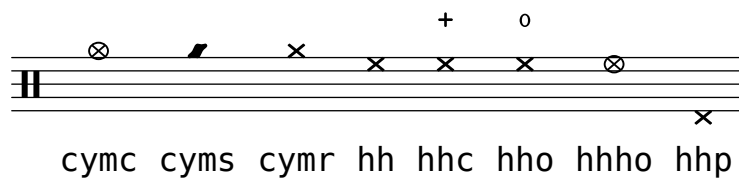
```
\new DrumStaff <<
  \new DrumVoice = "1" { s1 *2 }
  \new DrumVoice = "2" { s1 *2 }
  \drummode {
    bd4 sn4 bd4 sn4
    <<
      { \repeat unfold 16 hh16 }
      \\
      { bd4 sn4 bd4 sn4 }
    >>
  }
>>
```



También existen otras posibilidades en lo referente a la disposición. Para usarlas, establezca la propiedad `drumStyleTable` en el contexto `DrumVoice`. Se han predefinido las siguientes variables:

### drums-style

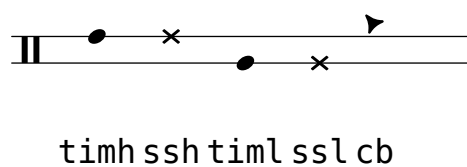
Es la opción por defecto. Tipografía un típico set de percusión sobre una pauta de cinco líneas



El esquema de percusión contempla seis tambores graves (toms) distintos. Cuando haya menos toms, sencillamente seleccione aquellos que producen el resultado deseado, es decir, para tener toms en las tres líneas centrales utilizará **tommh**, **tomml** y **tomfh**.

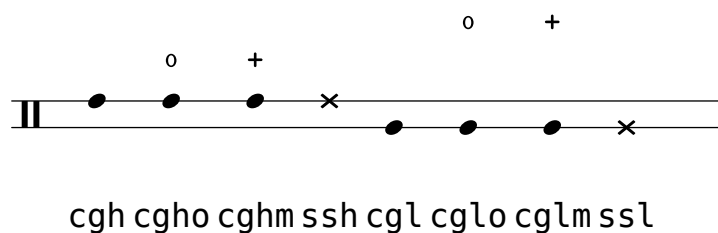
#### timbales-style

Esto tipografía timbales en una pauta de dos líneas



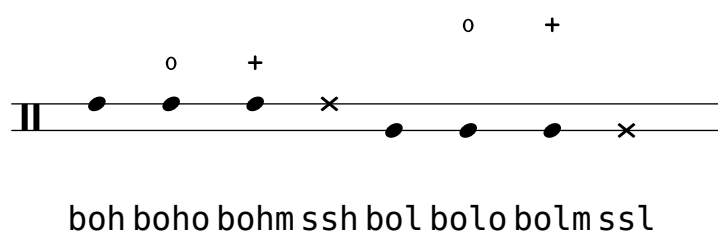
#### congas-style

Esto tipografía congas en una pauta de dos líneas



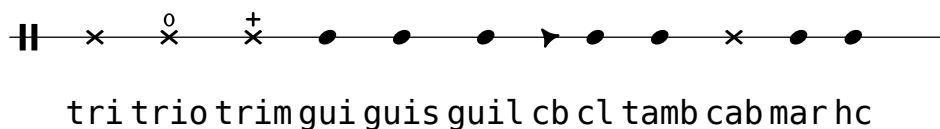
#### bongos-style

Esto tipografía bongos sobre una pauta de dos líneas



**percussion-style**

Para tipografiar toda clase de percusiones simples sobre pautas de una línea.

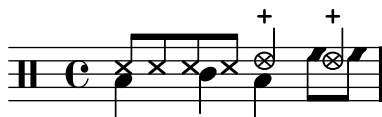


Si no le gusta ninguna de las listas predefinidas, puede definir su propia lista al principio de su archivo

```
#(define mydrums '(
  (bassdrum      default    #f      -1)
  (snare         default    #f      0)
  (hihat         cross      #f      1)
  (pedalhihat    xcircle    "stopped" 2)
  (lowtom        diamond    #f      3)))

up = \drummode { hh8 hh hh hh hhp4 hhp }
down = \drummode { bd4 sn bd toml8 toml }

\new DrumStaff <<
  \set DrumStaff.drumStyleTable = #(alist->hash-table mydrums)
  \new DrumVoice { \voiceOne \up }
  \new DrumVoice { \voiceTwo \down }
>>
```

**Véase también**

Archivos de inicio: 'ly/drumpitch-init.ly'.

Referencia del programa: DrumStaff, DrumVoice.

**Fallos**

A causa de que el estándar General MIDI no contiene golpes de aro (rim shot), para este propósito se usa el golpe lateral de baqueta (sidestick) en su lugar.

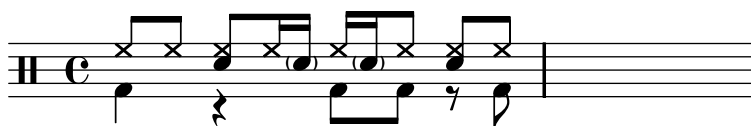
**Notas fantasma**

Las notas fantasma para la batería e instrumentos de percusión se pueden crear utilizando la instrucción `\parenthesize` detallada en [Paréntesis], página 75. Sin embargo, el modo por defecto `\drummode` no incluye el añadido grabador `Parenthesis_engraver` que permite esto. Debe escribir el grabador añadido explícitamente en la definición de contexto tal y como se explica detalladamente en Sección 3.2.3 [Cambiar las propiedades de un contexto al vuelo], página 163.

```

\new DrumStaff \with {
  \consists "Parenthesis_engraver"
} <<
\context DrumVoice = "1" { s1 *2 }
\context DrumVoice = "2" { s1 *2 }
\drummode {
  <<
  {
    hh8[ hh] <hh sn> hh16
    < \parenthesize sn > hh < \parenthesize
    sn > hh8 <hh sn> hh
  } \ {
    bd4 r4 bd8 bd r8 bd
  }
  >>
}
>>

```



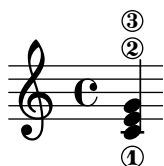
Tenga en cuenta, además, que debe añadir acordes (paréntesis en ángulo < >) alrededor de cada una de las instrucciones `\parenthesize`.

## 2.5 Guitarra

### 2.5.1 Guitar TODO

#### Indicación de los números de cuerda

Los números de cuerda se pueden añadir a los acordes especificándolos mediante `\número`,



#### Véase también

Referencia del programa: `StringNumber`, `'guitar//string-number.ly'`.

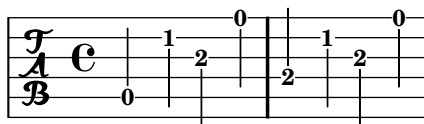
#### Fundamentos de las tablaturas

La notación de tablatura se utiliza para la notación de música de instrumentos de cuerda pulsada. Las alturas no se denotan mediante cabezas de nota, sino mediante números que indican sobre qué cuerda y traste se debe tocar la nota. LilyPond contempla las tablaturas de forma limitada.

El número de cuerda asociado a una nota se proporciona en la forma de una barra invertida seguida por un número, p.ej. `c4\3` es un Do negra sobre la tercera cuerda. Por defecto, la cuerda 1 es la más aguda, y la afinación normal es la afinación estándar de guitarra (con 6 cuerdas). Las notas se imprimen como tablatura, usando lo contextos `TabStaff` y `TabVoice`

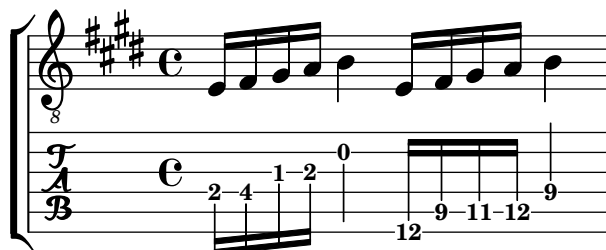


```
\new TabStaff {
  a,4\5 c'\2 a\3 e'\1
  e\4 c'\2 a\3 e'\1
}
```



Cuando no se especifica ninguna cuerda, se selecciona la primera cuerda que no da un número de traste menor de `minimumFret` (traste mínimo). El valor por defecto de `minimumFret` es cero

```
e16 fis gis a b4
\set TabStaff.minimumFret = #8
e16 fis gis a b4
```



## Propiedades trucadas frecuentemente

Para imprimir tablaturas con las plicas hacia abajo y barras horizontales, inicialice el `TabStaff` (pentagrama de tablatura) con el código siguiente:

```
\stemDown
\override Beam #'damping = #100000
```

## Véase también

Referencia del programa: `TabStaff`, `TabVoice`.

## Fallos

Los acordes no se tratan de una manera especial, de aquí que el selector automático de cuerdas podría fácilmente seleccionar la misma cuerda para dos notas dentro del mismo acorde.

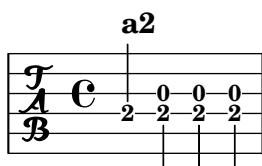
Para manejar `\partcombine`, una pauta de tablatura `TabStaff` debe usar voces creadas especialmente:

```
melodia = \partcombine { e4 g g g }{ e4 e e e }
<<
\new TabStaff <<
  \new TabVoice = "one" s1
  \new TabVoice = "two" s1
  \new TabVoice = "shared" s1
  \new TabVoice = "solo" s1
```

```

    { \melodia }
  >>
  >>

```



## Tablaturas para otros instrumentos

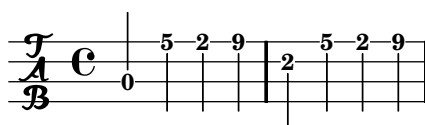
Puede cambiar la afinación de las cuerdas. Una afinación de cuerdas se da como una lista en lenguaje Scheme con un número entero para cada cuerda, donde el número es la altura (medida en semitonos desde el Do central) de una cuerda al aire. Los números especificados para `stringTunings` son la cantidad de semitonos que se deben restar o añadir, comenzando por la altura especificada que por defecto es el Do central, y en el orden de las cuerdas. LilyPond calcula automáticamente el número de cuerdas leyendo `stringTunings`.

En el ejemplo siguiente, `stringTunings` se establece a los valores Mi, La, Re y Sol

```

\new TabStaff <<
  \set TabStaff.stringTunings = #'(-5 -10 -15 -20)
  {
    a,4 c' a e' e c' a e'
  }
>>

```



LilyPond tiene afinaciones predefinidas para el banjo, la mandolina, la guitarra y el bajo eléctrico.

```

\set TabStaff.stringTunings = #bass-tuning

```

La afinación por omisión es `guitar-tuning` (la afinación estándar Mi-La-Re-Sol-Si-Mi). Otras afinaciones predefinidas son `guitar-open-g-tuning` (Sol Mayor al aire, Re-Sol-Re-Sol-Si-Re), `mandolin-tuning` (mandolina) y `banjo-open-g-tuning` (banjo con Sol Mayor al aire).

## Véase también

El archivo `'scm/output-lib.scm'` contiene las afinaciones predefinidas de las cuerdas. Referencia del programa: `Tab_note_heads_engraver`.

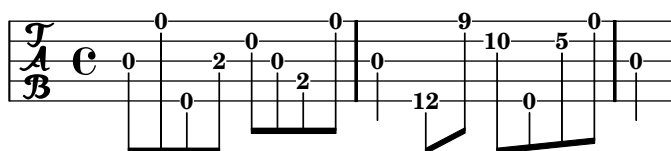
## Fallos

No se ha implementado ningún efecto especial de guitarra.

## Tablaturas de banjo

LilyPond contempla el banjo de cinco cuerdas de una manera básica. Cuando haga tablaturas para banjo de cinco cuerdas, utilice la función de formato de tablatura de banjo para obtener los números correctos de los trastes para la quinta cuerda:

```
\new TabStaff <<
  \set TabStaff.tablatureFormat = #fret-number-tablature-format-banjo
  \set TabStaff.stringTunings = #banjo-open-g-tuning
  {
    \stemDown
    g8 d' g'\5 a b g e d' |
    g4 d''8\5 b' a'\2 g'\5 e'\2 d' |
    g4
  }
>>
```



En LilyPond se encuentran predefinidas varias afinaciones comunes para el banjo: `banjo-c-tuning` (sol-Do-Sol-Si-Re), `banjo-modal-tuning` (sol-Re-Sol-Do-Re), `banjo-open-d-tuning` (Re Mayor al aire, la-Re-Fa#-La-Re) y `banjo-open-dm-tuning` (Re menor al aire, la-Re-Fa-La-Re).

Estas afinaciones se pueden convertir a afinaciones para bajo de cuatro cuerdas utilizando la función `four-string-banjo`:

```
\set TabStaff.stringTunings = #(four-string-banjo banjo-c-tuning)
```

## Véase también

El archivo `'scm/output-lib.scm'` contiene las afinaciones predefinidas para el banjo.

## Diagramas de trastes

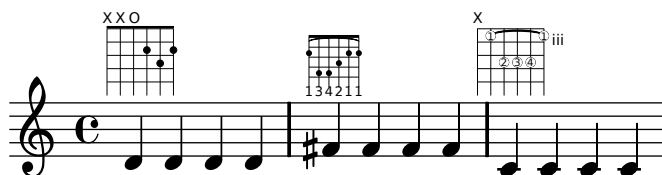
Se pueden añadir diagramas de trastes a la música como elementos de marcado sobre la nota deseada. El marcado contiene información sobre el diagrama de trastes deseado, tal y como se muestra en el ejemplo siguiente

```
\new Voice {
  d'\markup \fret-diagram #"6-x;5-x;4-o;3-2;2-3;1-2;"
  d' d' d'
  fis'\markup \override #'(size . 0.75) {
    \override #'(finger-code . below-string) {
      \fret-diagram-verbose #'((place-fret 6 2 1) (barre 6 1 2)
                              (place-fret 5 4 3) (place-fret 4 4 4)
                              (place-fret 3 3 2) (place-fret 2 2 1)
                              (place-fret 1 2 1))
    }
  }
  fis' fis' fis'
  c'\markup \override #'(dot-radius . 0.35) {
```

```

\override #'(finger-code . in-dot) {
  \override #'(dot-color . white) {
    \fret-diagram-terse #"x;3-1-(;5-2;5-3;5-4;3-1-);"
  }
}
}
}
c' c' c'
}

```



Existen tres interfaces distintos para el marcado de los diagramas de trastes: estándar, escueto y prolijo. Los tres interfaces producen unos elementos de marcado equivalentes, pero tienen cantidades variables de información en la cadena de marcado. Se pueden encontrar más detalles sobre los interfaces de marcado en [Sección C.6 \[Panorámica de los comandos de marcado de texto\]](#), página 211.

Puede establecer un cierto número de propiedades gráficas según su elección. Se pueden encontrar más detalles sobre el interface de las propiedades de los diagramas de trastes en `fret-diagram-interface`.

## Véase también

Ejemplos: ‘guitar’

## Digitaciones de la mano derecha

Se pueden introducir las digitaciones de la mano derecha de los acordes, usando `nota-\rightHandFinger` *dedo*

```
<c-\rightHandFinger #1 e-\rightHandFinger #2 >
```



Por brevedad, es posible abreviar `\rightHandFinger` como algo más corto, como por ejemplo RH,

```

\define RH rightHandFinger

```

## Propiedades trucadas frecuentemente

Puede ejercer un mayor control sobre las digitaciones de la mano derecha estableciendo `strokeFingerOrientations`,

```

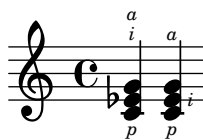
\define RH rightHandFinger
{
  \set strokeFingerOrientations = #'(up down)
  <c-\RH #1 es-\RH #2 g-\RH #4 > 4
}

```

```

\set strokeFingerOrientations = #'(up right down)
<c-\RH #1 es-\RH #2 g-\RH #4 > 4
}

```



Las letras utilizadas para las digitaciones se encuentran contenidas dentro de la propiedad `digit-names` (nombres de los dedos), pero también se pueden fijar individualmente aportando a `\rightHandFinger` un argumento de cadena, como en el ejemplo siguiente

```

#(define RH rightHandFinger)
{
  \set strokeFingerOrientations = #'(right)
  \override StrokeFinger #'digit-names = ##("x" "y" "z" "!" "@")
  <c-\RH #5 >4
  <c-\RH "@">4
}

```



## Véase también

Referencia del programa: `StrokeFinger`

## Otros temas relacionados con la música de guitarra

Este ejemplo muestra cómo incluir indicaciones de posición y cejilla de guitarra:

```

\clef "G_8"
b16 d16 g16 b16 e16
\textSpannerDown
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text = #"XII "
g16\startTextSpan
b16 e16 g16 e16 b16 g16\stopTextSpan
e16 b16 g16 d16

```



Las cabezas en aspa (X) se utilizan en la música de guitarra para indicar el lugar donde el guitarrista debe tocar una determinada nota o acorde, con sus dedos apenas tocando las cuerdas en lugar de pisarlas por completo. Esto produce en el sonido un carácter percusivo y ruidoso, sin perder la altura de la nota original. Su notación se realiza con cabezas en equis; se muestra en [\[Cabezas de nota especiales\]](#), página 72.

## 2.6 Orchestral strings

This section includes extra information for writing for orchestral strings.

### 2.6.1 Orchestral strings TODO

#### Armónicos artificiales de los instrumentos de cuerda

Los armónicos artificiales se tipografían con un estilo de cabeza distinto. Se introducen marcando la nota que es un armónico mediante `\harmonic`.

```
<c g'\harmonic>4
```



## 2.7 Bagpipes

This section includes extra information for writing for bagpipes.

### 2.7.1 Bagpipe

#### Definiciones para la gaita

LilyPond contiene definiciones especiales para la música de gaita escocesa de las tierras altas; para usarlas, escriba

```
\include "bagpipe.ly"
```

al principio del archivo de entrada. De esta forma podrá escribir las notas de adorno especiales que son usuales en la música de gaita, mediante instrucciones breves. Por ejemplo, puede escribir `\taor` en lugar de

```
\grace { \small G32[ d G e] }
```

`bagpipe.ly` también contiene definiciones de alturas para las notas de la gaita en las octavas adecuadas, de forma que no se tenga que preocupar por `\relative` o por `\transpose`.

```
\include "bagpipe.ly"
{ \grg G4 \grg a \grg b \grg c \grg d \grg e \grg f \grA g A }
```



La música de gaita utiliza siempre la tonalidad de Re mayor (aunque esto no es completamente cierto). Sin embargo, puesto que es la única tonalidad que se puede utilizar, normalmente la armadura no se escribe. Para configurar esto de forma correcta, comience la música siempre con `\hideKeySignature` (ocultar armadura). Si, por algún motivo, quiere mostrar la armadura, puede usar `\showKeySignature` en su lugar.

Alguna música moderna utiliza digitaciones cruzadas sobre el Do y el Fa para bemolizar estas notas. Se puede indicar esto mediante `cflat` o `fflat`. De forma parecida, el sol agudo piobaireachd se puede escribir `gflat` cuando aparece en música ligera.

## Ejemplo de música de gaita

La conocida melodía Amazing Grace tiene este aspecto en notación de gaita.

```
\include "bagpipe.ly"
\layout {
  indent = 0.0\cm
  \context { \Score \remove "Bar_number_engraver" }
}

\header {
  title = "Amazing Grace"
  meter = "Hymn"
  arranger = "Trad. arr."
}

{
  \hideKeySignature
  \time 3/4
  \grg \partial 4 a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg f8 e
  \thrwd d2 \grg b4
  \grG a2 \grg a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg e8. f16
  \dblA A2 \grg A4
  \grg A2 f8. A16
  \grg A2 \hdblf f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg f8 e
  \thrwd d2 \grg b4
  \grG a2 \grg a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 e4
  \thrwd d2.
  \slurd d2
  \bar "|."
}
```

## Amazing Grace

Hymn

Trad. arr.





## 2.8 Notación antigua

El tratamiento de la notación antigua incluye posibilidades orientadas a la notación mensural y de Canto Gregoriano. También se contempla de forma limitada la notación del bajo figurado.

Muchos objetos gráficos ofrecen una propiedad `style`, consulte

- [Cabezas de nota antiguas], página 132,
- [Alteraciones accidentales antiguos], página 132,
- [Silencios antiguos], página 133,
- [Claves antiguas], página 133,
- [Corchetes antiguos], página 136,
- [Indicaciones antiguas de compás], página 136.

Al manipular la mencionada propiedad del elemento gráfico, la presentación tipográfica de los objetos gráficos afectados se puede acomodar a una variedad de notación específica sin necesidad de introducir ningún concepto notacional nuevo.

Además de los signos de articulación estándar que se describen en la sección [Articulaciones], página 33, se ofrecen signos de articulación específicos para la notación antigua.

- [Articulaciones antiguas], página 137

Otros aspectos de la notación antigua no se pueden expresar fácilmente en términos de cambiar simplemente una propiedad de estilo de un objeto gráfico o añadir símbolos de articulación. Ciertos conceptos notacionales se introducen específicamente para la notación antigua,

- [Custos], página 138,
- [Divisiones], página 139,
- [Ligaduras], página 140.

Si todo esto le supone un exceso de documentación, y lo único que desea es navegar por el mar de la composición tipográfica sin tener que preocuparse demasiado de los detalles relativos a la manera de personalizar un contexto, puede echarles un vistazo a los contextos predefinidos. Úselos para preparar contextos de voz y de pentagrama específicos de un estilo, y luego pase directamente a introducir las notas,

- [Contextos del Canto Gregoriano], página 148,
- [Contextos de la música mensural], página 149.

Se contempla de forma limitada la notación del bajo figurado que apareció en el período barroco.

- [Bajo figurado], página 150

Aquí puede ver de forma resumida todos los apartados relacionados:

### 2.8.1 Ancient TODO

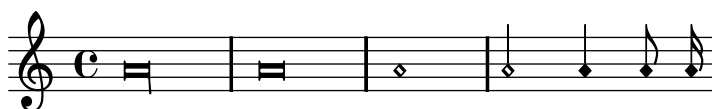


## Cabezas de nota antiguas

Para la notación antigua, se puede elegir un estilo de cabezas de notas distinto al `default` (estilo por defecto). Esto se consigue estableciendo la propiedad `style` del objeto `NoteHead` a los valores `baroque`, `neomensural`, `mensural` o `petrucci`. El estilo `baroque` se diferencia del estilo por defecto `default` únicamente en que usa una forma cuadrada para las cabezas de las `\breve`. El estilo `neomensural` se diferencia del estilo `baroque` en que usa cabezas romboidales para las redondas y todas las figuras de duración menor. Las plicas aparecen centradas sobre las cabezas. Este estilo es particularmente útil al transcribir música mensural, p.ej. para el incipit. El estilo `mensural` produce cabezas que imitan el aspecto de aquellas que aparecen en las ediciones impresas del siglo XVI. Finalmente, el estilo `petrucci` también imita las ediciones históricas, pero utiliza unas cabezas mayores.

El ejemplo siguiente muestra el estilo `neomensural`

```
\set Score.skipBars = ##t
\override NoteHead #'style = #'neomensural
a'\longa a'\breve a'1 a'2 a'4 a'8 a'16
```



Cuando se tipografía una pieza en notación de Canto Gregoriano, el grabador `Gregorian_ligature_engraver` selecciona automáticamente las cabezas adecuadas, de manera que no es necesario establecer el estilo de las cabezas explícitamente. Aún así, el estilo de las cabezas se puede establecer, p.ej., a `vaticana_punctum` para producir neumas punctum. De forma similar, se utiliza un grabador `Mensural_ligature_engraver` para construir automáticamente ligaduras mensurales. Consulte [\[Ligaduras\]](#), [página 140](#) para ver cómo funcionan los grabadores de las ligaduras.

## Véase también

[Sección C.5 \[Estilos de cabezas de nota\]](#), [página 210](#) ofrece una visión de conjunto sobre la totalidad de los estilos de cabeza disponibles.

## Alteraciones accidentales antiguos

Utilice la propiedad `glyph-name-alist` del elemento gráfico `Accidental` y `KeySignature` para seleccionar los símbolos de alteración de la notación antigua.

**vaticana medicaea hufnagel mensural**



Como se muestra aquí, no todas las alteraciones están contempladas por cada uno de los estilos. Cuando trate de acceder a una alteración no contemplada, LilyPond cambiará a un estilo diferente, como se muestra en `'ancient/ancient-accidentals.ly'`.

De forma similar a las alteraciones accidentales, el estilo de la armadura de la tonalidad se puede controlar a través de la propiedad `glyph-name-alist` del elemento gráfico `KeySignature`.

## Véase también

En el presente manual: [Sección 1.1 \[Alturas\]](#), página 1, [\[Alteraciones de precaución\]](#), página 3 y [Sección 3.1.1 \[Alteraciones accidentales automáticas\]](#), página 153 proporcionan una introducción general al uso de las alteraciones. [\[Armadura de la tonalidad\]](#), página 9 ofrece una introducción general al uso de las armaduras de tonalidad.

Referencia del programa: `KeySignature`.

Ejemplos: `'ancient'`

## Silencios antiguos

Utilice la propiedad `style` del elemento gráfico `Rest` para seleccionar silencios antiguos. Los estilos contemplados son `classical`, `neomensural` y `mensural`. `classical` se diferencia del estilo por defecto `default` solamente en que el silencio de negra parece un silencio de corchea invertido horizontalmente. El estilo `neomensural` es adecuado para, p.ej., el incipit de una pieza transcrita de música mensural. Finalmente, el estilo `mensural` reproduce el aspecto de los silencios de las ediciones impresas históricas del siglo XVI.

El ejemplo siguiente muestra el estilo `neomensural`

```
\set Score.skipBars = ##t
\override Rest #'style = #'neomensural
r\longa r\breve r1 r2 r4 r8 r16
```



No existen silencios de fusa y semifusa específicos para los estilos mensural ni neo-mensural. En su lugar se tomarán los silencios del estilo por defecto. Consulte `'pitchses/rests'` para ver un cuadro de todos los silencios.

No hay silencios en la notación del Canto Gregoriano; en su lugar, se utilizan [\[Divisiones\]](#), página 139.

## Véase también

En este manual: [\[Silencios\]](#), página 15 ofrece una introducción general al uso de los silencios.

## Claves antiguas

LilyPond contempla una amplia variedad de claves, muchas de ellas antiguas.

La siguiente tabla presenta todas las claves antiguas que están contempladas a través de la instrucción `\clef`. Algunas de las claves usan el mismo glifo, pero se diferencian sólo en la línea en que se imprimen. En tales casos, se usa un número añadido al nombre para enumerar dichas claves. Aún así, puede forzar manualmente que se escriba un glifo de clave sobre una línea arbitraria, como se encuentra descrito en [\[Clave\]](#), página 7. La nota impresa a la derecha de cada clave en la columna de los ejemplos denota la situación del Do central (c') con respecto a dicha clave.

Descripción	Claves posibles	Ejemplo
-------------	-----------------	---------

clave de Do en estilo mensural moderno      `neomensural-c1`, `neomensural-c2`,  
`neomensural-c3`, `neomensural-c4`



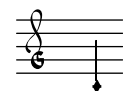
claves de Do mensurales en estilo de Petrucci, para su uso sobre diferentes líneas de la pauta (los ejemplos muestran la clave de Do en segunda línea)      `petrucci-c1`, `petrucci-c2`,  
`petrucci-c3`, `petrucci-c4`, `petrucci-c5`



clave de Fa mensural en estilo de Petrucci      `petrucci-f`



clave de Sol mensural en estilo de Petrucci      `petrucci-g`



clave de Do mensural en estilo histórico      `mensural-c1`, `mensural-c2`,  
`mensural-c3`, `mensural-c4`



clave de Fa mensural en estilo histórico      `mensural-f`



clave de Sol mensural de estilo histórico      `mensural-g`



clave de Do del estilo de la Editio Vaticana      `vaticana-do1`, `vaticana-do2`,  
`vaticana-do3`



clave de Fa del estilo de la Editio Vaticana    `vaticana-fa1, vaticana-fa2`



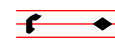
clave de Do del estilo de la Editio Medicaea    `medicaea-do1, medicaea-do2, medicaea-do3`



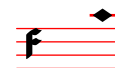
clave de Fa del estilo de la Editio Medicaea    `medicaea-fa1, medicaea-fa2`



clave de Do hufnagel de estilo histórico    `hufnagel-do1, hufnagel-do2, hufnagel-do3`



clave de Fa hufnagel de estilo histórico    `hufnagel-fa1, hufnagel-fa2`



clave hufnagel de Do y Fa combinados de estilo histórico    `hufnagel-do-fa`



*Estilo Moderno* significa “como se encuentra tipografiado en las ediciones contemporáneas de música mensural transcrita.”

*Estilo de Petrucci* significa “inspirado por las ediciones impresas del famoso grabador Petrucci (1466-1539).”

*Estilo Histórico* significa “como se tipografiaba o se escribía en las ediciones históricas (aparte de las de Petrucci).”

*Estilo de la Editio XXX* significa “como se imprime o imprimía en la Editio XXX.”

Petrucci usaba claves de Do que tenían barras verticales en el lado izquierdo en un equilibrio variable, dependiendo de la línea de la pauta en que se imprimían.

## Véase también

En este manual: consulte [\[Clave\]](#), [página 7](#).

## Fallos

La clave mensural de Sol está reasignada a la clave de Sol de Petrucci.

## Corchetes antiguos

Utilice la propiedad `flag-style` del elemento gráfico `Stem` para seleccionar los corchetes de estilo antiguo. Aparte del estilo de corchete por defecto `default`, sólo está contemplado el estilo `mensural`

```
\override Stem #'flag-style = #'mensural
\override Stem #'thickness = #1.0
\override NoteHead #'style = #'mensural
\autoBeamOff
c'8 d'8 e'8 f'8 c'16 d'16 e'16 f'16 c'32 d'32 e'32 f'32 s8
c''8 d''8 e''8 f''8 c''16 d''16 e''16 f''16 c''32 d''32 e''32 f''32
```



Dese cuenta de que la bandera más interna de cada uno de los corchetes mensurales siempre se alinea verticalmente con una línea de la pauta.

No existe un estilo particular de corchete para la notación neo-mensural. Por ello, cuando tipografíe el incipit de una pieza transcrita de música mensural, debe usar el estilo de corchete por defecto. No existen corchetes en la notación del Canto Gregoriano.

## Fallos

La unión de los corchetes antiguos a las plicas está ligeramente desviada a causa de un cambio en la antigua versión 2.3.x.

La alineación vertical de cada uno de los corchetes con una línea de la pauta da por supuesto que las plicas siempre terminan exactamente encima o bien exactamente en el medio de dos líneas de la pauta. Esto puede no ser siempre cierto cuando se utilizan las posibilidades de disposición avanzadas de la notación clásica (que, de todas formas, por lo común se encuentra fuera del ámbito de la notación mensural).

## Indicaciones antiguas de compás

Las indicaciones de compás mensurales están contempladas de forma limitada. Los glifos están configurados de forma fija para determinadas fracciones de tiempo. En otras palabras, para obtener un glifo de compás mensural determinado con la instrucción `\time n/m`, se tienen que escoger `n` y `m` según la siguiente tabla

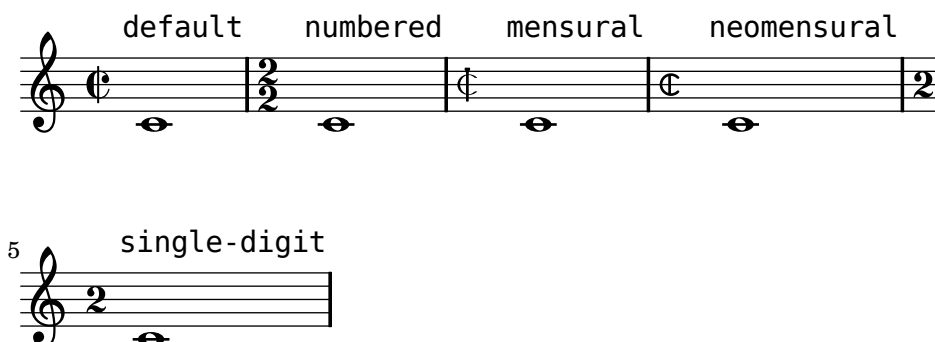
C	Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
\time 4/4	\time 6/4		
\time 2/2	\time 6/8		

$\circ$      $\textcircled{1}$      $\textcircled{2}$      $\textcircled{3}$   
 $\backslash\text{time } 3/2$      $\backslash\text{time } 9/4$   
 $\backslash\text{time } 3/4$      $\backslash\text{time } 9/8$

$\circ$      $\textcircled{1}$   
 $\backslash\text{time } 4/8$   
 $\backslash\text{time } 2/4$

Utilice la propiedad `style` del elemento gráfico `TimeSignature` para seleccionar las indicaciones de compás de la música antigua. Los estilos contemplados son `neomensural` y `mensural`. La tabla anterior utiliza el estilo `neomensural`. Este estilo es adecuado para el incipit de las transcripciones de piezas mensurales. El estilo `mensural` reproduce el aspecto de las ediciones impresas históricas del s. XVI.

Los ejemplos siguientes muestran las diferencias que existen entre los estilos:



## Véase también

En el presente manual: [\[Indicación de compás\]](#), [página 18](#) ofrece una introducción general al uso de las indicaciones de compás.

## Fallos

Las relaciones de duración de las notas no se modifican cuando cambia la indicación de compás. Por ejemplo, la razón de 1 breve = 3 semibreves (tiempo perfecto) se debe hacer a mano mediante el establecimiento de

```
breveTP = #(ly:make-duration -1 0 3 2)
...
{ c\breveTP f1 }
```

Esto fija un valor para `breveTP` de  $3/2$  multiplicado por  $2 = 3$  veces una redonda.

El símbolo `old6/8alt` (alternativo al símbolo de  $6/8$ ) no se puede seleccionar directamente con `\time`. En su lugar, utilice un elemento de marcado `\markup`.

## Articulaciones antiguas

Además de los signos de articulación estándar que se hallan descritos en la sección [\[Articulaciones\]](#), [página 33](#), se proveen signos de articulación para la notación antigua. Éstos están pensados específicamente para utilizarlos con la notación del estilo Editio Vaticana.

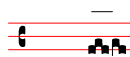
```

\include "gregorian-init.ly"
\score {
  \new VaticanaVoice {
    \override TextScript #'font-family = #'typewriter
    \override TextScript #'font-shape = #'upright
    \override Script #'padding = #-0.1
    a\ictus_"ictus" \break
    a\circulus_"circulus" \break
    a\semicirculus_"semicirculus" \break
    a\accentus_"accentus" \break
    \[ a_"episem" \episemInitium \pes b \flexa a b \episemFinis \flexa a \]
  }
}

```



ictus  
circulus  
semicirculus  
accentus



episem

## Fallos

Ciertas articulaciones se colocan demasiado cerca verticalmente de las cabezas de nota correspondientes.

La línea episemática no se muestra en muchos casos. Si se presenta, el extremo derecho de la línea episemática se encuentra a menudo demasiado lejos hacia la derecha.

## Custos

Un *custos* (en plural: *custodias*, que en latín significa ‘guarda’) es un símbolo que aparece al final de una pauta. Anticipa la altura de la primera o primeras notas de la línea siguiente, ayudando al intérprete con los saltos de línea durante la ejecución.

Las custodias se utilizaron mucho en la notación musical hasta el siglo XVII. En nuestros días, sobreviven sólo en algunas formas particulares de notación musical como las ediciones contemporáneas de Canto Gregoriano como la *editio vaticana*. Hay distintos glifos para el custos que se utilizan en las diferentes variaciones de estilo notacional.

Para tipografiar las custodias, simplemente coloque un grabador `Custos_engraver` dentro del contexto `Staff` (el contexto del pentagrama) al declarar el bloque de `\layout` (el bloque de disposición de la página), como se muestra en el ejemplo siguiente:

```

\layout {
  \context {
    \Staff
    \consists Custos_engraver
    Custos \override #'style = #'mensural
  }
}

```

}  
}

El resultado tendrá el aspecto siguiente:



El glifo del custos se selecciona mediante la propiedad `style`. Los estilos contemplados son `vaticana`, `medicaea`, `hufnagel` y `mensural`. Se muestran en el siguiente fragmento:

`vaticana medicaea hufnagel mensural`

↓                      ↓                      ✓                      ✓✓

## Véase también

Referencia del programa: `Custos`.

Ejemplos: `'ancient/custodes.ly'`.

## Divisiones

Una *divisio* (en plural: *divisiones*, que en latín significa ‘división’) es un símbolo del contexto del pentagrama que se usa para estructurar la música Gregoriana en frases y secciones. El significado musical de *divisio minima*, *divisio maior* y *divisio maxima* se podrían caracterizar como una pausa corta, media y larga (respectivamente), algo así como las marcas de respiración de [\[Marcas de respiración\]](#), página 41. El signo de *finalis* no sólo marca el final de un canto, sino que se usa también con frecuencia dentro de un único canto antifonal o responsorial para marcar el final de cada una de las secciones.

Para usar divisiones, incluya el archivo `'gregorian-init.ly'`. Contiene definiciones que podrá aplicar con tan sólo escribir `\divisioMinima`, `\divisioMaior`, `\divisioMaxima` y `\finalis` en los lugares adecuados de la entrada. Algunas ediciones usan *virgula* o *caesura* en vez de *divisio minima*. Por ello, `'gregorian-init.ly'` define también las instrucciones `\virgula` y `\caesura`

divisio maxima  
divisio maior  
divisio minima



virgula  
finalis      caesura





## Comandos predefinidos

`\virgula`, `\caesura`, `\divisioMinima`, `\divisioMaior`, `\divisioMaxima`, `\finalis`.

## Véase también

En el presente manual: [\[Marcas de respiración\]](#), página 41.

Referencia del programa: `BreathingSign`.

Ejemplos: `'expressive/breathing-sign.ly'`.

## Ligaduras

Una ligadura es un símbolo gráfico que representa al menos dos notas distintas. Las ligaduras aparecieron originalmente en los manuscritos de la notación del Canto Gregoriano para denotar secuencias de notas ascendentes o descendentes.

Las ligaduras se escriben encerrándolas dentro de un par `\[` y `\]`. Ciertos estilos de ligadura podrían necesitar una sintaxis de entrada adicional específica para este tipo de ligadura en particular. Por defecto, el grabador `LigatureBracket` se limita a colocar un corchete recto sobre la ligadura

```
\transpose c c' {
  \[ g c a f d' \]
  a g f
  \[ e f a g \]
}
```



Para seleccionar un estilo de ligaduras específico, se debe añadir el grabador adecuado al contexto `Voice`, tal y como se explica en los sub-apartados siguientes. Solamente están contempladas las ligaduras mensurales blancas con ciertas limitaciones.

## Fallos

Las ligaduras necesitan un espaciado especial que aún no se ha desarrollado. Como consecuencia, la mayor parte del tiempo existe una separación excesiva entre las ligaduras, y a menudo los cortes de línea no son satisfactorios. Además, la letra de los cantos no se alinea correctamente con las ligaduras.

Las alteraciones accidentales no se deben imprimir dentro de las ligaduras, sino que deben reunirse e imprimirse juntas delante de ellas.

La sintaxis todavía utiliza el obsoleto estilo infijo `\[ música expresión \]`. Por motivos de consistencia, esto cambiará algún día al estilo postfijo `nota\[ ... nota\]`. De forma alternativa, puede incluirse el archivo `'gregorian-init.ly'`; proporciona una función de Scheme

```
\ligature música expresión
```

que causa el mismo efecto y se supone que es lo bastante estable.

## Ligaduras mensurales blancas

Las ligaduras mensurales blancas están contempladas de forma limitada.

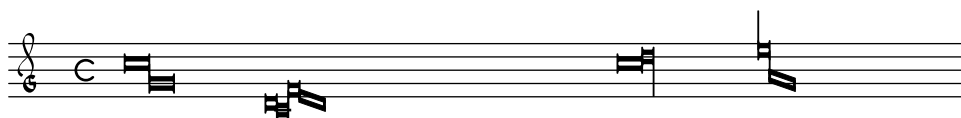
Para grabar ligaduras mensurales blancas, en el bloque layout o de disposición de la página coloque el grabador `Mensural_ligature_engraver` dentro del contexto `Voice`, y elimine el grabador `Ligature_bracket_engraver`, de la siguiente manera:

```
\layout {
  \context {
    \Voice
    \remove Ligature_bracket_engraver
    \consists Mensural_ligature_engraver
  }
}
```

No existe ningún lenguaje de entrada adicional para describir la forma de una ligadura mensural blanca. Más bien la forma se determina exclusivamente a partir de la altura y duración de las notas comprendidas. Si bien este enfoque podría hacer que un usuario con poca experiencia tardase un tiempo en acostumbrarse a él, tiene la gran ventaja de que toda la información musical de la ligadura se conoce internamente. Esto no se requiere solamente para una salida MIDI correcta, sino que también permite la transcripción automática de las ligaduras.

Por ejemplo,

```
\set Score.timing = ##f
\set Score.defaultBarType = "empty"
\override NoteHead #'style = #'neomensural
\override Staff.TimeSignature #'style = #'neomensural
\clef "petrucci-g"
\[ c'\maxima g \]
\[ d\longa c\breve f e d \]
\[ c'\maxima d'\longa \]
\[ e'1 a g\breve \]
```



Si no se sustituye el grabador `Ligature_bracket_engraver` por el `Mensural_ligature_engraver`, la misma música se transcribe de la siguiente manera:



## Fallos

El espaciado horizontal es pobre.

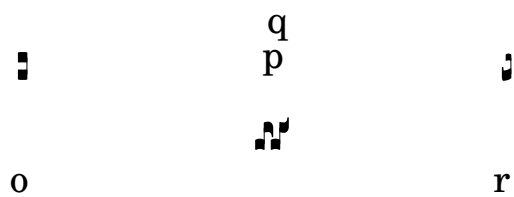
Ligaduras de neumas cuadrados gregorianos

La notación de neumas cuadrados gregorianos está contemplada de forma limitada (siguiendo el estilo de la Editio Vaticana). El núcleo principal del conjunto de las ligaduras ya se pueden tipografiar, pero aún faltan aspectos esenciales para una composición tipográfica seria, como (entre otros) la alineación horizontal de varias ligaduras, la alineación de la letra y un correcto manejo de las alteraciones accidentales.

La tabla siguiente contiene los neumas extendidos del segundo volumen del Antiphonale Romanum (*Liber Hymnarius*), publicado en el año 1983 por los monjes de Solesmes.

Neuma aut Neumarum Elementa	Figurae Rectae	Figurae Liquescentes Auctae	Figurae Liquescentes Deminutae
1. Punctum	<div>b a ◼◊</div>	<div>d ce ◼◊◊</div>	<div>f ◊</div>
2. Virga	<div>g ◻</div>		
3. Apostropha vel Strophæ	<div>h ◊</div>	<div>i ◊</div>	
4. Oriscus	<div>j ◼</div>		
5. Clivis vel Flexa	<div>l k</div>	<div>m l ◼◼</div>	<div>n</div>

6. Podatus vel Pes



7. Pes Quassus



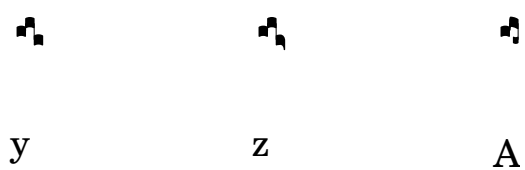
8. Quilisma Pes



9. Podatus Initio Debilis



10. Torculus



### 11. Torculus Initio Debilis



B



C



D

### 12. Porrectus



E



F



G

### 13. Climacus



H



I



J

### 14. Scandicus



K



L



M

## 15. Salicus



## 16. Trigonus



Al contrario que la mayor parte de los otros sistemas de notación de neumas, el lenguaje de entrada para los neumas no refleja la apariencia tipográfica, sino que está pensado para mantener la atención sobre el significado musical. Por ejemplo, `\[ a \pes b \flexa g \]` produce un Torculus que consiste en tres cabezas de Punctum, mientras que `\[ a \flexa g \pes b \]` produce un Porrectus con una forma de flexa curvada y una sola cabeza de Punctum. No existe ninguna instrucción para tipografiar explícitamente la forma de flexa curvada; la decisión de cuándo tipografiar una forma de flexa curvada está basada en la entrada musical. La idea de este enfoque es separar los aspectos musicales de la entrada, del estilo de notación de la salida. De esta forma, la misma entrada se puede reutilizar para tipografiar la misma música en un estilo diferente de notación de Canto Gregoriano.

La tabla siguiente muestra los fragmentos de código que producen las ligaduras en la anterior tabla de neumas. La letra de la primera columna de cada línea en la tabla siguiente, indica a qué ligadura de la tabla anterior se refiere. La segunda columna da el nombre de la ligadura. La tercera columna muestra el fragmento de código que produce esta ligadura, utilizando `g`, `a` `b` (Sol, La y Si) como notas de ejemplo.

#	Nombre	Frase de la entrada
a	Punctum	<code>\[ b \]</code>
b	Punctum Inclinatorium	<code>\[ \inclinatorium b \]</code>
c	Punctum Auctum Ascendens	<code>\[ \auctum \ascendens b \]</code>
d	Punctum Auctum Descendens	<code>\[ \auctum \descendens b \]</code>
e	Punctum Inclinatorium Auctum	<code>\[ \inclinatorium \auctum b \]</code>
f	Punctum Inclinatorium Parvum	<code>\[ \inclinatorium \deminutum b \]</code>

g	Virga	<code>\[ \virga b \]</code>
h	Stropha	<code>\[ \stropha b \]</code>
i	Stropha Aucta	<code>\[ \stropha \auctum b \]</code>
j	Oriscus	<code>\[ \oriscus b \]</code>
k	Clivis vel Flexa	<code>\[ b \flexa g \]</code>
l	Clivis Aucta Descendens	<code>\[ b \flexa \auctum \descendens g \]</code>
m	Clivis Aucta Ascendens	<code>\[ b \flexa \auctum \ascendens g \]</code>
n	Cephalicus	<code>\[ b \flexa \deminutum g \]</code>
o	Podatus vel Pes	<code>\[ g \pes b \]</code>
p	Pes Auctus Descendens	<code>\[ g \pes \auctum \descendens b \]</code>
q	Pes Auctus Ascendens	<code>\[ g \pes \auctum \ascendens b \]</code>
r	Epiphonus	<code>\[ g \pes \deminutum b \]</code>
s	Pes Quassus	<code>\[ \oriscus g \pes \virga b \]</code>
t	Pes Quassus Auctus Descendens	<code>\[ \oriscus g \pes \auctum \descendens b \]</code>
u	Quilisma Pes	<code>\[ \quilisma g \pes b \]</code>
v	Quilisma Pes Auctus Descendens	<code>\[ \quilisma g \pes \auctum \descendens b \]</code>
w	Pes Initio Debilis	<code>\[ \deminutum g \pes b \]</code>
x	Pes Auctus Descendens Initio Debilis	<code>\[ \deminutum g \pes \auctum \descendens b \]</code>
y	Torculus	<code>\[ a \pes b \flexa g \]</code>
z	Torculus Auctus Descendens	<code>\[ a \pes b \flexa \auctum \descendens g \]</code>
A	Torculus Deminutus	<code>\[ a \pes b \flexa \deminutum g \]</code>
B	Torculus Initio Debilis	<code>\[ \deminutum a \pes b \flexa g \]</code>
C	Torculus Auctus Descendens Initio Debilis	<code>\[ \deminutum a \pes b \flexa \auctum \descendens g \]</code>
D	Torculus Deminutus Initio Debilis	<code>\[ \deminutum a \pes b \flexa \deminutum g \]</code>
E	Porrectus	<code>\[ a \flexa g \pes b \]</code>

F	Porrectus Auctus Descendens	<code>\[ a \flexa g \pes \auctum \descendens b \]</code>
G	Porrectus Deminutus	<code>\[ a \flexa g \pes \deminutum b \]</code>
H	Climacus	<code>\[ \virga b \inclinatum a \inclinatum g \]</code>
I	Climacus Auctus	<code>\[ \virga b \inclinatum a \inclinatum \auctum g \]</code>
J	Climacus Deminutus	<code>\[ \virga b \inclinatum a \inclinatum \deminutum g \]</code>
K	Scandicus	<code>\[ g \pes a \virga b \]</code>
L	Scandicus Auctus Descendens	<code>\[ g \pes a \pes \auctum \descendens b \]</code>
M	Scandicus Deminutus	<code>\[ g \pes a \pes \deminutum b \]</code>
N	Salicus	<code>\[ g \oriscus a \pes \virga b \]</code>
O	Salicus Auctus Descendens	<code>\[ g \oriscus a \pes \auctum \descendens b \]</code>
P	Trigonus	<code>\[ \stropha b \stropha b \stropha a \]</code>

Las ligaduras que se acaban de relacionar sirven principalmente como un conjunto limitado, pero representativo, de ejemplos de ligaduras gregorianas. Dentro de los delimitadores de ligadura `\[` y `\]`, prácticamente cualquier cantidad de notas se pueden acumular para formar una única ligadura, y los prefijos de cabeza como `\pes`, `\flexa`, `\virga`, `\inclinatum`, etc. se pueden intermezclar como se desee. La utilización del conjunto de reglas que subyace a la construcción de las ligaduras en la tabla anterior se extrapola de la forma correspondiente. De esta manera se pueden crear una cantidad infinita de ligaduras diferentes.

Los puntos de aumentación, llamados también *morae*, se escriben con la función musical `\augmentum`. Dese cuenta de que `\augmentum` está programado como una función musical unaria y no como un prefijo principal. Se aplica solamente a la expresión musical que sigue inmediatamente. Esto es, `\augmentum \virga c` no tendrá ningún efecto visible. En su lugar, escriba `\virga \augmentum c` o `\augmentum {\virga c}`. Tenga en cuenta también que puede escribir `\augmentum {a g}` como abreviatura de `\augmentum a \augmentum g`.

```
\include "gregorian-init.ly"
\score {
  \new VaticanaVoice {
    \[ \augmentum a \flexa \augmentum g \]
    \augmentum g
  }
}
```



## Comandos predefinidos

Están contemplados los siguientes prefijos de cabeza:



`\virga`, `\strophæ`, `\inclinatum`, `\auctum`, `\descendens`, `\ascendens`, `\oriscus`, `\quilisma`, `\deminutum`, `\cavum`, `\linea`.

Los prefijos de `Punctum` se pueden acumular entre sí, aunque son de aplicación ciertas restricciones. Por ejemplo, se pueden aplicar `\descendens` o bien `\ascendens` a una cabeza, pero no los dos a la misma.

Dos cabezas adyacentes se pueden ligar entre sí con las instrucciones infijas `\pes` y `\flexa` para una línea melódica ascendente y descendente, respectivamente.

Utilice la función musical unaria `\augmentum` para escribir puntos de aumentación.

## Fallos

Cuando un punto `\augmentum` aparece al final de la última pauta dentro de una ligadura, a veces se sitúa verticalmente en un lugar equivocado. Como solución parcial, escriba una nota de salto adicional (e.g. `s8`) como la última nota de esa pauta.

`\augmentum` debería estar programada como un prefijo de cabeza y no como una función musical unaria, de forma que `\augmentum` pudiera entremezclarse con los prefijos de cabeza en un orden arbitrario.

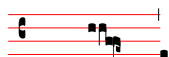
## Contextos del Canto Gregoriano

El contexto predefinido de voz `VaticanaVoiceContext` y el de pauta `VaticanaStaffContext` se pueden utilizar para grabar una pieza de Canto Gregoriano en el estilo de la Editio Vaticana. Estos contextos establecen a unos valores iniciales adecuados todas las propiedades relevantes de los contextos y de los objetos gráficos, de forma que pueda inmediatamente comenzar a escribir el canto en sí, como lo demuestra el siguiente fragmento

```
\include "gregorian-init.ly"
\score {
  <<
    \new VaticanaVoice = "cantus" {
      \[ c'\melisma c' \flexa a \]
      \[ a \flexa \deminutum g\melismaEnd \]
      f \divisioMinima
      \[ f\melisma \pes a c' c' \pes d'\melismaEnd \]
      c' \divisioMinima \break
      \[ c'\melisma c' \flexa a \]
      \[ a \flexa \deminutum g\melismaEnd \] f \divisioMinima
    }
    \new Lyrics \lyricsto "cantus" {
      San- ctus, San- ctus, San- ctus
    }
  >>
}
```



San- ctus, San- ctus,

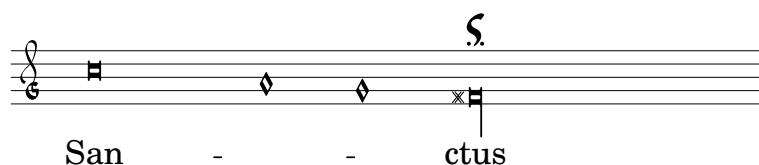
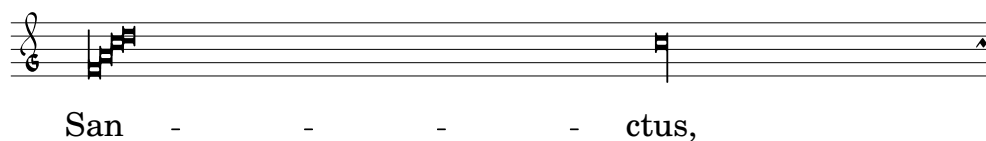
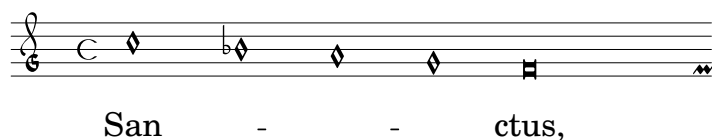


## San-ctus

### Contextos de la música mensural

Los contextos predefinidos de voz `MensuralVoiceContext` y de pauta `MensuralStaffContext` se pueden usar para grabar una pieza en estilo mensural. Estos contextos establecen a unos valores iniciales adecuados todas las propiedades relevantes de los contextos y de los objetos gráficos, de manera que pueda comenzar inmediatamente a escribir el canto, como lo demuestra el siguiente fragmento

```
\score {
  <<
    \new MensuralVoice = "discantus" \transpose c c' {
      \override Score.BarNumber #'transparent = ##t {
        c'1\melisma bes a g\melismaEnd
        f\breve
        \[ f1\melisma a c'\breve d'\melismaEnd \]
        c'\longa
        c'\breve\melisma a1 g1\melismaEnd
        fis\longa^\signumcongruentiae
      }
    }
    \new Lyrics \lyricsto "discantus" {
      San -- ctus, San -- ctus, San -- ctus
    }
  >>
}
```



### Alteraciones de la Musica Ficta

En la música europea de hasta aprox. 1600, se esperaba de los cantantes que alterasen cromáticamente ciertas notas de acuerdo con su propia iniciativa. Esto recibe el nombre de 'Musica Ficta'. En las transcripciones modernas, estas alteraciones accidentales se imprimen normalmente encima de la nota.

Están contempladas estas alteraciones sugeridas, y se pueden activar estableciendo `suggestAccidentals` al valor cierto.

```
fis gis
\set suggestAccidentals = ##t
ais bis
```



## Véase también

Referencia del programa: el grabador `Accidental_engraver` y el objeto `AccidentalSuggestion`.

## Bajo figurado

LilyPond contempla el bajo figurado

```
<<
  \new Voice { \clef bass dis4 c d ais g fis}
  \new FiguredBass \figuremode {
    < 6 >4 < 7\+ >8 < 6+ [_!] >
    < 6 >4 <6 5 [3+] >
    < _ >4 < 6 5/>4
  }
>>
```



**6** **+7** **#6** **6** **6** **6** **5** **6**  
 [b] [3] 5

El soporte para el bajo figurado consta de dos partes: hay un modo de entrada, que se inicia mediante `\figuremode`, en el que puede escribir las cifras del bajo como números, y hay un contexto llamado `FiguredBass` que se ocupa de crear los objetos `BassFigure` (cifras del bajo).

En el modo de entrada de cifras, un grupo de cifras del bajo se encuentra delimitado por los paréntesis en ángulo `< y >`. La duración se introduce después del ángulo de cierre `>`

```
<4 6>
```

**4**  
**6**

Las alteraciones se añaden al escribir `-`, `!` y `+` después de los números. Se añadirá un signo más plus cuando escriba `\+`, y las quintas y séptimas disminuidas se pueden obtener con `5/` y `7/`.

<4- 6+ 7!> <5++> <3--> <7/> r <6\+ 5/>

$$\begin{array}{ccccccc} \flat 4 & \times 5 & \flat 3 & 7 & & & +6 \\ \sharp 6 & & & & & & 5 \\ \flat 7 & & & & & & \end{array}$$

Al usar líneas de continuación, las cifras comunes siempre se colocan en la misma posición vertical. Si esto no es lo que desea, puede insertar un silencio con `r`. El silencio borrará cualquier alineación previa. Por ejemplo, puede escribir

```
<4 6>8 r8
```

instead of

```
<4 6>4
```

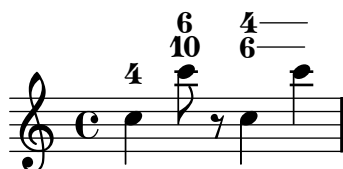
Las alteraciones y signos más pueden aparecer antes o después de los números, dependiendo de las propiedades dirección de la alteración establecida en `figuredBassAlterationDirection` y la dirección del signo más establecida en `figuredBassPlusDirection`

```
+6 #5 6      +6 5# 6      6+ 5# 6      6+ #5 6
    ♭4          4♭         4♭         ♭4
```

Aunque posiblemente la forma en que está contemplado el bajo figurado se parece superficialmente a los acordes, es mucho más simple. El modo `\figuremode` sencillamente almacena los números, y el contexto `FiguredBass` los imprime tal y como se han escrito. No hay ninguna conversión a alturas de nota ni se reproduce ninguna realización del bajo en el archivo MIDI.

Internamente, el código del programa produce elementos de marcado textual. Puede utilizar cualquiera de las propiedades de los elementos de marcado textual para sobrescribir los detalles del formateo. Por ejemplo, el espaciado vertical de las cifras se puede establecer con `baseline-skip`.

El bajo figurado también se puede añadir a contextos `Staff` (de pauta) directamente. En este caso, su posición vertical se ajusta de forma automática.



## Propiedades trucadas frecuentemente

Por defecto, este método produce cifras encima de las notas. Para obtener cifras por debajo de las notas, utilice

```
\override Staff.BassFigureAlignmentPositioning #'direction = #DOWN
```

## Fallos

Al usar bajos figurados por encima del pentagrama con líneas de extensión y `implicitBassFigures`, las líneas podrían intercambiarse. Es imposible mantener el orden de forma consistente cuando varias cifras tienen líneas de extensión que se superponen. Para evitar este problema, utilice `stacking-dir` sobre `BassFigureAlignment`.

## Véase también

Referencia del programa: Objetos `NewBassFigure`, `BassFigureAlignment`, `BassFigureLine`, `BassFigureBracket` y `BassFigureContinuation` y el contexto `FiguredBass`.

## 3 Cambiar los valores por omisión

El objetivo del diseño de LilyPond es proporcionar por defecto la más alta calidad de los resultados. A pesar de ello, podría tener que cambiar este resultado por defecto. La disposición sobre el papel se controla a través de un amplio número de proverbiales ‘botones e interruptores.’ Este capítulo no relaciona todos y cada uno de los botones. Más bien da una visión de conjunto sobre qué grupos de controles se encuentran disponibles y explica la forma de hallar el botón exacto que se debe utilizar para conseguir un determinado efecto.

Los controles disponibles para los ajustes finos se describen en un documento separado, el Manual de referencia del programa. Dicho manual relaciona todas las variables, funciones y opciones que se encuentran disponibles en LilyPond. Está escrito como un documento HTML, que se puede encontrar en [on-line](#), pero que también va incluido en el paquete de la documentación de LilyPond.

Hay cuatro áreas en las que se pueden cambiar los valores por defecto:

- Notación automática: cambiar la creación automática de los elementos de notación. Por ejemplo, cambiar las reglas de barrado de las figuras.
- Salida: cambiar el aspecto de los objetos individuales. Por ejemplo, cambiar las direcciones de las plicas o la situación exacta de los subíndices.
- Contexto: modificar aspectos de la traducción de los eventos musicales en notación. Por ejemplo, dar a cada pentagrama una indicación de compás distinta.
- Disposición de la página: cambiar el aspecto visual del espaciado, los saltos de línea y las dimensiones de la página. Estas modificaciones se discuten en [Capítulo 4 \[Notación no musical\]](#), página 178 y [Capítulo 5 \[Problemas de espaciado\]](#), página 181.

Internamente, LilyPond utiliza el lenguaje Scheme (un dialecto de LISP) para aportar la infraestructura. La sobreescritura de las decisiones de disposición da acceso efectivo a las interioridades del programa, lo que requiere código de Scheme como entrada. Los elementos de Scheme se inauguran dentro de un archivo .ly con el símbolo de cuadradillo #.<sup>1</sup>

### 3.1 Notación automática

Esta sección describe la manera de cambiar la forma en que se dibujan automáticamente las alteraciones accidentales y las barras de las figuras.

#### 3.1.1 Alteraciones accidentales automáticas

Las reglas más usuales para tipografiar las alteraciones se han colocado en una función. Esta función se invoca de la manera siguiente

```
#(set-accidental-style 'ESTILO)
```

Opcionalmente la función puede tomar dos argumentos: el nombre del estilo de las alteraciones y un argumento opcional que denota el contexto que se desea cambiar:

```
#(set-accidental-style 'ESTILO #('CONTEXTO#))
```

Si no se da ningún nombre de contexto, **Staff** (pentagrama) es el valor predeterminado, pero en lugar de esto puede aplicar el estilo de alteraciones a una sola voz (contexto **Voice**).

Están contemplados los siguientes estilos de alteraciones:

**default** Es el comportamiento de composición tipográfica por omisión. Corresponde a la práctica común vigente en el s.XVIII: las alteraciones se recuerdan hasta el final del compás en que aparecen y sólo en la misma octava.

**'default**

<sup>1</sup> [Apéndice B \[Tutorial de Scheme\]](#), página 190 contiene un breve tutorial sobre la introducción de números, listas, cadenas y símbolos en Scheme.



**voice** El comportamiento normal es recordar las alteraciones al nivel del pentagrama. Sin embargo, esta variable tipografía las alteraciones para cada voz individual. Aparte de esto, la regla es similar a `default`.

```
\new Staff <<
      #(set-accidental-style 'voice)
{ ... }
>>
```

Como resultado, las alteraciones de una voz no se cancelan en las otras voces, lo que a menudo produce un resultado no deseado: en el ejemplo que aparece a continuación, es difícil determinar si el segundo 'La' se debe tocar natural o sostenido.

**'voice**



La opción **voice** se debe utilizar siempre que las voces se vayan a leer independientemente por parte de músicos individuales. Si el pentagrama se va a usar por parte de un único músico (p.ej. un director), entonces se deben utilizar los estilos **modern** o **modern-cautionary**.

**modern** Esta regla corresponde a la práctica común del s.XX. Imprime las mismas alteraciones que `default`, pero las alteraciones temporales también se cancelan en octavas distintas. Es más, dentro de la misma octava, también se cancelan dentro del compás siguiente: en el ejemplo que aparece a continuación, fíjese en los dos becuadros que aparecen en el segundo compás del pentagrama superior.

**'modern**



`modern-cautionary`

Esta regla es parecida a `modern`, pero las alteraciones ‘adicionales’ (las que no se tipografían en el estilo `default`) se componen tipográficamente como alteraciones de cortesía o precaución. Se imprimen en un tamaño reducido o, por omisión, con paréntesis (esto se puede establecer definiendo la propiedad `cautionary-style` del objeto `AccidentalSuggestion`).

## 'modern-cautionary

`modern-voice`

Esta regla se usa para alteraciones que afectan a varias voces y que se leerán tanto por parte de músicos que tocan una sola voz como por músicos que tocan todas las voces. Las alteraciones se componen para cada voz, pero *se cancelan* entre voces dentro del mismo pentagrama (`Staff`).

## 'modern-voice

`modern-voice-cautionary`

Esta regla es la misma que `modern-voice`, pero con las alteraciones adicionales (las que faltaban en el estilo `voice`) impresas como de precaución. Incluso aunque todas las alteraciones impresas por el estilo `default` *se imprimen* por esta variable, algunas de ellas se imprimen como de precaución.

## 'modern-voice-cautionary





**piano** Este estilo de alteraciones tiene lugar dentro de un contexto de pentagramas de piano, GrandStaff. Sin embargo, tendrá que establecerlo explícitamente para *cada uno* de los pentagramas individuales del grupo GrandStaff:

```
\new GrandStaff { <<
  \new Staff = "up" { <<
    #(set-accidental-style 'piano)
    { ... }
  >> }
  \new Staff = "down">{ <<
    #(set-accidental-style 'piano)
    { ... }
  >> }
>> }
```

Esta regla refleja la práctica del s.XX de notación para el piano. Su comportamiento es muy parecido al estilo **modern**, pero aquí las alteraciones también se cancelan entre pentagramas dentro del mismo grupo de piano **GrandStaff** o **PianoStaff**.

### 'piano



**piano-cautionary**

Igual que `#(set-accidental-style 'piano)` pero con las alteraciones adicionales tipografiadas como de precaución.

### 'piano-cautionary



**no-reset** Éste es igual que **default** pero con alteraciones que duran ‘para siempre’ y no solamente hasta el siguiente compás:

### 'no-reset



**forget** Es algo así como lo contrario de **no-reset**: las alteraciones no se recuerdan en absoluto. De aquí que todas las alteraciones se componen tipográficamente como relativas a la armadura en vigor, sin que importe lo que haya aparecido en la música anterior

**'forget**



## Véase también

Referencia del programa: `Accidental_engraver`, `Accidental`, `AccidentalSuggestion` and `AccidentalPlacement`.

## Fallos

Las notas simultáneas se considera que están introducidas en modo secuencial. Esto significa que dentro de un acorde las alteraciones se componen como si las notas del acorde ocurriesen una a una, en el orden en que aparecen en el código del archivo de entrada. Esto supone un problema cuando las alteraciones de un acorde dependen unas de otras, lo cual no sucede para el estilo de alteraciones por defecto. El problema se puede solucionar insertando manualmente `!` y `?` para las notas problemáticas.

### 3.1.2 Establecer el comportamiento de las barras automáticas

En compases normales, las barras de figura automáticas pueden comenzar en cualquier nota pero sólo pueden acabar en ciertas posiciones dentro del compás: las barras pueden acabar sobre un pulso o en duraciones especificadas por las propiedades que están dentro de `autoBeamSettings`. Las propiedades de `autoBeamSettings` consisten en una lista de reglas sobre dónde pueden comenzar y acabar las barras. Las reglas por defecto de `autoBeamSettings` están definidas en el archivo `'scm/auto-beam.scm'`.

Para añadir una regla a la lista, utilice

```
#(override-auto-beam-setting '(be p q n m) a b [contexto])
```

- `be` es "begin" (comienzo) o "end" (final).
- `p/q` es la duración de la figura para la que quiere añadir una regla. Se considera que una barra tiene la duración de su figura más breve. Establezca el valor de `p` y `q` a un asterisco `'*` para que se aplique a cualquier barra.

- $n/m$  es la indicación de compás para la que se aplica esta regla. Establezca el valor de  $n$  y  $m$  a un asterisco '\*' para que la regla se aplique a cualquier compás.
- $a/b$  es la posición dentro del compás en la que debe comenzar o terminar la barra.
- `contexto` es opcional, y especifica el contexto en el que se debe hacer el cambio. El valor por defecto es 'Voice. `#(score-override-auto-beam-setting '(A B C D) E F)` equivale a `#(override-auto-beam-setting '(A B C D) E F 'Score)`.

Por ejemplo, si queremos que las barras automáticas siempre acaben sobre la primera negra del compás, escriba

```
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 1 4)
```

Puede forzar los ajustes para las barras de forma que sólo afecten a las barras cuya figura más breve sea una duración concreta

```
\time 2/4
#(override-auto-beam-setting '(end 1 16 * *) 1 16)
a16 a a a a a a |
a32 a a a a16 a a a a |
#(override-auto-beam-setting '(end 1 32 * *) 1 16)
a32 a a a a16 a a a a |
```



Puede forzar los ajustes del barrado para que sólo afecten a ciertas indicaciones de compás

```
\time 5/8
#(override-auto-beam-setting '(end * * 5 8) 2 8)
c8 c d d d
\time 4/4
e8 e f f e e d d
\time 5/8
c8 c d d d
```



También puede eliminar una regla de finalización de barra previamente establecida, usando

```
#(revert-auto-beam-setting '(be p q n m) a b [contexto])
```

be, p, q, n, m, a, b y contexto significan lo mismo que antes. Fíjese en que las reglas por defecto se describen en el archivo 'scm/auto-beam.scm', por tanto podrá recuperar las reglas que no haya creado explícitamente.

```
\time 4/4
a16 a a a a a a a a a a a a a a
#(revert-auto-beam-setting '(end 1 16 4 4) 1 4)
a16 a a a a a a a a a a a a a a
```



La regla de una instrucción `revert-auto-beam-setting` debe corresponder exactamente con la regla original. Esto es: no se tiene en cuenta ninguna expansión de comodines.

```
\time 1/4
#(override-auto-beam-setting '(end 1 16 1 4) 1 8)
a16 a a a
#(revert-auto-beam-setting '(end 1 16 * *) 1 8) % this won't revert it!
a a a a
#(revert-auto-beam-setting '(end 1 16 1 4) 1 8) % this will
a a a a
```



Si las barras automáticas han de terminar sobre las negras de un compás de 5/4, especifique toas las terminaciones

```
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 1 4 'Staff)
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 1 2 'Staff)
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 3 4 'Staff)
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 5 4 'Staff)
...
```

La misma sintaxis se puede usar para especificar los puntos de comienzo de las barras. En este ejemplo, las barras automáticas sólo pueden terminar sobre una negra con puntillo

```
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 3 8)
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 1 2)
#(override-auto-beam-setting '(end * * * *) 7 8)
```

En el compás de 4/4, esto significa que las barras automáticas sólo pueden terminar sobre 3/8 y sobre el cuarto pulso del compás (después de haber transcurrido un 3/4, esto es, dos veces 3/8).

Si ocurre algún comportamiento inesperado de las barras, compruebe los ajustes del barrado automático por defecto en el archivo `'scm/auto-beam.scm'` en busca de un posible conflicto, ya que los finales de barra definidos en este lugar se seguirán aplicando encima de sus propias sobreescrituras. Cualesquiera finales no deseados dentro de los valores por defecto se deben contrarrestar específicamente para nuestro o nuestros propios compases.

Por ejemplo, para tipografiar finales de barra de (3 4 3 2) corcheas en un 12/8, comience con

```

%%% contrarrestar los valores por defecto en scm/auto-beam.scm respecto al compás de 12
#(revert-auto-beam-setting '(end * * 12 8) 3 8)
#(revert-auto-beam-setting '(end * * 12 8) 3 4)
#(revert-auto-beam-setting '(end * * 12 8) 9 8)

%%% nuestros nuevos valores
#(override-auto-beam-setting '(end 1 8 12 8) 3 8)
#(override-auto-beam-setting '(end 1 8 12 8) 7 8)
#(override-auto-beam-setting '(end 1 8 12 8) 10 8)

```

Si se van a utilizar las barras para indicar los melismas de las canciones, entonces el barrado automático se debe desactivar con `\autoBeamOff`.

## Comandos predefinidos

`\autoBeamOff`, `\autoBeamOn`.

## Propiedades trucadas frecuentemente

Los patrones de barrado se pueden alterar con la propiedad `beatGrouping`,

```

\time 5/16
\set beatGrouping = #'(2 3)
c8[^(2+3)" c16 c8]
\set beatGrouping = #'(3 2)
c8[^(3+2)" c16 c8]

```



## Fallos

Si una partitura termina con una barra automática sin finalizar y que aún acepta más figuras, esta última barra no se imprimirá en absoluto. Lo mismo vale para las voces polifónicas, introducidas con `<< ... \ \ ... >>`. Si una voz polifónica termina mientras una barra automática aún acepta notas, entonces no aparece.

## 3.2 Contextos de interpretación

Esta sección explica qué son los contextos y cómo modificarlos.

### 3.2.1 Explicación de los contextos

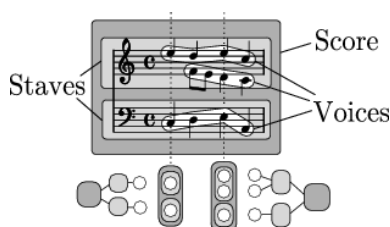
Cuando se imprime la música, se tienen que añadir a la salida una gran cantidad de elementos notacionales. Por ejemplo, compare la entrada y la salida del siguiente ejemplo:

```
cis4 cis2. g4
```



La entrada es bastante escueta, pero en la salida se añaden líneas divisorias, alteraciones accidentales, la clave y la indicación de compás. LilyPond *interpreta* la entrada. En esta fase se inspecciona la información musical en orden temporal, de forma parecida a la lectura de una partitura de izquierda a derecha. Mientras se lee la entrada, el programa recuerda dónde se encuentran los límites de los compases, y qué notas requieren alteraciones explícitas. Esta información se puede presentar sobre varios niveles. Por ejemplo, el efecto de una alteración accidental se encuentra limitada a un solo pentagrama, mientras que una barra divisoria debe estar sincronizada a través de la partitura de arriba a abajo.

Dentro de LilyPond, estas reglas y pequeñas porciones de información se agrupan en *Contexts*. Algunos ejemplos de contextos son **Voice** (Voz), **Staff** (Pauta o pentagrama) y **Score** (Partitura). Los contextos son jerárquicos, por ejemplo: un **Staff** contener muchas **Voices**, y una **Score** puede contener muchos contextos de **Staff**.



Cada contexto asume la responsabilidad de imponer algunas reglas de notación, creando ciertos objetos de notación y manteniendo las propiedades asociadas. Por ejemplo, el contexto **Voice** puede introducir una alteración accidental y entonces el contexto **Staff** mantiene la regla de mostrar o suprimir la alteración para el resto del compás. La sincronización de las líneas divisorias se gestiona dentro del contexto de la partitura, **Score**.

Sin embargo, en algunas músicas posiblemente no queramos que las líneas divisorias estén sincronizada (pensemos en una partitura polimétrica en compases de 4/4 y de 3/4). En tales casos, debemos modificar los ajustes por omisión de los contextos **Score** y **Staff**.

Para partituras muy sencillas, los contextos se crean implícitamente y no debemos preocuparnos por ellos. Para piezas mayores, como por ejemplo cualquiera que tenga más de un pentagrama, los contextos se deben crear explícitamente para asegurarnos de que tendremos la cantidad exacta de pentagramas que necesitamos, y que están en el orden correcto. Para tipografiar piezas con notación especializada, puede ser útil modificar contextos existentes o definir unos nuevos.

En la referencia del programa se encuentra una descripción completa de todos los contextos que están disponibles, consulte Traducción  $\mapsto$  Contexto.

### 3.2.2 Crear contextos

Para partituras que sólo tienen una voz y un pentagrama, los contextos se crean automáticamente. Para partituras más complejas, es necesario crearlos a mano. Existen tres instrucciones que hacen esto.

- La instrucción más fácil es `\new`, y es también la más rápida de escribir. Se antepone a una expresión musical, por ejemplo

`\new tipo expresión_musical`

donde *tipo* es el nombre de un contexto (como **Staff** o **Voice**). Esta instrucción crea un contexto nuevo, y empieza a interpretar la *expresión\_musical* con él.

Una aplicación práctica de `\new` es una partitura con muchos pentagramas. Cada parte que debe ir en su propio pentagrama, va precedida de `\new Staff`.

```
<<
  \new Staff { c4 c }
  \new Staff { d4 d }
>>
```



La instrucción `\new` puede también dar nombre al contexto,

```
\new tipo = identificador música
```

Sin embargo, este nombre especificado por el usuario sólo se utiliza si no hay ya otro contexto anterior con el mismo nombre.

- Como `\new`, la instrucción `\context` también dirige una expresión musical a un objeto de contexto, pero da al contexto un nombre explícito. La sintaxis es

```
\context tipo = identificador música
```

En esta forma, la instrucción buscará un contexto existente del *tipo* especificado que tenga el nombre *identificador*. Si ese contexto aún no existe, se crea un contexto nuevo con el nombre especificado. Esto es útil si nos vamos a referir más tarde al contexto. Por ejemplo, cuando se escribe la letra, la melodía está dentro de un contexto con nombre

```
\context Voice = "tenor" música
```

de forma que los textos se puedan alinear correctamente con sus notas,

```
\new Lyrics \lyricsto "tenor" letra
```

Otro uso posible de los contextos con nombre es la fusión de dos expresiones musicales distintas en un solo contexto. En el siguiente ejemplo, se introducen por separado las articulaciones y las notas,

```
musica = { c4 c4 }
decoracion = { s4-. s4-> }
```

se combinan enviando los dos al mismo contexto `Voice`,

```
<<
  \new Staff \context Voice = "A" \musica
  \context Voice = "A" \decoracion
>>
```



Con este mecanismo, es posible definir un Urtext (una edición original), con la posibilidad de poner articulaciones distintas sobre las mismas notas.

- La tercera instrucción para crear contextos es

```
\context tipo música
```

Esto es similar a `\context` con `= identificador`, pero se corresponde con cualquier contexto del tipo *tipo*, sin importar qué nombre se le ha dado.

Esta variante se usa con expresiones musicales que se pueden interpretar en varios niveles. Por ejemplo, la instrucción `\applyOutput` (véase [Sección 6.5.2 \[Ejecutar una función sobre todos los objetos de la presentación\]](#), página 188). Sin una instrucción `\context` explícita, normalmente se aplicaría a `Voice`

```
\applyOutput #'contexto #función % aplicar al contexto Voice
```

Para que se interprete dentro de los niveles de `Score` o `Staff`, utilice las siguientes formas:

```
\applyOutput #'Score #función
```

```
\applyOutput #'Staff #función
```

### 3.2.3 Cambiar las propiedades de un contexto al vuelo

Cada contexto puede tener diferentes *propiedades* o variables contenidas en dicho contexto. Se pueden cambiar mientras se desarrolla la fase de interpretación. Esto se consigue insertando la instrucción `\set` en la música,

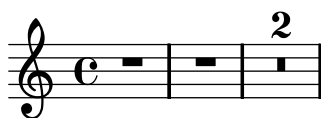
```
\set contexto.propiedad = #valor
```

Por ejemplo,

```
R1*2
```

```
\set Score.skipBars = ##t
```

```
R1*2
```



Esta instrucción hace que se salten los compases que no tienen ninguna nota. El resultado es que los silencios multicompa se comprimen. El valor asignado es un objeto del lenguaje Scheme. En este caso, es `#t`, el valor booleano Verdadero.

Si el argumento *contexto* se deja en blanco, entonces se utiliza el contexto actual más bajo (normalmente `ChordNames`, `Voice` o `Lyrics`). En este ejemplo,

```
c8 c c c
```

```
\set autoBeaming = ##f
```

```
c8 c c c
```

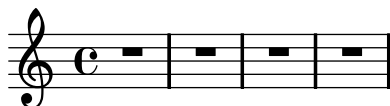


el argumento *contexto* para la instrucción `\set` está omitido, por tanto el barrado automático está desactivado en la `Voice` (voz) actual. Fíjese en que el contexto más bajo no siempre contiene la propiedad que quiere cambiar. Por ejemplo, si intenta establecer la propiedad `skipBars` (del contexto más bajo, en este caso `Voice`) no se producirá ningún efecto.

```
R1*2
```

```
\set skipBars = ##t
```

```
R1*2
```





Los contextos son jerárquicos, de forma que si se especificó un contexto mayor, por ejemplo **Staff**, entonces el cambio también se aplicaría a todos los **Voices** o contextos de voz en el pentagrama actual. El cambio se aplica ‘al vuelo’, mientras transcurre la música, de manera que el ajuste sólo afecta al segundo grupo de corcheas.

También existe una instrucción `\unset`,

```
\unset contexto.propiedad
```

que quita la definición de la *propiedad*. Esta instrucción quita la definición solamente si está establecida dentro del *contexto* especificado, por lo que

```
\set Staff.autoBeaming = ##f
```

introduce un ajuste de propiedad en el nivel del contexto **Staff**. El ajuste también se aplica a la **Voice** actual. Sin embargo,

```
\unset Voice.autoBeaming
```

no tiene ningún efecto. Para cancelar este ajuste, el `\unset` se debe especificar en el mismo nivel que el `\set` original. En otras palabras, deshacer el efecto de `Staff.autoBeaming = ##f` requiere

```
\unset Staff.autoBeaming
```

Igual que `\set`, el argumento *contexto* no tiene que especificarse para un contexto que está en la parte más baja, por lo que las dos instrucciones

```
\set Voice.autoBeaming = ##t
```

```
\set autoBeaming = ##t
```

son equivalentes.

Los ajustes que se quieren aplicar a un paso de tiempo único se pueden escribir con `\once`, por ejemplo en

```
c4
\once \set fontSize = #4.7
c4
c4
```



la propiedad `fontSize` pierde su valor automáticamente después de la segunda nota.

En la referencia del programa hay una descripción detallada de todas las propiedades de contexto disponibles, véase Traducción  $\mapsto$  propiedades de contexto ajustables.

### 3.2.4 Modificar los complementos (plug-ins) de contexto

Los contextos de notación (como **Score** y **Staff**) no sólo almacenan propiedades, también contienen plug-ins o añadidos llamados ‘engravers’ (grabadores) que crean elementos de notación. Por ejemplo, el contexto **Voice** contiene un `Note_head_engraver` (grabador de las cabezas de nota) y el contexto **Staff** contiene un `Key_signature_engraver` (grabador de la armadura).

Para ver una descripción completa de cada uno de los añadidos, consulte Referencia del programa  $\mapsto$  Traducción  $\mapsto$  Grabadores. cada uno de los contextos descritos en Referencia del programa  $\mapsto$  Traducción  $\mapsto$  Contexto. relaciona los grabadores utilizados para ese contexto.

Puede ser útil poner o quitar estos añadidos. Esto se hace iniciando un contexto nuevo con `\new` o `\context` y modificándolo,

```

\new contexto \with {
  \consists ...
  \consists ...
  \remove ...
  \remove ...
  etc.
}
{
  ..música..
}

```

donde los ... serían el nombre de un grabador. A continuación se presenta un ejemplo sencillo que quita los grabadores `Time_signature_engraver` y `Clef_engraver` de un contexto `Staff`,

```

<<
  \new Staff {
    f2 g
  }
  \new Staff \with {
    \remove "Time_signature_engraver"
    \remove "Clef_engraver"
  } {
    f2 g2
  }
>>

```



En el segundo pentagrama no hay indicación de compás ni clave. Ésta es una forma un poco fuerte de hacer desaparecer objetos, porque afectará al pentagrama completo. Este método también influye en el espaciado, lo que podría ser deseable o no. Un método más sofisticado de borrar objetos se muestra en el manual de aprendizaje, **Common tweaks**.

El ejemplo siguiente muestra una aplicación práctica. Las líneas divisorias y las indicaciones de compás están normalmente sincronizadas en toda la partitura. Esto se hace por parte del `Timing_translator` y el grabador `Default_bar_line_engraver`. Este añadido mantiene al día la administración de la indicación de compás, colocación dentro del compás, etc. Moviendo el grabador desde el contexto `Score` al contexto `Staff`, podemos tener una partitura donde cada pentagrama tiene su propia indicación de compás.

```

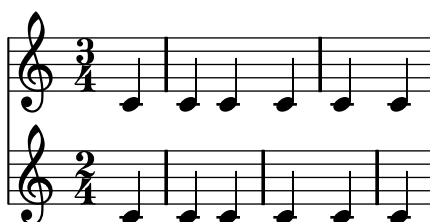
\new Score \with {
  \remove "Timing_translator"
  \remove "Default_bar_line_engraver"
} <<
  \new Staff \with {
    \consists "Timing_translator"
    \consists "Default_bar_line_engraver"
  } {
    \time 3/4

```

```

        c4 c c c c c
    }
    \new Staff \with {
        \consists "Timing_translator"
        \consists "Default_bar_line_engraver"
    } {
        \time 2/4
        c4 c c c c c
    }
>>

```



### 3.2.5 Ajuste fino de la presentación dentro de los contextos

Cada contexto es responsable de crear ciertos tipos de objetos gráficos. Los ajustes utilizados para imprimir estos objetos también se almacenan en cada contexto. Cambiando estos ajustes se puede alterar la apariencia visual de los objetos.

La sintaxis de esto es

```
\override contexto.nombre #'propiedad = #valor
```

Aquí *nombre* es el nombre de un objeto gráfico, como *Stem* (plica) o *NoteHead* (cabeza de nota), y *propiedad* es una variable interna del sistema de formateo ('propiedad del objeto gráfico o grob' o 'propiedad de la disposición o layout'). El último es un símbolo, por ello debe ir entre comillas. La subsección [Sección 3.3.1 \[Construir un truco\], página 171](#) explica qué datos hay que cumplimentar para las variables *nombre*, *propiedad* y *valor*. Aquí discutiremos solamente la funcionalidad de esta instrucción.

La instrucción

```
\override Staff.Stem #'thickness = #4.0
```

hace las plicas más gruesas (el valor por defecto es 1.3, tomando como unidad el grosor de las líneas del pentagrama). Puesto que la orden especifica *Staff* como contexto, sólo se aplica al pentagrama en curso. Otros pentagramas conservarán su apariencia visual normal. Aquí podemos ver la orden en acción:

```

c4
\override Staff.Stem #'thickness = #4.0
c4
c4
c4

```



La instrucción `\override` cambia la definición de la *Stem* (plica) dentro del pentagrama *Staff* en curso. Después de que la orden se ha interpretado, todas las plicas quedan engrosadas.

Análogo a `\set`, el argumento *contexto* se puede dejar en blanco, haciendo que se utilice el contexto por defecto, *Voice*. Al añadir `\once` se aplicará el cambio solamente durante un paso de tiempo.

```
c4
\once \override Stem #'thickness = #4.0
c4
c4
```



El `\override` debe hacerse antes de que el objeto haya comenzado. Por ello, al alterar objetos de extensión o *Spanner* tales como ligaduras o barras de figuras, la instrucción `\override` debe ejecutarse en el momento en que se crea el objeto. En este ejemplo,

```
\override Slur #'thickness = #3.0
c8[( c
\override Beam #'thickness = #0.6
c8 c])
```



la ligadura es más gruesa, no así la barra. Esto es así porque la orden para la barra *Beam* va después de que la barra *Beam* ha comenzado, así que no tiene ningún efecto.

De forma análoga a `\unset`, la orden `\revert` para un contexto deshace una orden `\override`; como con `\unset`, afecta solamente los ajustes que se hayan hecho dentro del mismo contexto. En otras palabras, el `\revert` del siguiente ejemplo no hace nada en absoluto.

```
\override Voice.Stem #'thickness = #4.0
\revert Staff.Stem #'thickness
```

Algunas opciones trucables reciben el nombre de ‘subpropiedades’ y residen dentro de las propiedades. Para trucarlas, utilice órdenes de la forma

```
\override contexto.nombre #'propiedad #'subpropiedad = #valor
```

tal y como

```
\override Stem #'details #'beamed-lengths = #'(4 4 3)
```

## Véase también

Funcionamiento interno: *OverrideProperty*, *RevertProperty*, *PropertySet*, *Backend* y *All layout objects*.

## Fallos

El back-end o parte profunda del programa no es muy estricta cuando se trata de la comprobación de tipos de las propiedades de los objetos. Las referencias circulares en los valores de Scheme para las propiedades pueden causar cuelgues o terminaciones abruptas, o las dos cosas.

### 3.2.6 Cambiar los valores por omisión de los contextos

Los ajustes de las subsecciones previas (Sección 3.2.3 [Cambiar las propiedades de un contexto al vuelo], página 163, Sección 3.2.4 [Modificar los complementos (plug-ins) de contexto], página 164 y Sección 3.2.5 [Ajuste fino de la presentación dentro de los contextos], página 166) también se pueden escribir separados de la música dentro del bloque `\layout`,

```
\layout {
  ...
  \context {
    \Staff

    \set fontSize = #-2
    \override Stem #'thickness = #4.0
    \remove "Time_signature_engraver"
  }
}
```

La orden `\Staff` saca la definición existente del contexto de pentagrama de manera que pueda ser modificada.

Las instrucciones

```
\set fontSize = #-2
\override Stem #'thickness = #4.0
\remove "Time_signature_engraver"
```

afectan a todos los pentagramas de la partitura. Otros contextos se pueden modificar de forma análoga.

La palabra clave `\set` es opcional dentro del bloque `\layout`, y así:

```
\context {
  ...
  fontSize = #-2
}
```

también funciona.

## Fallos

No es posible recolectar cambios de contexto en una variable y aplicarlos a una definición `\context` mediante la referencia a esa variable.

El `\RemoveEmptyStaffContext` sobrescribirá sus ajustes actuales de `\Staff`. Si quiere cambiar los valores por defecto para un pentagrama que usa `\RemoveEmptyStaffContext`, tendrá que hacerlo después de llamar a `\RemoveemptyStaffContext`, es decir

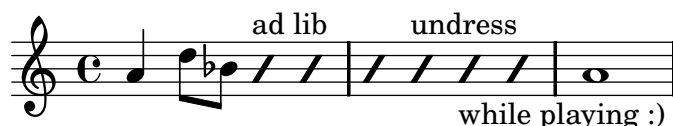
```
\layout {
  \context {
    \RemoveEmptyStaffContext

    \override Stem #'thickness = #4.0
  }
}
```

### 3.2.7 Definir contextos nuevos

Los contextos específicos, como `Staff` y `Voice`, están contruidos a base de bloques sencillos. Es posible crear nuevos tipos de contextos con combinaciones distintas de añadidos grabadores.

El siguiente ejemplo muestra cómo construir un tipo diferente de contexto de `Voice` partiendo de cero. Será parecido a `Voice`, pero imprime solamente cabezas centradas en forma de barra inclinada. Se puede usar para indicar improvisación en piezas de jazz,



Estos ajustes se definen dentro de un bloque `\context` que a su vez está dentro de un bloque `\layout`,

```
\layout {
  \context {
    ...
  }
}
```

En el siguiente análisis, la entrada de ejemplo que se muestra debe ir en el lugar de los puntos suspensivos ... del fragmento anterior.

En primer lugar es necesario definir un nombre para el nuevo contexto:

```
\name ImproVoice
```

Debido a que es parecido al contexto `Voice`, queremos órdenes que funcionen sobre contextos de `Voice` (existentes) para que siga funcionando. Esto se consigue dando al contexto nuevo un alias `Voice`,

```
\alias Voice
```

El contexto imprimirá notas y textos explicativos, por ello tenemos que añadir los grabadores que aportan esta funcionalidad,

```
\consists Note_heads_engraver
\consists Text_engraver
```

Pero sólo necesitamos esto en la línea central,

```
\consists Pitch_squash_engraver
squashedPosition = #0
```

El grabador `Pitch_squash_engraver` modifica las cabezas de nota (creadas por el grabador `Note_heads_engraver`) y establece sus posiciones verticales al valor de `squashedPosition`, en este caso 0, la línea central.

Las notas parecen barras inclinadas y no tienen plica,

```
\override NoteHead #'style = #'slash
\override Stem #'transparent = ##t
```

Todos estos añadidos tienen que cooperar, y esto se consigue con un añadido especial, que se debe marcar con la palabra clave `\type`. Este será siempre `Engraver_group`,

```
\type "Engraver_group"
```

Al juntarlo todo, obtenemos

```
\context {
  \name ImproVoice
  \type "Engraver_group"
  \consists "Note_heads_engraver"
  \consists "Text_engraver"
  \consists Pitch_squash_engraver
  squashedPosition = #0
}
```

```

\override NoteHead #'style = #'slash
\override Stem #'transparent = ##t
\alias Voice
}

```

Los contextos dan lugar a jerarquías. Queremos colgar el contexto `ImproVoice` bajo el contexto `Staff`, como simples `Voices` normales. Por tanto, modificamos la definición de `Staff` con la instrucción `\accepts` (acepta),

```

\context {
  \Staff
  \accepts ImproVoice
}

```

Lo opuesto a `\accepts` (acepta) es `\denies` (deniega), lo que a veces se necesita cuando se están reutilizando definiciones de contexto existentes.

Ponemos ambos dentro de un bloque `\layout`, como

```

\layout {
  \context {
    \name ImproVoice
    ...
  }
  \context {
    \Staff
    \accepts "ImproVoice"
  }
}

```

Así pues, la salida que aparece al comienzo de esta sub-sección se puede escribir como

```

\relative c'' {
  a4 d8 bes8
  \new ImproVoice {
    c4^"ad lib" c
    c4 c^"undress"
    c c_"while playing :)"
  }
  a1
}

```

### 3.2.8 Alinear los contextos

Los contextos nuevos se pueden alinear por encima o por debajo de otros contextos existentes. Esto podría ser de utilidad al preparar un pentagrama vocal ([Sección D.4 \[Conjuntos vocales\]](#), [página 231](#)) y un *ossia*,



### 3.2.9 Agrupación vertical de objetos gráficos

Los grobs (objetos gráficos) `VerticalAlignment` y `VerticalAxisGroup` funcionan juntos. `VerticalAxisGroup` agrupa distintos objetos gráficos como `Staff`, `Lyrics`, etc. `VerticalAlignment` por

su parte alinea verticalmente los diferentes objetos gráficos agrupados por `VerticalAxisGroup`. Normalmente hay solamente un `VerticalAlignment` por cada partitura, pero cada `Staff`, `Lyrics`, etc. tiene su propio `VerticalAxisGroup`.

### 3.3 El comando `\override`

En la sección anterior ya hemos tocado una orden que modifica los detalles de la presentación: la instrucción `\override`. En esta sección observaremos con mayor detalle la manera de usar esta orden en la práctica. La sintaxis general de esta orden es:

```
\override contexto.objeto_de_presentación #'propiedad_de_presentación = #valor
```

Así establecemos la *propiedad\_de\_presentación* del *objeto\_de\_presentación* especificado, que es miembro del *contexto*, al *valor* que se indica.

#### 3.3.1 Construir un truco

Las instrucciones que cambian la salida generalmente tienen la forma

```
\override Voice.Stem #'thickness = #3.0
```

Para construir este ajuste debemos primero averiguar estos datos:

- el contexto: aquí `Voice` (voz).
- el objeto de presentación: aquí `Stem` (plica).
- la propiedad de presentación: aquí `thickness` (grosor).
- un valor: aquí `3.0`.

Ciertas opciones ajustables se llaman ‘subpropiedades’ y residen en el interior de las propiedades. Para trucarlas, utilice órdenes de la forma

```
\override Stem #'details #'beamed-lengths = #'(4 4 3)
```

Para muchas propiedades, independientemente del tipo de datos de la propiedad, el establecimiento del valor de la propiedad a Falso ( `##f` ) dará como resultado su apagado o desactivación, haciendo que Lilypond ignore por completo dicha propiedad. Esto es especialmente útil para desactivar propiedades de objetos gráficos que, de otro modo, podrían causar problemas.

Explicaremos a continuación cómo extraer esta información del manual de notación y de la referencia del programa.

#### 3.3.2 Navegar por la referencia del programa

Supongamos que queremos mover la indicación de digitación del fragmento siguiente:

```
c-2
\stemUp
f
```



Si hace una visita a la documentación en busca de instrucciones de digitación (en [\[Indicaciones de digitación\]](#), página 72), encontrará:



## Véase también

Referencia del programa: **Fingering**.

La referencia del programador se encuentra disponible en forma de documento HTML. Se recomienda mucho que lo lea en la forma HTML, bien en línea o bien descargando los archivos de la documentación HTML. Esta sección sería mucho más difícil de entender si está utilizando el manual en formato PDF.

Siga el enlace que lleva a **Fingering**. Al principio de la página, puede ver

Los objetos de digitación se crean por parte de: **Fingering\_engraver** y **New\_fingering\_engraver**.

Siguiendo los enlaces relacionados dentro de la referencia del programa, podemos seguir el flujo de información dentro del programa:

- **Fingering**: los objetos **Fingering** se crean por parte de: **Fingering\_engraver**
- **Fingering\_engraver**: Tipos de música aceptados: **fingering-event**
- **fingering-event**: El tipo de evento musical **fingering-event** está descrito en Expresiones musicales con el nombre de **FingerEvent**

Este camino se recorre en contra de la corriente de información del programa: comienza por la salida y acaba en el evento de entrada. También podríamos haber empezado por un evento de la entrada, y leído siguiendo el flujo de información terminando en su caso en el objeto (u objetos) de la salida.

La referencia del programa también se puede examinar como un documento normal. Contiene capítulos que tratan de **Music definitions** de la **Translation**, y del **Backend**. Cada uno de los capítulos relaciona todas las definiciones utilizadas y todas las propiedades que se pueden ajustar.

### 3.3.3 Interfaces de la presentación

La página HTML que pudimos ver en la sección anterior describe el objeto de presentación llamado **Fingering**. Dicho objeto es un símbolo dentro de la partitura. Tiene propiedades que guardan números (como grosores y direcciones), pero también punteros a objetos relacionados. Un objeto de presentación también se llama un *Grob*, que es una abreviatura de Graphical Object (objeto gráfico). Para ver más detalles acerca de los objetos gráficos o Grobs, consulte **grob-interface**.

La página dedicada a **Fingering** relaciona las definiciones del objeto **Fingering**. Por ejemplo, la página dice

**relleno** (dimensión, en espacios de pentagrama):  
0.5

lo que significa que el número se mantendrá a una distancia de al menos 0.5 de la cabeza de la nota.

Cada objeto de presentación puede tener varias funciones como elemento notacional o tipográfico. Por ejemplo, el objeto de digitación **Fingering** tiene los siguientes aspectos

- Su tamaño es independiente del espaciado horizontal, al contrario de las ligaduras o las barras de las figuras.
- Es un elemento de texto. Casi seguro que es un texto muy corto.
- este elemento de texto se tipografía con un tipo de letra, no como las ligaduras o las barras de las figuras.
- Horizontalmente, el centro del símbolo se debe alinear con el centro de la cabeza de la nota.
- Verticalmente, el símbolo se coloca cerca de la nota y del pentagrama.

- La posición vertical también está coordinada con otros símbolos de superíndice y de subíndice.

Cada uno de estos aspectos se capta en lo que se llaman *interfaces*, que se relacionan al final de la página dedicada a **Fingering**

Este objeto contempla los siguientes interfaces: `item-interface`, `self-alignment-interface`, `side-position-interface`, `text-interface`, `text-script-interface`, `font-interface`, `finger-interface` y `grob-interface`.

Al pulsar sobre cualquiera de los enlaces nos desplazaremos a la página del respectivo interfaz del objeto. Cada interfaz tiene un cierto número de propiedades. Algunas de ellas no son para que el usuario las pueda ajustar ('Propiedades internas'), pero otras sí se pueden modificar.

Hemos estado hablando de *el* objeto **Fingering**, pero realmente esto no significa mucho. El archivo de inicialización (véase el manual de aprendizaje, *Default files*) '`scm/define-grobs.scm`' muestra el alma del 'objeto',

```
(Fingering
 . ((padding . 0.5)
    (avoid-slur . around)
    (slur-padding . 0.2)
    (staff-padding . 0.5)
    (self-alignment-X . 0)
    (self-alignment-Y . 0)
    (script-priority . 100)
    (stencil . ,ly:text-interface::print)
    (direction . ,ly:script-interface::calc-direction)
    (font-encoding . fetaNumber)
    (font-size . -5) ; don't overlap when next to heads.
    (meta . ((class . Item)
              (interfaces . (finger-interface
                             font-interface
                             text-script-interface
                             text-interface
                             side-position-interface
                             self-alignment-interface
                             item-interface))))))
```

Como podemos ver, el objeto **Fingering** no es más que un montón de valores de variables, y la página web de la Referencia del programa se genera directamente a partir de esta definición.

### 3.3.4 Determinar la propiedad del grob

Recordemos que queríamos cambiar la posición del **2** en

```
c-2
\stemUp
f
```



Puesto que el **2** se encuentra colocado verticalmente sobre su nota, tenemos que negociar con el interfaz asociado con esta colocación. Esto se hace usando `side-position-interface`. La página que describe este interface dice:

**side-position-interface**

Colocar un objeto víctima (este mismo) junto a otros objetos (el soporte). La propiedad **direction** significa dónde poner el objeto víctima con relación al soporte (¿a la izquierda o a la derecha, encima o debajo?)

Debajo de esta descripción, la variable **padding** (relleno) se describe como

**padding** (dimensión, en espacios de pentagrama)

Añadir esta cantidad de espacio adicional entre objetos que están unos junto a otros.

Aumentando el valor de **padding**, podemos alejar la cifra de digitación de la cabeza de la nota. La siguiente orden inserta un espacio en blanco de 3 espacios de pentagrama entre la nota y la digitación:

```
\once \override Voice.Fingering #'padding = #3
```

Al insertar esta instrucción antes de que se haya creado el objeto **Fingering**, es decir, antes del **c2**, llegamos al siguiente resultado:

```
\once \override Voice.Fingering #'padding = #3
c-2
\stemUp
f
```



En este caso, el contexto de este truco es **Voice**. Este hecho se puede deducir también a partir de la referencia del programa, ya que la página dedicada al añadido **Fingering\_engraver** dice

El grabador **Fingering\_engraver** es parte de los contextos: ... **Voice**

### 3.3.5 Objetos conectados con la entrada

En ocasiones es posible tomar un atajo para realizar el ajuste fino de los objetos gráficos. Para objetos que reusultan directamente de un elemento de código de la entrada, puede usar la función **\tweak**, por ejemplo

```
<
c
\tweak #'color #red d
g
\tweak #'duration-log #1 a
>4-\tweak #'padding #10 -.
```



Como podemos ver, las propiedades se establecen directamente dentro de los objetos, sin hacer mención al nombre del grob ni al contexto en el que se tendría que aplicar.

Esta técnica sólo funciona para los objetos que están conectados directamente a un **Event** (evento) del texto de entrada, por ejemplo

- cabezas de nota, producidas por chord-pitch (p. ej.: las notas de un acorde)
- signos de articulación, producidos por instrucciones de articulación

Posiblemente no funcione para plicas y alteraciones accidentales (éstos están producidos por parte de las cabezas de nota, no por los eventos musicales) ni para las claves (éstos no están producidos por ninguna entrada musical, sino más bien a causa de un cambio en el valor de una propiedad).

Existen muy pocos objetos que estén conectados *directamente* al resultado de salida. Una nota normal (como **c4**) no está conectada directamente a la salida, así que

```
\tweak #'color #red c4
```

no cambia el color. Consulte [Sección 6.3.1 \[Presentación de expresiones musicales\]](#), página 187 para ver más detalles.

### 3.3.6 Usar código de Scheme en lugar de \tweak

La principal desventaja de **\tweak** es su inflexibilidad sintáctica. Por ejemplo, lo siguiente produce un error de sintaxis.

```
F = \tweak #'font-size #-3 -\flageolet
```

```
\relative c'' {
  c4^\F c4_\F
}
```

En otras palabras, **\tweak** no se comporta como una articulación en lo que respecta a la sintaxis; en concreto, no se puede adjuntar mediante ‘^’ y ‘\_’.

Utilizando el lenguaje Scheme, se puede dar un rodeo a este problema. La ruta hacia el resultado se da en [Sección 6.3.4 \[Añadir articulación a las notas \(ejemplo\)\]](#), página 187, especialmente cómo usar **\displayMusic** como guía de ayuda.

```
F = #(let ((m (make-music 'ArticulationEvent
                        'articulation-type "flageolet")))
  (set! (ly:music-property m 'tweaks)
    (acons 'font-size -3
      (ly:music-property m 'tweaks)))
  m)

\relative c'' {
  c4^\F c4_\F
}
```

Aquí las propiedades **tweaks** del objeto de flageolet ‘**m**’ (creado con **make-music**) se extraen con **ly:music-property**, un nuevo par clave-valor para cambiar el tamaño de la tipografía se antepone a la lista de propiedades con la función de Scheme **acons**, y el resultado finalmente se escribe de nuevo con **set!**. El último elemento del bloque **let** es el valor devuelto, el propio ‘**m**’.

### 3.3.7 \set frente a \override

Hemos visto dos formas de cambiar las propiedades: **\set** y **\override**. De hecho, en realidad existen dos clases diferentes de propiedades.

Los contextos pueden tener propiedades, que por lo general reciben nombres en mayúsculasDeCamello. Principalmente controlan la traducción de la música a la notación,

p.ej. `localKeySignature` (para determinar si hay que imprimir las alteraciones accidentales), `measurePosition` (para determinar cuándo imprimir una línea divisoria). Las propiedades de contexto pueden ver modificado su valor con el tiempo según se interpreta una pieza de música; `measurePosition` es un ejemplo obvio de esto. Las propiedades de contexto se modifican con `\set`.

Hay un tipo especial de propiedad de contexto: la descripción del elemento. Estas propiedades reciben nombres en **MayúsculasDeCamello** (comenzando en letra mayúscula). Contienen los ‘ajustes por defecto’ para dicho elemento gráfico como una lista asociativa. Consulte ‘`scm/define-grobs.scm`’ para ver qué tipos de ajustes hay. Las descripciones de los elementos se pueden modificar con `\override`.

Realmente, `\override` es un atajo;

```
\override contexto.nombre #'propiedad = #valor
```

es más o menos equivalente a

```
\set contexto.nombre #'propiedad = #(cons (cons 'propiedad valor) <valor previo de contexto>)
```

El valor de `contexto` (la lista-a) se usa para dar un valor inicial a las propiedades de los objetos gráficos individuales. Los objetos gráficos también tienen propiedades, que reciben nombres en el estilo de Scheme, con **palabras-con-guiones**. Los valores de las propiedades de objetos gráficos cambian durante el proceso de formateo: el formateo básicamente consiste en calcular las propiedades utilizando funciones de callback.

`fontSize` es una propiedad especial: equivale a escribir `\override ... #'font-size` para todos los objetos pertinentes. Al ser éste un cambio muy común, se creó la propiedad especial (modificada con `\set`).

### 3.3.8 Trucos difíciles

Hay ciertos tipos de ajustes difíciles.

- Un tipo de ajuste difícil es la apariencia visual de los objetos de extensión, como las ligaduras de expresión y de unión. Inicialmente sólo se crea uno de estos objetos, y se pueden ajustar a través del mecanismo normal. Sin embargo, en ocasiones los objetos de extensión atraviesan los saltos de línea. Si esto ocurre, estos objetos se clonan. Se crea un objeto separado para cada grupo de pentagramas en el que está. Son clones del objeto original y heredan todas las propiedades, incluyendo los `\overrides`.

En otras palabras, un `\override` siempre afecta a todas las piezas de un elemento de extensión roto. Para cambiar sólo una parte del elemento de extensión en un salto de línea, es necesario implicarse en el proceso de formateo. La función de callback `after-line-breaking` contiene el procedimiento de Scheme que se llama después de que se han determinado los saltos de línea, y de que los objetos de presentación se han dividido sobre los diferentes sistemas o grupos de pentagramas.

En el ejemplo siguiente, definimos un procedimiento `my-callback`. Este procedimiento

- determina si hemos sido divididos en un salto de línea
- si es así, recupera todos los objetos divididos
- comprueba si nosotros somos el último de los objetos divididos
- si es así, establece `extra-offset`.

Este procedimiento se instala dentro de `Tie` (ligadura de unión), de forma que la última parte de la ligadura dividida se traslada hacia arriba.

```
#(define (my-callback grob)
  (let* (
    ; have we been split?
```

```

(orig (ly:grob-original grob))

; if yes, get the split pieces (our siblings)
(siblings (if (ly:grob? orig)
              (ly:spanner-broken-into orig) '() )))

(if (and (>= (length siblings) 2)
      (eq? (car (last-pair siblings)) grob))
    (ly:grob-set-property! grob 'extra-offset '(-2 . 5))))

\relative c'' {
  \override Tie #'after-line-breaking =
  #my-callback
  c1 ~ \break c2 ~ c
}

```



Cuando aplicamos este truco, la nueva función de callback `after-line-breaking` también debe llamar a la antigua `after-line-breaking`, si existe. Por ejemplo, si se utiliza con `Hairpin` (regulador), también se debe llamar a `ly:hairpin::after-line-breaking`.

- Algunos objetos no se pueden cambiar con `\override` por razones técnicas. Ejemplo de ello son `NonMusicalPaperColumn` y `PaperColumn`. Se pueden cambiar con la función `\overrideProperty`, que funciona de forma parecida a `\once \override`, pero usa una sintaxis diferente.

```

\overrideProperty
#"Score.NonMusicalPaperColumn" % Nombre del Grob u objeto gráfico
#'line-break-system-details     % Nombre de la propiedad
#'((next-padding . 20))         % Valor

```

Fíjese, sin embargo, en que `\override`, aplicado a `NoteMusicalPaperColumn` y a `PaperColumn`, aún funciona tal y como se espera dentro de los bloques `\context`.

## 4 Notación no musical

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 4.1 Archivos de entrada

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.1 Estructura del archivo

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.2 Una expresión musical única

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.3 Varias partituras en un libro

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.4 Extraer fragmentos de notación

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.5 Inclusión de archivos de LilyPond

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.6 Codificación del texto

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 4.1.7 Distintas ediciones a partir de una misma fuente

La orden `\tag` marca expresiones musicales con un nombre. Estas expresiones etiquetadas se pueden filtrar o seleccionar más tarde. Con este mecanismo es posible hacer versiones diferentes a partir de la misma fuente musical.

En el ejemplo siguiente podemos ver dos versiones de una pieza musical, una para la partitura del director y otra con notas guía para la particella instrumental

```
c1
<<
  \tag #'part <<
    R1 \\\
    {
      \set fontSize = #-1
      c4_"cue" f2 g4 }
    >>
  \tag #'score R1
>>
c1
```

Lo mismo vale para las articulaciones, textos, etc.: se hacen anteponiendo

```
-\tag #su_etiqueta
```

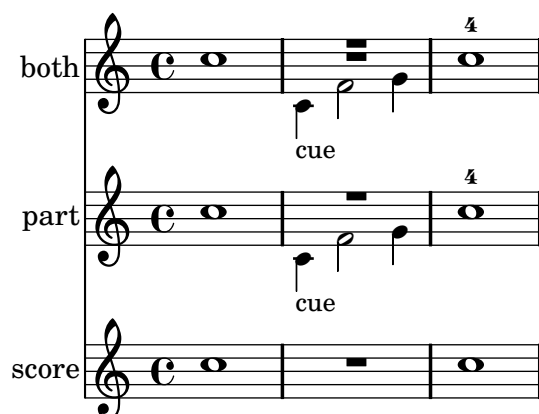
a una articulación, por ejemplo,

```
c1-\tag #'particella ^4
```

Esto define una nota con una indicación condicional de digitación.

Aplicando las órdenes `\keepWithTag` y `\removeWithTag`, se pueden filtrar las expresiones etiquetadas. Por ejemplo,

```
<<
  the music
  \keepWithTag #'partitura la música
  \keepWithTag #'particella la música
>>
produciría
```



Los argumentos de la orden `\tag` deben ser un símbolo (como  `#'partitura` o  `#'particella`), seguido de una expresión musical. Es posible poner varias etiquetas sobre un fragmento de música con varias apariciones de `\tag`,

```
\tag #'particella-original \tag #'particella-transportada ...
```

## Véase también

Ejemplos: `'parts/tag-filter.ly'`

## Fallos

Los silencios múltiples no se funden si crea la partitura con las dos secciones etiquetadas.

## 4.2 Títulos y cabeceras

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 4.2.1 Crear títulos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 4.2.2 Títulos personalizados

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 4.2.3 Referencias a números de página

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 4.2.4 Índice general

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.



## **4.3 Salida MIDI**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **4.3.1 Crear archivos MIDI**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **4.3.2 El bloque MIDI**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **4.3.3 Nombres de los instrumentos MIDI**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **4.4 Presentar la notación de LilyPond**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **4.5 Saltar la música corregida**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## 5 Problemas de espaciado

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 5.1 El papel y las páginas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.1.1 Tamaño del papel

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.1.2 Formateo de las páginas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 5.2 Disposición de la música

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.2.1 Establecer el tamaño del pentagrama

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.2.2 Disposición de la partitura

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 5.3 Mostrar el espaciado

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 5.4 Saltos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.1 Saltos de línea

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.2 Saltos de página

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.3 Saltos de página óptimos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.4 Paso de página óptimo

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.5 Saltos de página mínimos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.6 Saltos de línea explícitos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 5.4.7 Utilizar una voz adicional para los saltos de línea

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **5.5 Espaciado vertical**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.5.1 Especiado vertical dentro de un sistema**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.5.2 Espaciado vertical entre sistemas**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.5.3 Posicionamiento explícito de los pentagramas y los sistemas**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.5.4 Espaciado vertical en dos fases**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.5.5 Evitar las colisiones verticales**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **5.6 Espaciado horizontal**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.6.1 Panorámica del espaciado horizontal**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.6.2 Área de espaciado nueva**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.6.3 Cambiar el espaciado horizontal**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.6.4 Longitud de la línea**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.6.5 Notación proporcional**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **5.7 Page layout MOVED FROM LM**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.7.1 Introduction to layout**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.7.2 Global sizes**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **5.7.3 Line breaks**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### **5.7.4 Page breaks**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### **5.7.5 Encajar la música en menos páginas**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## 6 Interfaces para programadores

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.1 Funciones musicales

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.1 Panorámica de las funciones musicales

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.2 Funciones de sustitución sencillas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.3 Funciones de sustitución en parejas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.4 Matemáticas dentro de las funciones

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.5 Funciones vacías

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.6 Funciones sin argumentos

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

#### 6.1.7 Panorámica de las funciones musicales disponibles

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

```

autochange - music (music)
              (undocumented; fixme)

endSpanners - music (music)
              (undocumented; fixme)

musicMap - proc (procedure) mus (music)
           (undocumented; fixme)

scoreTweak - name (string)
            (undocumented; fixme)

killCues - music (music)
          (undocumented; fixme)

appoggiatura - music (music)
              (undocumented; fixme)

cueDuring - what (string) dir (direction) main-music (music)
           (undocumented; fixme)

breathe -
          (undocumented; fixme)

acciaccatura - music (music)
              (undocumented; fixme)

```

```

removeWithTag - tag (symbol) music (music)
                (undocumented; fixme)

tocItem - text (markup)
          Add a line to the table of content, using the tocItemMarkup paper variable markup

applyContext - proc (procedure)
               (undocumented; fixme)

pitchedTrill - main-note (music) secondary-note (music)
               (undocumented; fixme)

assertBeamQuant - l (pair) r (pair)
                  (undocumented; fixme)

oldaddlyrics - music (music) lyrics (music)
               (undocumented; fixme)

addQuote - name (string) music (music)
           (undocumented; fixme)

featherDurations - factor (moment) argument (music)
                   (undocumented; fixme)

transposition - pitch-note (music)
                (undocumented; fixme)

bendAfter - delta (integer)
            (undocumented; fixme)

noPageTurn -
            (undocumented; fixme)

noPageBreak -
            (undocumented; fixme)

balloonText - offset (pair of numbers) text (markup)
              (undocumented; fixme)

barNumberCheck - n (integer)
                 (undocumented; fixme)

addInstrumentDefinition - name (string) lst (list)
                          (undocumented; fixme)

shiftDurations - dur (integer) dots (integer) arg (music)
                 (undocumented; fixme)

unfoldRepeats - music (music)
                (undocumented; fixme)

applyMusic - func (procedure) music (music)
             (undocumented; fixme)

quoteDuring - what (string) main-music (music)
              (undocumented; fixme)

keepWithTag - tag (symbol) music (music)
              (undocumented; fixme)

displayLilyMusic - music (music)
                  (undocumented; fixme)

```

**rightHandFinger** - *finger* (number or string)  
 (undocumented; fixme)

**bar** - *type* (string)  
 (undocumented; fixme)

**tag** - *tag* (symbol) *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

**assertBeamSlope** - *comp* (procedure)  
 (undocumented; fixme)

**tweak** - *sym* (symbol) *val* (any type) *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

**transposedCueDuring** - *what* (string) *dir* (direction) *pitch-note* (music) *main-music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**overrideProperty** - *name* (string) *property* (symbol) *value* (any type)  
 (undocumented; fixme)

**withMusicProperty** - *sym* (symbol) *val* (any type) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**octave** - *pitch-note* (music)  
 (undocumented; fixme)

**applyOutput** - *ctx* (symbol) *proc* (procedure)  
 (undocumented; fixme)

**afterGrace** - *main* (music) *grace* (music)  
 (undocumented; fixme)

**allowPageTurn** -  
 (undocumented; fixme)

**compressMusic** - *fraction* (pair of numbers) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**displayMusic** - *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**pageTurn** -  
 (undocumented; fixme)

**balloonGrobText** - *grob-name* (symbol) *offset* (pair of numbers) *text* (markup)  
 (undocumented; fixme)

**includePageLayoutFile** -  
 (undocumented; fixme)

**instrumentSwitch** - *name* (string)  
 (undocumented; fixme)

**makeClusters** - *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

**parallelMusic** - *voice-ids* (list) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**resetRelativeOctave** - *reference-note* (music)  
 (undocumented; fixme)

```
label - label (symbol)
        (undocumented; fixme)

grace - music (music)
        (undocumented; fixme)

spacingTweaks - parameters (list)
        (undocumented; fixme)

clef - type (string)
        (undocumented; fixme)

partcombine - part1 (music) part2 (music)
        (undocumented; fixme)

parenthesize - arg (music)
        (undocumented; fixme)

pageBreak -
        (undocumented; fixme)
```

## 6.2 Interfaces para el programador

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.2.1 Variables de entrada y Scheme

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.2.2 Representación interna de la música

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.3 Construcción de funciones complejas

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.3.1 Presentación de expresiones musicales

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.3.2 Propiedades de la música

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.3.3 Doblar una nota con ligaduras (ejemplo)

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.3.4 Añadir articulación a las notas (ejemplo)

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## 6.4 Interfaz de marcado para el programador

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.4.1 Construcción del mercado en Scheme

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### 6.4.2 Cómo funciona internamente el mercado

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.



### **6.4.3 Definición de un comando nuevo de marcado**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **6.4.4 Definición de nuevas instrucciones de lista de marcado**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **6.5 Contextos para programadores**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **6.5.1 Evaluación de contextos**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

### **6.5.2 Ejecutar una función sobre todos los objetos de la presentación**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## **6.6 Procedimientos de Scheme como propiedades**

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## Apéndice A Lista bibliográfica

Si tiene necesidad de aprender más acerca de la notación musical, le presentamos a continuación algunos títulos interesantes que puede leer.

### *Ignatzek 1995*

Klaus Ignatzek, *Die Jazzmethode für Klavier*. Schott's Söhne 1995. Mainz, Germany ISBN 3-7957-5140-3.

Instructiva introducción a la interpretación de Jazz al piano. Uno de los primeros capítulos contiene una panorámica de los acordes más comunes de la música de Jazz.

### *Gerou 1996*

Tom Gerou and Linda Lusk, *Essential Dictionary of Music Notation*. Alfred Publishing, Van Nuys CA ISBN 0-88284-768-6.

Una lista concisa y ordenada alfabéticamente de los problemas de la composición tipográfica y la notación musical, que abarca la mayor parte de los casos más comunes.

### *Read 1968*

Gardner Read, *Music Notation: A Manual of Modern Practice*. Taplinger Publishing, New York (2nd edition).

Una obra estándar sobre notación musical.

### *Ross 1987*

Ted Ross, *Teach yourself the art of music engraving and processing*. Hansen House, Miami, Florida 1987.

Este libro trata del grabado musical, es decir, composición tipográfica profesional. Contiene instrucciones sobre el estampado, la utilización de las plumillas y las convenciones notacionales. También son interesantes las secciones sobre los tecnicismos y la historia de la reproducción.

### *Schirmer 2001*

The G.Schirmer/AMP Manual of Style and Usage. G.Schirmer/AMP, NY, 2001. (Este libro se puede pedir al departamento de alquiler.)

Este manual se centra específicamente en la preparación de los manuscritos para la publicación por Schirmer. Discute muchos detalles que no se pueden encontrar en otros libros de notación más normales. También proporciona una buena idea sobre lo que se necesita para llevar la impresión hasta la calidad editorial.

### *Stone 1980*

Kurt Stone, *Music Notation in the Twentieth Century*. Norton, New York 1980.

Este libro describe la notación musical para la música seria moderna, pero empieza por una amplia panorámica de las prácticas existentes de la notación tradicional.

El archivo de código fuente incluye una bibliografía de Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub> más elaborada con más de 100 elementos, en `'Documentation/bibliography/'`.

## Apéndice B Tutorial de Scheme

Esta sección aún no está traducida; consulte el manual en inglés.

## Apéndice C Tablas del manual sobre notación

### C.1 Carta de nombres de acordes

Las siguientes tablas muestran dos sistemas estándar para imprimir los nombres de los acordes, junto a las notas que representan.

Ignatzek (default)	C	Cm	C+	C <sup>o</sup>
Alternative	C	C <sup>b3</sup>	C <sup>#5</sup>	C <sup>b3 b5</sup>

Def	C <sup>7</sup>	Cm <sup>7</sup>	C <sup>△</sup>	C <sup>o7</sup>	Cm <sup>△b5</sup>
Alt <sub>5</sub>	C <sup>7</sup>	C <sup>7 b3</sup>	C <sup>#7</sup>	C <sup>b3 b5 b7</sup>	C <sup>b3 b5 #7</sup>

Def	C <sup>7/#5</sup>	Cm <sup>△</sup>	C <sup>△/#5</sup>	C <sup>∅</sup>
Alt <sub>b</sub>	C <sup>7 #5</sup>	C <sup>b3 #7</sup>	C <sup>#5 #7</sup>	C <sup>7 b3 b5</sup>

Def	C <sup>6</sup>	Cm <sup>6</sup>	C <sup>9</sup>	Cm <sup>9</sup>
Alt <sub>4</sub>	C <sup>6</sup>	C <sup>b3 6</sup>	C <sup>9</sup>	C <sup>9 b3</sup>

Def	Cm <sup>13</sup>	Cm <sup>11</sup>	Cm <sup>7/b5/9</sup>	C <sup>7/b9</sup>
Alt <sub>8</sub>	C <sup>13 b3</sup>	C <sup>11 b3</sup>	C <sup>9 b3 b5</sup>	C <sup>7 b9</sup>



Def	$C^{7/\#9}$	$C^{11}$	$C^{7/\#11}$	$C^{13}$
Alt <sub>22</sub>	$C^7 \#9$	$C^{11}$	$C^9 \#11$	$C^{13}$

Def	$C^{7/\#11/b13}$	$C^{7/\#5/\#9}$	$C^{7/\#9/\#11}$	$C^{7/b13}$
Alt <sub>26</sub>	$C^9 \#11 \flat 13$	$C^7 \#5 \#9$	$C^7 \#9 \#11$	$C^{11} \flat 13$

Def	$C^{7/b9/b13}$	$C^{7/\#11}$	$C^{\triangle/9}$	$C^{7/b13}$
Alt <sub>30</sub>	$C^{11} \flat 9 \flat 13$	$C^9 \#11$	$C^9 \#7$	$C^{11} \flat 13$

Def	$C^{7/b9/b13}$	$C^{7/b9/13}$	$C^{\triangle/9}$	$C^{\triangle/13}$
Alt <sub>34</sub>	$C^{11} \flat 9 \flat 13$	$C^{13} \flat 9$	$C^9 \#7$	$C^{13} \#7$

Def	$C^{\triangle/\#11}$	$C^{7/b9/13}$	$C^{sus4}$	$C^{7/sus4}$
Alt <sub>38</sub>	$C^9 \#7 \#11$	$C^{13} \flat 9$	$C^{add4 \ 5}$	$C^{add4 \ 5 \ 7}$

Def	$C^{9/sus4}$	$C^{add9}$	$C^{m add11}$
Alt <sub>42</sub>	$C^{add4 \ 5 \ 7 \ 9}$	$C^{add9}$	$C^{\flat 3} add11$

## C.2 Instrumentos MIDI

A continuación figura una lista con los nombres que se pueden utilizar para la propiedad `midiInstrument` (instrumento MIDI).

acoustic grand	contrabass	lead 7 (fifths)
bright acoustic	tremolo strings	lead 8 (bass+lead)
electric grand	pizzicato strings	pad 1 (new age)
honky-tonk	orchestral strings	pad 2 (warm)
electric piano 1	timpani	pad 3 (polysynth)
electric piano 2	string ensemble 1	pad 4 (choir)
harpsichord	string ensemble 2	pad 5 (bowed)
clav	synthstrings 1	pad 6 (metallic)
celesta	synthstrings 2	pad 7 (halo)
glockenspiel	choir aahs	pad 8 (sweep)
music box	voice oohs	fx 1 (rain)
vibraphone	synth voice	fx 2 (soundtrack)
marimba	orchestra hit	fx 3 (crystal)
xylophone	trumpet	fx 4 (atmosphere)
tubular bells	trombone	fx 5 (brightness)
dulcimer	tuba	fx 6 (goblins)
drawbar organ	muted trumpet	fx 7 (echoes)
percussive organ	french horn	fx 8 (sci-fi)
rock organ	brass section	sitar
church organ	synthbrass 1	banjo
reed organ	synthbrass 2	shamisen
accordion	soprano sax	koto
harmonica	alto sax	kalimba
concertina	tenor sax	bagpipe
acoustic guitar (nylon)	baritone sax	fiddle
acoustic guitar (steel)	oboe	shantai
electric guitar (jazz)	english horn	tinkle bell
electric guitar (clean)	bassoon	agogo
electric guitar (muted)	clarinet	steel drums
overdriven guitar	piccolo	woodblock
distorted guitar	flute	taiko drum
guitar harmonics	recorder	melodic tom
acoustic bass	pan flute	synth drum
electric bass (finger)	blown bottle	reverse cymbal
electric bass (pick)	shakuhachi	guitar fret noise
fretless bass	whistle	breath noise
slap bass 1	ocarina	seashore
slap bass 2	lead 1 (square)	bird tweet
synth bass 1	lead 2 (sawtooth)	telephone ring
synth bass 2	lead 3 (calliope)	helicopter
violin	lead 4 (chiff)	applause
viola	lead 5 (charang)	gunshot
cello	lead 6 (voice)	

## C.3 Lista de colores

### Colores normales

La sintaxis para el uso de colores se encuentra detallada en [\[Colorear objetos\]](#), página 74.

black	white	red	green
blue	cyan	magenta	yellow
grey	darkred	darkgreen	darkblue

darkcyan      darkmagenta      darkyellow

## Nombres de los colores de X

Los nombres de los colores de X admiten algunas variantes:

Un nombre que se escribe como una palabra única con mayúsculas intercaladas (p.ej. ‘LightSlateBlue’) se puede escribir también como palabras separadas por espacios y sin mayúsculas (p.ej. ‘light slate blue’).

La palabra ‘grey’ siempre se puede escribir como ‘gray’ (p.ej. ‘DarkSlateGray’).

Algunos nombres admiten un sufijo numérico (p.ej. ‘LightSalmon4’).

## Nombres de los colores sin sufijo numérico

snow	GhostWhite	WhiteSmoke	gainsboro	FloralWhite
OldLace	linen	AntiqueWhite	PapayaWhip	BlanchedAlmond
bisque	PeachPuff	NavajoWhite	moccasin	cornsilk
ivory	LemonChiffon	seashell	honeydew	MintCream
azure	AliceBlue	lavender	LavenderBlush	MistyRose
white	black	DarkSlateGrey	DimGrey	SlateGrey
LightSlateGrey	grey	LightGrey	MidnightBlue	navy
NavyBlue	CornflowerBlue	DarkSlateBlue	SlateBlue	MediumSlateBlue
LightSlateBlue	MediumBlue	RoyalBlue	blue	DodgerBlue
DeepSkyBlue	SkyBlue	LightSkyBlue	SteelBlue	LightSteelBlue
LightBlue	PowderBlue	PaleTurquoise	DarkTurquoise	MediumTurquoise
turquoise	cyan	LightCyan	CadetBlue	MediumAquamarine
aquamarine	DarkGreen	DarkOliveGreen	DarkSeaGreen	SeaGreen
MediumSeaGreen	LightSeaGreen	PaleGreen	SpringGreen	LawnGreen
green	chartreuse	MediumSpringGreen	GreenYellow	LimeGreen
YellowGreen	ForestGreen	OliveDrab	DarkKhaki	khaki
PaleGoldenrod	LightGoldenrodYellow	LightYellow	yellow	gold
LightGoldenrod	goldenrod	DarkGoldenrod	RosyBrown	IndianRed
SaddleBrown	sienna	peru	burlywood	beige
wheat	SandyBrown	tan	chocolate	firebrick
brown	DarkSalmon	salmon	LightSalmon	orange
DarkOrange	coral	LightCoral	tomato	OrangeRed
red	HotPink	DeepPink	pink	LightPink
PaleVioletRed	maroon	MediumVioletRed	VioletRed	magenta
violet	plum	orchid	MediumOrchid	DarkOrchid
DarkViolet	BlueViolet	purple	MediumPurple	thistle
DarkGrey	DarkBlue	DarkCyan	DarkMagenta	DarkRed
LightGreen				

## Nombres de los colores con sufijo numérico

En los nombres siguientes, el sufijo N puede ser un número del 1 al 4:

snowN	seashellN	AntiqueWhiteN	bisqueN	PeachPuffN
NavajoWhiteN	LemonChiffonN	cornsilkN	ivoryN	honeydewN
LavenderBlushN	MistyRoseN	azureN	SlateBlueN	RoyalBlueN
blueN	DodgerBlueN	SteelBlueN	DeepSkyBlueN	SkyBlueN
LightSkyBlueN	LightSteelBlueN	LightBlueN	LightCyanN	PaleTurquoiseN
CadetBlueN	turquoiseN	cyanN	aquamarineN	DarkSeaGreenN
SeaGreenN	PaleGreenN	SpringGreenN	greenN	chartreuseN
OliveDrabN	DarkOliveGreenN	khakiN	LightGoldenrodN	LightYellowN
yellowN	goldN	goldenrodN	DarkGoldenrodN	RosyBrownN

IndianRedN	siennaN	burlywoodN	wheatN	tanN
chocolateN	firebrickN	brownN	salmonN	LightSalmonN
orangeN	DarkOrangeN	coralN	tomatoN	OrangeRedN
redN	DeepPinkN	HotPinkN	pinkN	LightPinkN
PaleVioletRedN	maroonN	VioletRedN	magentaN	orchidN
plumN	MediumOrchidN	DarkOrchidN	purpleN	MediumPurpleN
thistleN				

## Escala de grises

Se puede obtener una escala de grises utilizando:

`greyN`






















donde N es un número entre 0 y 100.
























## C.4 La tipografía Feta



























Los símbolos siguientes están disponibles en la tipografía Emmentaler y es posible acceder a ellos directamente utilizando elementos de marcado textual como `g^\markup { \musicglyph #"scripts.segno" }`, véase [Sección 1.8.2 \[Marcado del texto\]](#), página 87.

space		plus	+
comma	,	hyphen	-
period	.	zero	<b>0</b>
one	<b>1</b>	two	<b>2</b>
three	<b>3</b>	four	<b>4</b>
five	<b>5</b>	six	<b>6</b>
seven	<b>7</b>	eight	<b>8</b>
nine	<b>9</b>	f	<b><i>f</i></b>



m	<i><b>m</b></i>	p	<i><b>p</b></i>
r	<i><b>r</b></i>	s	<i><b>s</b></i>
z	<i><b>z</b></i>	rests.0	
rests.1		rests.0o	
rests.1o		rests.M3	
rests.M2		rests.M1	
rests.2		rests.2classical	
rests.3		rests.4	
rests.5		rests.6	
rests.7		accidentals.sharp	
accidentals.sharp .slashslash.stem		accidentals.sharp .slashslashslash.stemstem	
accidentals.sharp .slashslashslash.stem		accidentals.sharp .slashslash.stemstemstem	
accidentals.natural		accidentals.flat	



























accidentals.flat.slash		accidentals.flat.slashslash	
accidentals.mirroredflat.flat		accidentals.mirroredflat	
accidentals.mirroredflat.backslash		accidentals.flatflat	
accidentals.flatflat.slash		accidentals.doublsharp	
accidentals.rightparen	)	accidentals.leftparen	(
arrowheads.open.01		arrowheads.open.0M1	
arrowheads.open.11		arrowheads.open.1M1	
arrowheads.close.01		arrowheads.close.0M1	
arrowheads.close.11		arrowheads.close.1M1	
dots.dot	.	noteheads.uM2	
noteheads.dM2		noteheads.sM1	
noteheads.s0		noteheads.s1	
noteheads.s2		noteheads.s0diamond	



























<code>noteheads.s1diamond</code>		<code>noteheads.s2diamond</code>	
<code>noteheads.s0triangle</code>		<code>noteheads.d1triangle</code>	
<code>noteheads.ultriangle</code>		<code>noteheads.u2triangle</code>	
<code>noteheads.d2triangle</code>		<code>noteheads.s0slash</code>	
<code>noteheads.s1slash</code>		<code>noteheads.s2slash</code>	
<code>noteheads.s0cross</code>		<code>noteheads.s1cross</code>	
<code>noteheads.s2cross</code>		<code>noteheads.s2xcircle</code>	
<code>noteheads.s0do</code>		<code>noteheads.d1do</code>	
<code>noteheads.u1do</code>		<code>noteheads.d2do</code>	
<code>noteheads.u2do</code>		<code>noteheads.s0re</code>	
<code>noteheads.u1re</code>		<code>noteheads.d1re</code>	
<code>noteheads.u2re</code>		<code>noteheads.d2re</code>	
<code>noteheads.s0mi</code>		<code>noteheads.s1mi</code>	

<code>noteheads.s2mi</code>	◆	<code>noteheads.u0fa</code>	▷
<code>noteheads.d0fa</code>	▷	<code>noteheads.u1fa</code>	▷
<code>noteheads.d1fa</code>	▷	<code>noteheads.u2fa</code>	◀
<code>noteheads.d2fa</code>	▶	<code>noteheads.s0la</code>	□
<code>noteheads.s1la</code>	□	<code>noteheads.s2la</code>	■
<code>noteheads.s0ti</code>	◊	<code>noteheads.ulti</code>	◊
<code>noteheads.d1ti</code>	◊	<code>noteheads.u2ti</code>	◆
<code>noteheads.d2ti</code>	◆	<code>scripts.ufermata</code>	⤿
<code>scripts.dfermata</code>	⤿	<code>scripts.ushortfermata</code>	⤿
<code>scripts.dshortfermata</code>	⤿	<code>scripts.ulongfermata</code>	⤿
<code>scripts.dlongfermata</code>	⤿	<code>scripts.uverylongfermata</code>	⤿
<code>scripts.dverylongfermata</code>	⤿	<code>scripts.thumb</code>	◊
<code>scripts.sforzato</code>	>	<code>scripts.espr</code>	<>

<code>scripts.staccato</code>	.	<code>scripts.ustaccatissimo</code>	!
<code>scripts.dstaccatissimo</code>	!	<code>scripts.tenuto</code>	—
<code>scripts.uportato</code>	÷	<code>scripts.dportato</code>	÷
<code>scripts.umarcato</code>	^	<code>scripts.dmarcato</code>	v
<code>scripts.open</code>	o	<code>scripts.stopped</code>	+
<code>scripts.upbow</code>	V	<code>scripts.downbow</code>	⌊
<code>scripts.reverseturn</code>	∞	<code>scripts.turn</code>	∞
<code>scripts.trill</code>	<i>tr</i>	<code>scripts.upedalheel</code>	u
<code>scripts.dpedalheel</code>	∩	<code>scripts.upedaltoe</code>	V
<code>scripts.dpedaltoe</code>	^	<code>scripts.flageolet</code>	o
<code>scripts.segno</code>	§	<code>scripts.coda</code>	⦶
<code>scripts.varcoda</code>	‡	<code>scripts.rcomma</code>	,
<code>scripts.lcomma</code>	‘	<code>scripts.rvarcomma</code>	/

<code>scripts.lvarcomma</code>	/	<code>scripts.arpeggio</code>	↗
<code>scripts.trill_element</code>	~	<code>scripts.arpeggio</code> <code>.arrow.M1</code>	↘
<code>scripts.arpeggio.arrow.1</code>	↖	<code>scripts.trilelement</code>	↙
<code>scripts.prall</code>	⌚	<code>scripts.mordent</code>	⌚
<code>scripts.prallprall</code>	⌚⌚	<code>scripts.prallmordent</code>	⌚⌚
<code>scripts.upprall</code>	⌚⌚	<code>scripts.upmordent</code>	⌚⌚
<code>scripts.pralldown</code>	⌚⌚	<code>scripts.downprall</code>	⌚⌚
<code>scripts.downmordent</code>	⌚⌚	<code>scripts.prallup</code>	⌚⌚
<code>scripts.lineprall</code>	⌚⌚	<code>scripts.caesura.curved</code>	//
<code>scripts.caesura.straight</code>	//	<code>flags.u3</code>	)
<code>flags.u4</code>	⌚	<code>flags.u5</code>	⌚
<code>flags.u6</code>	⌚	<code>flags.d3</code>	)
<code>flags.ugrace</code>	/	<code>flags.dgrace</code>	/

























flags.d4		flags.d5	
flags.d6		clefs.C	
clefs.C_change		clefs.F	
clefs.F_change		clefs.G	
clefs.G_change		clefs.percussion	
clefs.percussion_change		clefs.tab	
clefs.tab_change		timesig.C44	
timesig.C22		pedal.*	
pedal.M		pedal..	
pedal.P		pedal.d	
pedal.e		pedal.Ped	
brackettips.up		brackettips.down	
accordion.accDiscant		accordion.accDot	




























accordion.accFreebase		accordion.accStdbase	
accordion.accBayanbase		accordion.accOldEE	
rests.M3neomensural		rests.M2neomensural	
rests.M1neomensural		rests.0neomensural	
rests.1neomensural		rests.2neomensural	
rests.3neomensural		rests.4neomensural	
rests.M3mensural		rests.M2mensural	
rests.M1mensural		rests.0mensural	
rests.1mensural		rests.2mensural	
rests.3mensural		rests.4mensural	
noteheads.s1neomensural		noteheads.sM3neomensural	
noteheads.sM2neomensural		noteheads.sM1neomensural	
noteheads.s0harmonic		noteheads.s2harmonic	



noteheads.s0neomensural	◊	noteheads.s1neomensural	◊
noteheads.s2neomensural	◆	noteheads.s1mensural	⏏
noteheads.sM3mensural	⏏	noteheads.sM2mensural	⏏
noteheads.sM1mensural	⏏	noteheads.s0mensural	◊
noteheads.s1mensural	◊	noteheads.s2mensural	◆
noteheads.s0petrucci	◊	noteheads.s1petrucci	◊
noteheads.s2petrucci	◆	noteheads .svaticana.punctum	▪
noteheads.svaticana .punctum.cavum	◻	noteheads.svaticana .linea.punctum	▣
noteheads.svaticana .linea.punctum.cavum	▣	noteheads.svaticana .inclinatum	◆
noteheads.svaticana.lpes	▪	noteheads .svaticana.vlpes	▪
noteheads.svaticana.upes	▪	noteheads .svaticana.vupes	▪
noteheads .svaticana.plica	▪	noteheads .svaticana.vplica	▪
noteheads .svaticana.epiphonus	⏏	noteheads.svaticana .vepiphonus	⏏
















noteheads.svaticana .reverse.plica	.	noteheads.svaticana .reverse.vplica	.
noteheads.svaticana .inner.cephalicus	⌞	noteheads.svaticana .cephalicus	⌞
noteheads .svaticana.quilisma	⌞	noteheads.ssolesmes .incl.parvum	.
noteheads .ssolesmes.auct.asc	⌞	noteheads .ssolesmes.auct.desc	⌞
noteheads.ssolesmes .incl.auctum	⌞	noteheads .ssolesmes.stropha	⌞
noteheads.ssolesmes .stropha.aucta	⌞	noteheads .ssolesmes.oriscus	⌞
noteheads.smedicaea .inclinatum	⌞	noteheads .smedicaea.punctum	⌞
noteheads .smedicaea.rvirga	⌞	noteheads .smedicaea.virga	⌞
noteheads .shufnagel.punctum	⌞	noteheads .shufnagel.virga	⌞
noteheads.shufnagel.lpes	⌞	clefs.vaticana.do	⌞
clefs.vaticana.do_change	⌞	clefs.vaticana.fa	⌞
clefs.vaticana.fa_change	⌞	clefs.medicaea.do	⌞
clefs.medicaea.do_change	⌞	clefs.medicaea.fa	⌞

<code>clefs.medicaea.fa_change</code>		<code>clefs.neomensural.c</code>	
<code>clefs.neomensural.c_change</code>		<code>clefs.petrucchi.c1</code>	
<code>clefs.petrucchi.c1_change</code>		<code>clefs.petrucchi.c2</code>	
<code>clefs.petrucchi.c2_change</code>		<code>clefs.petrucchi.c3</code>	
<code>clefs.petrucchi.c3_change</code>		<code>clefs.petrucchi.c4</code>	
<code>clefs.petrucchi.c4_change</code>		<code>clefs.petrucchi.c5</code>	
<code>clefs.petrucchi.c5_change</code>		<code>clefs.mensural.c</code>	
<code>clefs.mensural.c_change</code>		<code>clefs.petrucchi.f</code>	
<code>clefs.petrucchi.f_change</code>		<code>clefs.mensural.f</code>	
<code>clefs.mensural.f_change</code>		<code>clefs.petrucchi.g</code>	
<code>clefs.petrucchi.g_change</code>		<code>clefs.mensural.g</code>	
<code>clefs.mensural.g_change</code>		<code>clefs.hufnagel.do</code>	

clefs.hufnagel.do_change		clefs.hufnagel.fa	
clefs.hufnagel.fa_change		clefs.hufnagel.do.fa	
clefs.hufnagel .do.fa_change	 	custodes.hufnagel.u0	
custodes.hufnagel.u1		custodes.hufnagel.u2	
custodes.hufnagel.d0		custodes.hufnagel.d1	
custodes.hufnagel.d2		custodes.medicaea.u0	
custodes.medicaea.u1		custodes.medicaea.u2	
custodes.medicaea.d0		custodes.medicaea.d1	
custodes.medicaea.d2		custodes.vaticana.u0	
custodes.vaticana.u1		custodes.vaticana.u2	
custodes.vaticana.d0		custodes.vaticana.d1	
custodes.vaticana.d2		custodes.mensural.u0	
custodes.mensural.u1		custodes.mensural.u2	

custodes.mensural.d0	↘	custodes.mensural.d1	↘
custodes.mensural.d2	↘	accidentals.medicaeaM1	♭
accidentals.vaticanaM1	♭	accidentals.vaticana0	♯
accidentals.mensural1	✕	accidentals.mensuralM1	♭
accidentals.hufnagelM1	♭	flags.mensuralu03	}
flags.mensuralu13	}	flags.mensuralu23	}
flags.mensurald03	(	flags.mensurald13	(
flags.mensurald23	(	flags.mensuralu04	}
flags.mensuralu14	}	flags.mensuralu24	}
flags.mensurald04	{	flags.mensurald14	{
flags.mensurald24	{	flags.mensuralu05	}
flags.mensuralu15	}	flags.mensuralu25	}
flags.mensurald05	{	flags.mensurald15	{

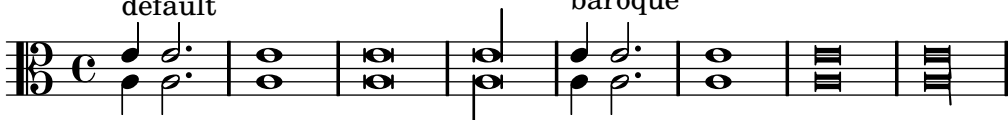
flags.mensurald25	{	flags.mensuralu06	}
flags.mensuralu16	}	flags.mensuralu26	}
flags.mensurald06	{	flags.mensurald16	{
flags.mensurald26	{	timesig.mensural44	C
timesig.mensural22	¢	timesig.mensural32	○
timesig.mensural64	©	timesig.mensural94	⊙
timesig.mensural34	ϕ	timesig.mensural68	¢
timesig.mensural98	ϕ	timesig.mensural48	⊃
timesig.mensural68alt	⊃	timesig.mensural24	¢
timesig.neomensural44	C	timesig.neomensural22	©
timesig.neomensural32	○	timesig.neomensural64	©
timesig.neomensural94	⊙	timesig.neomensural34	⊙

<code>timesig.neomensural68</code>		<code>timesig.neomensural98</code>	
<code>timesig.neomensural48</code>		<code>timesig.neomensural68alt</code>	
<code>timesig.neomensural24</code>		<code>scripts.ictus</code>	
<code>scripts.uaccentus</code>		<code>scripts.daccentus</code>	
<code>scripts.usemicirculus</code>		<code>scripts.dsemicirculus</code>	
<code>scripts.circulus</code>		<code>scripts.augmentum</code>	
<code>scripts.usignumcongruentiae</code>		<code>scripts.dsignumcongruentiae</code>	
<code>dots.dotvaticana</code>			

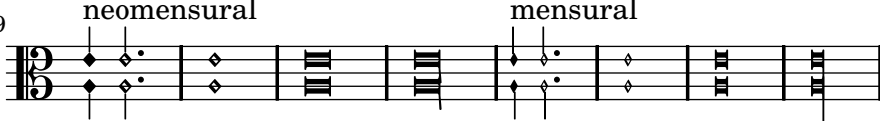
## C.5 Estilos de cabezas de nota

Se pueden usar los siguientes estilos para las cabezas de las notas.


default      baroque



9      neomensural      mensural



17      petrucci      harmonic



25      harmonic-black      harmonic-mixed

33      diamond      cross

41      xcircle      triangle

49      slash

## C.6 Panorámica de los comandos de marcado de texto

Todas las siguientes órdenes se pueden usar dentro de `\markup { }`.

`\arrow-head axis (integer) direction (direction) filled (boolean)`

Produce an arrow head in specified direction and axis. Use the filled head if *filled* is specified.

`\beam width (number) slope (number) thickness (number)`

Create a beam with the specified parameters.

`\bigger arg (markup)`

Increase the font size relative to current setting.

`\bold arg (markup)`

Switch to bold font-series.

`\box arg (markup)`

Draw a box round *arg*. Looks at `thickness`, `box-padding` and `font-size` properties to determine line thickness and padding around the markup.

`\bracket arg (markup)`

Draw vertical brackets around *arg*.

`\caps arg (markup)`

Emit *arg* as small caps.

`\center-align args (list of markups)`

Put *args* in a centered column.

`\char num (integer)`

Produce a single character. For example, `\char #65` produces the letter 'A'.

`\circle arg (markup)`

Draw a circle around *arg*. Use `thickness`, `circle-padding` and `font-size` properties to determine line thickness and padding around the markup.

`\column args (list of markups)`

Stack the markups in *args* vertically. The property `baseline-skip` determines the space between each markup in *args*.



- `\combine` *m1* (markup) *m2* (markup)  
 Print two markups on top of each other.
- `\concat` *args* (list of markups)  
 Concatenate *args* in a horizontal line, without spaces inbetween. Strings and simple markups are concatenated on the input level, allowing ligatures. For example, `\concat { "f" \simple #"i" }` is equivalent to `"fi"`.
- `\dir-column` *args* (list of markups)  
 Make a column of *args*, going up or down, depending on the setting of the `#'direction` layout property.
- `\doubleflat`  
 Draw a double flat symbol.
- `\doublessharp`  
 Draw a double sharp symbol.
- `\draw-circle` *radius* (number) *thickness* (number) *fill* (boolean)  
 A circle of radius *radius*, thickness *thickness* and optionally filled.
- `\draw-line` *dest* (pair of numbers)  
 A simple line. Uses the `thickness` property.
- `\dynamic` *arg* (markup)  
 Use the dynamic font. This font only contains **s**, **f**, **m**, **z**, **p**, and **r**. When producing phrases, like ‘più **f**’, the normal words (like ‘più’) should be done in a different font. The recommended font for this is bold and italic.
- `\epsfile` *axis* (number) *size* (number) *file-name* (string)  
 Inline an EPS image. The image is scaled along *axis* to *size*.
- `\fill-line` *markups* (list of markups)  
 Put *markups* in a horizontal line of width *line-width*. The markups are spaced or flushed to fill the entire line. If there are no arguments, return an empty stencil.
- `\filled-box` *xext* (pair of numbers) *yext* (pair of numbers) *blot* (number)  
 Draw a box with rounded corners of dimensions *xext* and *yext*. For example,  
`\filled-box #'(-.3 . 1.8) #'(-.3 . 1.8) #0`  
 creates a box extending horizontally from -0.3 to 1.8 and vertically from -0.3 up to 1.8, with corners formed from a circle of diameter 0 (i.e. sharp corners).
- `\finger` *arg* (markup)  
 Set the argument as small numbers.
- `\flat`  
 Draw a flat symbol.
- `\fontCaps` *arg* (markup)  
 Set `font-shape` to caps.
- `\fontsize` *increment* (number) *arg* (markup)  
 Add *increment* to the font-size. Adjust baseline skip accordingly.
- `\fraction` *arg1* (markup) *arg2* (markup)  
 Make a fraction of two markups.
- `\fret-diagram` *definition-string* (string)  
 Make a (guitar) fret diagram. For example, say

```
\markup \fret-diagram #s:0.75;6-x;5-x;4-o;3-2;2-3;1-2;"
```

for fret spacing 3/4 of staff space, D chord diagram

Syntax rules for *definition-string*:

- Diagram items are separated by semicolons.
- Possible items:
  - *s: number* – Set the fret spacing of the diagram (in staff spaces). Default: 1.
  - *t: number* – Set the line thickness (in staff spaces). Default: 0.05.
  - *h: number* – Set the height of the diagram in frets. Default: 4.
  - *w: number* – Set the width of the diagram in strings. Default: 6.
  - *f: number* – Set fingering label type (0 = none, 1 = in circle on string, 2 = below string). Default: 0.
  - *d: number* – Set radius of dot, in terms of fret spacing. Default: 0.25.
  - *p: number* – Set the position of the dot in the fret space. 0.5 is centered; 1 is on lower fret bar, 0 is on upper fret bar. Default: 0.6.
  - *c: string1-string2-fret* – Include a barre mark from *string1* to *string2* on *fret*.
  - *string-fret* – Place a dot on *string* at *fret*. If *fret* is ‘o’, *string* is identified as open. If *fret* is ‘x’, *string* is identified as muted.
  - *string-fret-fingering* – Place a dot on *string* at *fret*, and label with *fingering* as defined by the *f*: code.
- Note: There is no limit to the number of fret indications per string.

`\fret-diagram-terse` *definition-string* (string)

Make a fret diagram markup using terse string-based syntax.

Here an example

```
\markup \fret-diagram-terse #x;x;o;2;3;2;"
```

for a D chord diagram.

Syntax rules for *definition-string*:

- Strings are terminated by semicolons; the number of semicolons is the number of strings in the diagram.
- Mute strings are indicated by ‘x’.
- Open strings are indicated by ‘o’.
- A number indicates a fret indication at that fret.
- If there are multiple fret indicators desired on a string, they should be separated by spaces.
- Fingerings are given by following the fret number with a -, followed by the finger indicator, e.g. ‘3-2’ for playing the third fret with the second finger.
- Where a barre indicator is desired, follow the fret (or fingering) symbol with -( to start a barre and -) to end the barre.

`\fret-diagram-verbose` *marking-list* (list)

Make a fret diagram containing the symbols indicated in *marking-list*.

For example,

```
\markup \fret-diagram-verbose
#'( (mute 6) (mute 5) (open 4)
    (place-fret 3 2) (place-fret 2 3) (place-fret 1 2) )
```

produces a standard D chord diagram without fingering indications.

Possible elements in *marking-list*:

(mute *string-number*)

Place a small ‘x’ at the top of string *string-number*.

(open *string-number*)

Place a small ‘o’ at the top of string *string-number*.

(barre *start-string end-string fret-number*)

Place a barre indicator (much like a tie) from string *start-string* to string *end-string* at fret *fret-number*.

(place-fret *string-number fret-number finger-value*)

Place a fret playing indication on string *string-number* at fret *fret-number* with an optional fingering label *finger-value*. By default, the fret playing indicator is a solid dot. This can be changed by setting the value of the variable *dot-color*. If the *finger* part of the **place-fret** element is present, *finger-value* will be displayed according to the setting of the variable *finger-code*. There is no limit to the number of fret indications per string.

\fromproperty *symbol* (symbol)

Read the *symbol* from property settings, and produce a stencil from the markup contained within. If *symbol* is not defined, it returns an empty markup.

\general-align *axis* (integer) *dir* (number) *arg* (markup)

Align *arg* in *axis* direction to the *dir* side.

\halign *dir* (number) *arg* (markup)

Set horizontal alignment. If *dir* is -1, then it is left-aligned, while +1 is right. Values inbetween interpolate alignment accordingly.

\hbracket *arg* (markup)

Draw horizontal brackets around *arg*.

\hcenter-in *length* (number) *arg* (markup)

Center *arg* horizontally within a box of extending *length*/2 to the left and right.

\hcenter *arg* (markup)

Align *arg* to its X center.

\hspace *amount* (number)

This produces a invisible object taking horizontal space. For example,

`\markup { A \hspace #2.0 B }`

puts extra space between A and B, on top of the space that is normally inserted before elements on a line.

\huge *arg* (markup)

Set font size to +2.

\italic *arg* (markup)

Use italic **font-shape** for *arg*.

\justify-field *symbol* (symbol)

Justify the data which has been assigned to *symbol*.

\justify *args* (list of markups)

Like wordwrap, but with lines stretched to justify the margins. Use **\override #'(line-width . X)** to set the line width; X is the number of staff spaces.

\justify-string *arg* (string)

Justify a string. Paragraphs may be separated with double newlines

- `\large arg` (markup)  
Set font size to +1.
- `\larger arg` (markup)  
Copy of the bigger-markup command.
- `\left-align arg` (markup)  
Align *arg* on its left edge.
- `\line args` (list of markups)  
Put *args* in a horizontal line. The property `word-space` determines the space between each markup in *args*.
- `\lookup glyph-name` (string)  
Lookup a glyph by name.
- `\lower amount` (number) *arg* (markup)  
Lower *arg* by the distance *amount*. A negative *amount* indicates raising; see also `\raise`.
- `\magnify sz` (number) *arg* (markup)  
Set the font magnification for its argument. In the following example, the middle A is 10% larger:  
`A \magnify #1.1 { A } A`  
Note: Magnification only works if a font name is explicitly selected. Use `\fontsize` otherwise.
- `\markalphabet num` (integer)  
Make a markup letter for *num*. The letters start with A to Z and continue with double letters.
- `\markletter num` (integer)  
Make a markup letter for *num*. The letters start with A to Z (skipping letter I), and continue with double letters.
- `\medium arg` (markup)  
Switch to medium font series (in contrast to bold).
- `\musicglyph glyph-name` (string)  
*glyph-name* is converted to a musical symbol; for example, `\musicglyph #"accidentals.natural"` selects the natural sign from the music font. See el manual del usuario, *La tipografía Feta* for a complete listing of the possible glyphs.
- `\natural`  
Draw a natural symbol.
- `\normal-size-sub arg` (markup)  
Set *arg* in subscript, in a normal font size.
- `\normal-size-super arg` (markup)  
Set *arg* in superscript with a normal font size.
- `\normal-text arg` (markup)  
Set all font related properties (except the size) to get the default normal text font, no matter what font was used earlier.
- `\normalsize arg` (markup)  
Set font size to default.

`\note-by-number` *log* (number) *dot-count* (number) *dir* (number)

Construct a note symbol, with stem. By using fractional values for *dir*, you can obtain longer or shorter stems.

`\note` *duration* (string) *dir* (number)

This produces a note with a stem pointing in *dir* direction, with the *duration* for the note head type and augmentation dots. For example, `\note #"4." #-0.75` creates a dotted quarter note, with a shortened down stem.

`\null`

An empty markup with extents of a single point.

`\number` *arg* (markup)

Set font family to **number**, which yields the font used for time signatures and fingerings. This font only contains numbers and some punctuation. It doesn't have any letters.

`\on-the-fly` *procedure* (symbol) *arg* (markup)

Apply the *procedure* markup command to *arg*. *procedure* should take a single argument.

`\override` *new-prop* (pair) *arg* (markup)

Add the first argument in to the property list. Properties may be any sort of property supported by **font-interface** and **text-interface**, for example

```
\override #'(font-family . married) "bla"
```

`\pad-around` *amount* (number) *arg* (markup)

Add padding *amount* all around *arg*.

`\pad-markup` *padding* (number) *arg* (markup)

Add space around a markup object.

`\pad-to-box` *x-ext* (pair of numbers) *y-ext* (pair of numbers) *arg* (markup)

Make *arg* take at least *x-ext*, *y-ext* space.

`\pad-x` *amount* (number) *arg* (markup)

Add padding *amount* around *arg* in the X direction.

`\page-ref` *label* (symbol) *gauge* (markup) *default* (markup)

Reference to a page number. *label* is the label set on the referenced page (using the `\label` command), *gauge* a markup used to estimate the maximum width of the page number, and *default* the value to display when *label* is not found.

`\postscript` *str* (string)

This inserts *str* directly into the output as a PostScript command string. Due to technicalities of the output backends, different scales should be used for the T<sub>E</sub>X and PostScript backend, selected with `-f`.

For the T<sub>E</sub>X backend, the following string prints a rotated text

```
0 0 moveto /ecrm10 findfont
1.75 scalefont setfont 90 rotate (hello) show
```

The magical constant 1.75 scales from LilyPond units (staff spaces) to T<sub>E</sub>X dimensions.

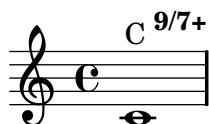
For the postscript backend, use the following

```
gsave /ecrm10 findfont
10.0 output-scale div
scalefont setfont 90 rotate (hello) show grestore
```

`\put-adjacent` *arg1* (markup) *axis* (integer) *dir* (direction) *arg2* (markup)  
 Put *arg2* next to *arg1*, without moving *arg1*.

`\raise` *amount* (number) *arg* (markup)  
 Raise *arg* by the distance *amount*. A negative *amount* indicates lowering, see also `\lower`.

`c1^\markup { C \small \raise #1.0 \bold { "9/7+" } }`



The argument to `\raise` is the vertical displacement amount, measured in (global) staff spaces. `\raise` and `\super` raise objects in relation to their surrounding markups.

If the text object itself is positioned above or below the staff, then `\raise` cannot be used to move it, since the mechanism that positions it next to the staff cancels any shift made with `\raise`. For vertical positioning, use the `padding` and/or `extra-offset` properties.

`\right-align` *arg* (markup)  
 Align *arg* on its right edge.

`\roman` *arg* (markup)  
 Set font family to **roman**.

`\rotate` *ang* (number) *arg* (markup)  
 Rotate object with *ang* degrees around its center.

`\sans` *arg* (markup)  
 Switch to the sans serif family.

`\score` *score* (unknown)  
 Inline an image of music.

`\semiflat`  
 Draw a semiflat.

`\semisharp`  
 Draw a semi sharp symbol.

`\sesquiflat`  
 Draw a 3/2 flat symbol.

`\sesquisharp`  
 Draw a 3/2 sharp symbol.

`\sharp`  
 Draw a sharp symbol.

`\simple` *str* (string)  
 A simple text string; `\markup { foo }` is equivalent with `\markup { \simple #"foo" }`.

`\slashed-digit` *num* (integer)  
 A feta number, with slash. This is for use in the context of figured bass notation.

`\small arg` (markup)

Set font size to -1.

`\smallCaps text` (markup)

Turn *text*, which should be a string, to small caps.

`\markup \smallCaps "Text between double quotes"`

Note: `\smallCaps` does not support accented characters.

`\smaller arg` (markup)

Decrease the font size relative to current setting.

`\stencil stil` (unknown)

Use a stencil as markup.

`\strut`

Create a box of the same height as the space in the current font.

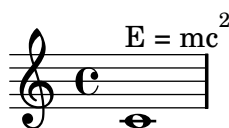
`\sub arg` (markup)

Set *arg* in subscript.

`\super arg` (markup)

Raising and lowering texts can be done with `\super` and `\sub`:

`c1~\markup { E "=" \concat { "mc" \super "2" } }`



`\teeny arg` (markup)

Set font size to -3.

`\text arg` (markup)

Use a text font instead of music symbol or music alphabet font.

`\tied-lyric str` (string)

Like simple-markup, but use tie characters for ‘~’ tilde symbols.

`\tiny arg` (markup)

Set font size to -2.

`\translate offset` (pair of numbers) *arg* (markup)

This translates an object. Its first argument is a cons of numbers.

`A \translate #(cons 2 -3) { B C } D`

This moves ‘B C’ 2 spaces to the right, and 3 down, relative to its surroundings.

This command cannot be used to move isolated scripts vertically, for the same reason that `\raise` cannot be used for that.

`\translate-scaled offset` (pair of numbers) *arg* (markup)

Translate *arg* by *offset*, scaling the offset by the `font-size`.

`\transparent arg` (markup)

Make the argument transparent.

`\triangle filled` (boolean)

A triangle, either filled or empty.

`\typewriter arg` (markup)

Use `font-family typewriter` for *arg*.

- `\underline` *arg* (markup)  
Underline *arg*. Looks at **thickness** to determine line thickness and y offset.
- `\upright` *arg* (markup)  
Set font shape to **upright**. This is the opposite of *italic*.
- `\vcenter` *arg* (markup)  
Align **arg** to its Y center.
- `\verbatim-file` *name* (string)  
Read the contents of a file, and include it verbatim.
- `\whiteout` *arg* (markup)  
Provide a white underground for *arg*.
- `\with-color` *color* (list) *arg* (markup)  
Draw *arg* in color specified by *color*.
- `\with-dimensions` *x* (pair of numbers) *y* (pair of numbers) *arg* (markup)  
Set the dimensions of *arg* to *x* and *y*.
- `\with-url` *url* (string) *arg* (markup)  
Add a link to URL *url* around *arg*. This only works in the PDF backend.
- `\wordwrap-field` *symbol* (symbol)  
Wordwrap the data which has been assigned to *symbol*.
- `\wordwrap` *args* (list of markups)  
Simple wordwrap. Use `\override #'(line-width . X)` to set the line width, where *X* is the number of staff spaces.
- `\wordwrap-string` *arg* (string)  
Wordwrap a string. Paragraphs may be separated with double newlines.

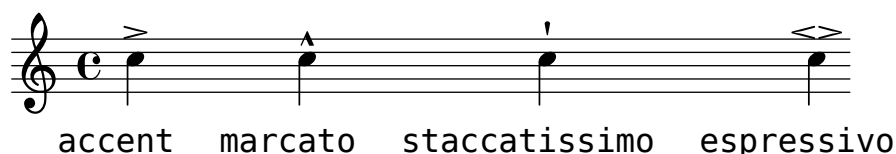
## C.7 Panorámica de los comandos de listas de marcado de texto

Todos las siguientes instrucciones se puede utilizar con `\markuplines`.

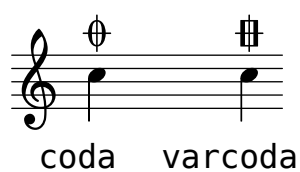
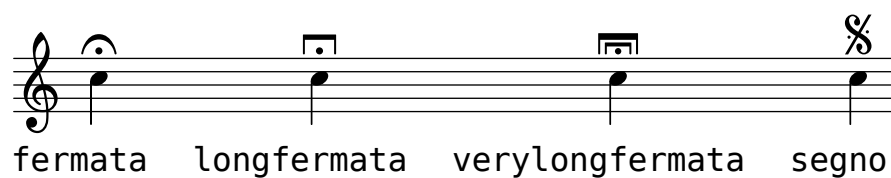
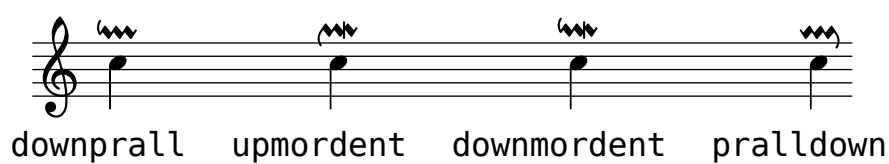
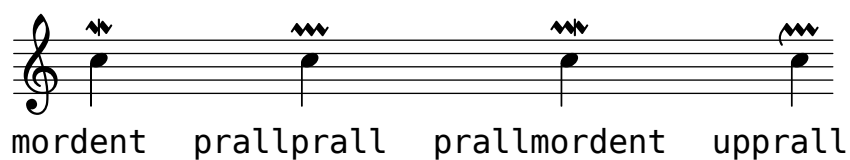
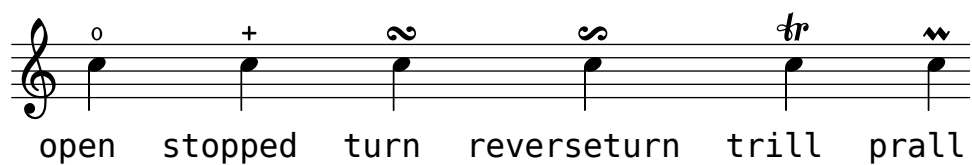
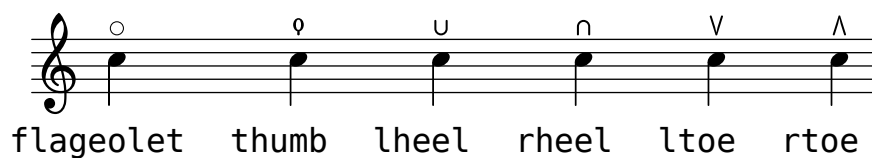
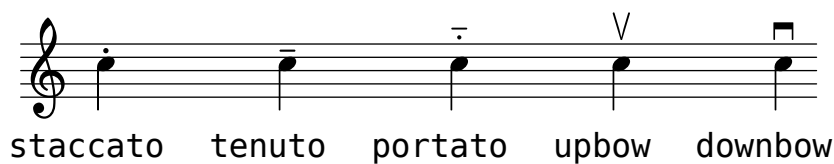
- `\column-lines` *args* (list of markups)  
Like `\column`, but return a list of lines instead of a single markup. **baseline-skip** determines the space between each markup in *args*.
- `\justified-lines` *args* (list of markups)  
Like `\justify`, but return a list of lines instead of a single markup. Use `\override-lines #'(line-width . X)` to set the line width; *X* is the number of staff spaces.
- `\override-lines` *new-prop* (pair) *args* (list of markups)  
Like `\override`, for markup lists.
- `\wordwrap-lines` *args* (list of markups)  
Like `\wordwrap`, but return a list of lines instead of a single markup. Use `\override-lines #'(line-width . X)` to set the line width, where *X* is the number of staff spaces.

## C.8 List of articulations

He aquí un cuadro que muestra todas las articulaciones disponibles:







## Apéndice D Plantillas

Esta sección del manual contiene plantillas con la partitura de LilyPond ya preparada. Sólo tiene que escribir las notas, lanzar LilyPond y ¡disfrutar de unas hermosas partituras impresas!

### D.1 Pentagrama único

#### D.1.1 Sólo notas

El primer ejemplo le ofrece un pentagrama con notas, apropiado para un instrumento solista o un fragmento melódico. Córtelo y péguelo en un archivo, escriba las notas y ¡ha terminado!

```
\version "2.11.38"
melody = \relative c' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4

  a4 b c d
}

\score {
  \new Staff \melody
  \layout { }
  \midi {}
}
```



#### D.1.2 Notas y letra

El siguiente ejemplo es una demostración de una sencilla melodía con letra. Corte y pegue, escriba las notas y luego el texto de la letra. Este ejemplo desactiva el barrado de figuras automático, lo que es frecuente para las partes vocales. Si quiere usar el barrado automático, tendrá que cambiar o convertir en un comentario la línea correspondiente.

```
\version "2.11.38"
melody = \relative c' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4

  a4 b c d
}

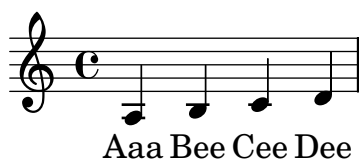
text = \lyricmode {
  Aaa Bee Cee Dee
}

\score{
  <<
  \new Voice = "one" {
```

```

\autoBeamOff
\melody
}
\new Lyrics \lyricsto "one" \text
>>
\layout { }
\midi { }
}

```



### D.1.3 Notas y acordes

¿Quiere preparar una «lead sheet» u hoja guía de una canción con acordes? ¡No busque más!

```

\version "2.11.38"
melody = \relative c' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4

  f4 e8[ c] d4 g |
  a2 ~ a2 |
}

harmonies = \chordmode {
  c4:m f:min7 g:maj c:aug d2:dim b:sus
}

\score {
  <<
    \new ChordNames {
      \set chordChanges = ##t
      \harmonies
    }
  \new Staff \melody
  >>

  \layout{ }
  \midi { }
}

```



### D.1.4 Notas, letra y acordes

Esta plantilla le permite preparar una canción con melodía, letra y acordes.

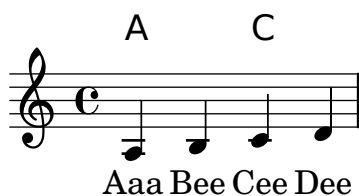
```
\version "2.11.38"
melody = \relative c' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4

  a b c d
}

text = \lyricmode {
  Aaa Bee Cee Dee
}

harmonies = \chordmode {
  a2 c2
}

\score {
  <<
    \new ChordNames {
      \set chordChanges = ##t
      \harmonies
    }
    \new Voice = "one" {
      \autoBeamOff
      \melody
    }
    \new Lyrics \lyricsto "one" \text
  >>
  \layout { }
  \midi { }
}
```



## D.2 Plantillas de piano

### D.2.1 Piano solo

He aquí un sencillo sistema de piano.

```
\version "2.11.38"
upper = \relative c'' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4
```

```

    a b c d
}

lower = \relative c {
    \clef bass
    \key c \major
    \time 4/4

    a2 c
}

\score {
    \new PianoStaff <<
        \set PianoStaff.instrumentName = "Piano  "
        \new Staff = "upper" \upper
        \new Staff = "lower" \lower
    >>
    \layout { }
    \midi { }
}

```



## D.2.2 Piano y melodía con letra

Aquí tenemos el típico formato de canción: un pentagrama con la melodía y la letra, y debajo el acompañamiento de piano.

```

\version "2.11.38"
melody = \relative c'' {
    \clef treble
    \key c \major
    \time 4/4

    a b c d
}

text = \lyricmode {
    Aaa Bee Cee Dee
}

upper = \relative c'' {
    \clef treble
    \key c \major
    \time 4/4
}

```

```

    a b c d
}

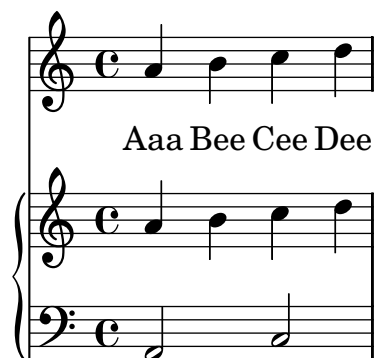
lower = \relative c {
    \clef bass
    \key c \major
    \time 4/4

    a2 c
}

\score {
  <<
    \new Voice = "mel" {
      \autoBeamOff
      \melody
    }
    \new Lyrics \lyricsto mel \text

    \new PianoStaff <<
      \new Staff = "upper" \upper
      \new Staff = "lower" \lower
    >>
  >>
  \layout {
    \context { \RemoveEmptyStaffContext }
  }
  \midi { }
}

```



### D.2.3 Piano con letra centrada

En lugar de tener un pentagrama dedicado a la melodía y la letra puede colocar la letra en medio de los pentagramas del piano (y omitir el pentagrama separado para la melodía).

```

\version "2.11.38"
upper = \relative c'' {
  \clef treble
  \key c \major
  \time 4/4

```

```

    a b c d
}

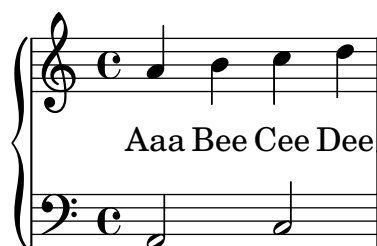
lower = \relative c {
    \clef bass
    \key c \major
    \time 4/4

    a2 c
}

text = \lyricmode {
    Aaa Bee Cee Dee
}

\score {
    \new GrandStaff <<
        \new Staff = upper { \new Voice = "singer" \upper }
        \new Lyrics \lyricsto "singer" \text
        \new Staff = lower {
            \clef bass
            \lower
        }
    >>
    \layout {
        \context { \GrandStaff \accepts "Lyrics" }
        \context { \Lyrics \consists "Bar_engraver" }
    }
    \midi { }
}

```



### D.2.4 Piano con dinámicas centradas

Muchas partituras de piano tienen las indicaciones dinámicas centradas entre los dos pentagramas. La realización de esto necesita un poco de trucaje, pero ya que la plantilla está aquí mismo, no tiene que hacer el trucaje usted mismo.

```

\version "2.11.38"
upper = \relative c'' {
    \clef treble
    \key c \major
    \time 4/4

    a b c d
}

```

```

}

lower = \relative c {
  \clef bass
  \key c \major
  \time 4/4

  a2 c
}

dynamics = {
  s2\fff\> s4
  s\!\pp
}

pedal = {
  s2\sustainDown s2\sustainUp
}

\score {
  \new PianoStaff <<
    \new Staff = "upper" \upper
    \new Dynamics = "dynamics" \dynamics
    \new Staff = "lower" <<
      \clef bass
      \lower
    >>
    \new Dynamics = "pedal" \pedal
  >>
  \layout {
    \context {
      \type "Engraver_group"
      \name Dynamics
      \alias Voice % So that \cresc works, for example.
      \consists "Output_property_engraver"

      \override VerticalAxisGroup #'minimum-Y-extent = #'(-1 . 1)
      \override DynamicLineSpanner #'Y-offset = #0
      pedalSustainStrings = #'("Ped." "*Ped." "*")
      pedalUnaCordaStrings = #'("una corda" "" "tre corde")

      \consists "Piano_pedal_engraver"
      \consists "Script_engraver"
      \consists "Dynamic_engraver"
      \consists "Text_engraver"

      \override TextScript #'font-size = #2
      \override TextScript #'font-shape = #'italic

      \consists "Skip_event_swallow_translator"

      \consists "Axis_group_engraver"
    }
  }
}

```



```

    }
    \context {
      \PianoStaff
      \accepts Dynamics
    }
  }
}
\score {
  \new PianoStaff <<
    \new Staff = "upper" << \upper \dynamics >>
    \new Staff = "lower" << \lower \dynamics >>
    \new Dynamics = "pedal" \pedal
  >>
  \midi {
    \context {
      \type "Performer_group"
      \name Dynamics
      \consists "Piano_pedal_performer"
    }
    \context {
      \PianoStaff
      \accepts Dynamics
    }
  }
}

```



## D.3 Cuarteto de cuerda

### D.3.1 Cuarteto de cuerda

Esta plantilla es una demostración de un cuarteto de cuerda. También usa una sección `\global` para las indicaciones del compás y de la armadura de la tonalidad.

```

\version "2.11.38"

global= {
  \time 4/4
  \key c \major
}

violinOne = \new Voice { \relative c''{
  \set Staff.instrumentName = "Violin 1 "

```

```

c2 d e1

\bar "|" }
violinTwo = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Violin 2 "

  g2 f e1

\bar "|" }
viola = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Viola "
  \clef alto

  e2 d c1

\bar "|" }
cello = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Cello "
  \clef bass

  c2 b a1

\bar "|."}}

\score {
  \new StaffGroup <<
    \new Staff << \global \violinOne >>
    \new Staff << \global \violinTwo >>
    \new Staff << \global \viola >>
    \new Staff << \global \cello >>
  >>
  \layout { }
  \midi { }
}

```

Violin 1

Violin 2

Viola

Cello

### D.3.2 Particellas de cuarteto de cuerda

El ejemplo anterior produce un bonito cuarteto de cuerda, pero ¿y si necesitamos imprimir las particellas? Esta plantilla es una demostración de cómo aprovechar la posibilidad de la instrucción `\tag` para dividir una pieza fácilmente en particellas individuales.

Tenemos que dividir esta plantilla en archivos independientes; los nombres de archivo están incluidos en forma de comentarios al comienzo de cada archivo. `piece.ly` contiene todas las definiciones musicales. Los otros archivos (`score.ly`, `vn1.ly`, `vn2.ly`, `vla.ly` y `vlc.ly`) producen la particella correspondiente.

```

%%%% piece.ly
\version "2.11.38"

global= {
  \time 4/4
  \key c \major
}

Violinone = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Violin 1 "

  c2 d e1

  \bar "|" }} %*****
Violintwo = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Violin 2 "

  g2 f e1

  \bar "|" }} %*****
Viola = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Viola "
  \clef alto

  e2 d c1

  \bar "|" }} %*****
Cello = \new Voice { \relative c' {
  \set Staff.instrumentName = "Cello "
  \clef bass

  c2 b a1

  \bar "|." }} %*****

music = {
  <<
    \tag #'score \tag #'vn1 \new Staff { << \global \Violinone >> }
    \tag #'score \tag #'vn2 \new Staff { << \global \Violintwo >> }
    \tag #'score \tag #'vla \new Staff { << \global \Viola >> }
    \tag #'score \tag #'vlc \new Staff { << \global \Cello >> }
  >>
}

```

```
%%%% score.ly
\version "2.11.38"
\include "piece.ly"
#(set-global-staff-size 14)
\score {
  \new StaffGroup \keepWithTag #'score \music
  \layout { }
  \midi { }
}
```

```
%%%% vn1.ly
\version "2.11.38"
\include "piece.ly"
\score {
  \keepWithTag #'vn1 \music
  \layout { }
}
```

```
%%%% vn2.ly
\version "2.11.38"
\include "piece.ly"
\score {
  \keepWithTag #'vn2 \music
  \layout { }
}
```

```
%%%% vla.ly
\version "2.11.38"
\include "piece.ly"
\score {
  \keepWithTag #'vla \music
  \layout { }
}
```

```
%%%% vlc.ly
\version "2.11.38"
\include "piece.ly"
\score {
  \keepWithTag #'vlc \music
  \layout { }
}
```

## D.4 Conjuntos vocales

### D.4.1 Partitura vocal SATB

Aquí tenemos una partitura vocal estándar para coro SATB a cuatro voces. Con conjuntos más grandes, suele ser útil escribir una sección que luego será incluida en todas las partes. Por ejemplo, la indicación de compás y la armadura de la tonalidad son casi siempre las mismas para todas las partes.

```

\version "2.11.38"
global = {
  \key c \major
  \time 4/4
}

sopMusic = \relative c'' {
  c4 c c8[( b)] c4
}
sopWords = \lyricmode {
  hi hi hi hi
}

altoMusic = \relative c' {
  e4 f d e
}
altoWords = \lyricmode {
  ha ha ha ha
}

tenorMusic = \relative c' {
  g4 a f g
}
tenorWords = \lyricmode {
  hu hu hu hu
}

bassMusic = \relative c {
  c4 c g c
}
bassWords = \lyricmode {
  ho ho ho ho
}

\score {
  \new ChoirStaff <<
    \new Lyrics = sopranos { s1 }
    \new Staff = women <<
      \new Voice =
        "sopranos" { \voiceOne << \global \sopMusic >> }
      \new Voice =
        "altos" { \voiceTwo << \global \altoMusic >> }
    >>
    \new Lyrics = "altos" { s1 }
    \new Lyrics = "tenors" { s1 }
    \new Staff = men <<

```

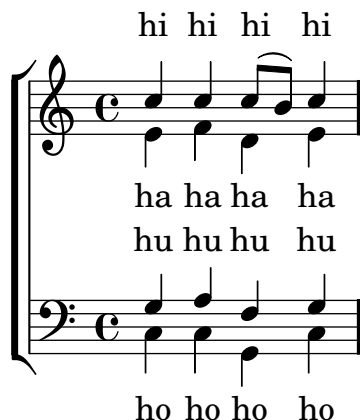
```

\clef bass
\new Voice =
  "tenors" { \voiceOne <<\global \tenorMusic >> }
\new Voice =
  "basses" { \voiceTwo <<\global \bassMusic >> }
>>
\new Lyrics = basses { s1 }

\context Lyrics = sopranos \lyricsto sopranos \sopWords
\context Lyrics = altos \lyricsto altos \altoWords
\context Lyrics = tenors \lyricsto tenors \tenorWords
\context Lyrics = basses \lyricsto basses \bassWords
>>

\layout {
  \context {
    % a little smaller so lyrics
    % can be closer to the staff
    \Staff
    \override VerticalAxisGroup #'minimum-Y-extent = #'(-3 . 3)
  }
}

```



#### D.4.2 Partitura vocal SATB y reducción para piano automática

Esta plantilla añade una reducción automática para piano a la partitura vocal para coro SATB. Es una demostración de uno de los puntos fuertes de LilyPond: podemos usar una definición musical más de una vez. Si hace algún cambio en las notas de la parte vocal (como p.ej. `tenorMusic`), los cambios se aplicarán también a la reducción de piano.

```

\version "2.11.38"
global = {
  \key c \major
  \time 4/4
}

sopMusic = \relative c'' {
  c4 c c8[( b)] c4
}

```

```

sopWords = \lyricmode {
    hi hi hi hi
}

altoMusic = \relative c' {
    e4 f d e
}
altoWords = \lyricmode {
    ha ha ha ha
}

tenorMusic = \relative c' {
    g4 a f g
}
tenorWords = \lyricmode {
    hu hu hu hu
}

bassMusic = \relative c {
    c4 c g c
}
bassWords = \lyricmode {
    ho ho ho ho
}

\score {
  <<
    \new ChoirStaff <<
      \new Lyrics = sopranos { s1 }
      \new Staff = women <<
        \new Voice =
          "sopranos" { \voiceOne << \global \sopMusic >> }
        \new Voice =
          "altos" { \voiceTwo << \global \altoMusic >> }
      >>
      \new Lyrics = "altos" { s1 }
      \new Lyrics = "tenors" { s1 }
      \new Staff = men <<
        \clef bass
        \new Voice =
          "tenors" { \voiceOne << \global \tenorMusic >> }
        \new Voice =
          "basses" { \voiceTwo << \global \bassMusic >> }
      >>
      \new Lyrics = basses { s1 }

      \context Lyrics = sopranos \lyricsto sopranos \sopWords
      \context Lyrics = altos \lyricsto altos \altoWords
      \context Lyrics = tenors \lyricsto tenors \tenorWords
      \context Lyrics = basses \lyricsto basses \bassWords
    >>
    \new PianoStaff <<

```

```

\new Staff <<
  \set Staff.printPartCombineTexts = ##f
  \partcombine
  << \global \sopMusic >>
  << \global \altoMusic >>
>>
\new Staff <<
  \clef bass
  \set Staff.printPartCombineTexts = ##f
  \partcombine
  << \global \tenorMusic >>
  << \global \bassMusic >>
>>
>>
>>
\layout {
  \context {
    % a little smaller so lyrics
    % can be closer to the staff
    \Staff
    \override VerticalAxisGroup #'minimum-Y-extent = #'(-3 . 3)
  }
}

```

hi hi hi hi

ha ha ha ha

hu hu hu hu

ho ho ho ho

### D.4.3 SATB con contextos alineados

Aquí todas las líneas de texto se colocan usando `alignAboveContext` y `alignBelowContext`.

```

\version "2.11.38"
global = {
  \key c \major
  \time 4/4

```



```

}

sopMusic = \relative c'' {
  c4 c c8[( b)] c4
}
sopWords = \lyricmode {
  hi hi hi hi
}

altoMusic = \relative c' {
  e4 f d e
}
altoWords = \lyricmode {
  ha ha ha ha
}

tenorMusic = \relative c' {
  g4 a f g
}
tenorWords = \lyricmode {
  hu hu hu hu
}

bassMusic = \relative c {
  c4 c g c
}
bassWords = \lyricmode {
  ho ho ho ho
}

\score {
  \new ChoirStaff <<
    \new Staff = women <<
      \new Voice =
        "sopranos" { \voiceOne << \global \sopMusic >> }
      \new Voice =
        "altos" { \voiceTwo << \global \altoMusic >> }
    >>
    \new Lyrics \with {alignAboveContext=women} \lyricsto sopranos \sopWords
    \new Lyrics \with {alignBelowContext=women} \lyricsto altos \altoWords
    % we could remove the line about this with the line below, since we want
    % the alto lyrics to be below the alto Voice anyway.
    % \new Lyrics \lyricsto altos \altoWords

    \new Staff = men <<
      \clef bass
      \new Voice =
        "tenors" { \voiceOne <<\global \tenorMusic >> }
      \new Voice =
        "basses" { \voiceTwo <<\global \bassMusic >> }
    >>

```

```

        \new Lyrics \with {alignAboveContext=men} \lyricsto tenors \tenorWords
        \new Lyrics \with {alignBelowContext=men} \lyricsto basses \bassWords
% again, we could replace the line above this with the line below.
%   \new Lyrics \lyricsto basses \bassWords
>>

\layout {
  \context {
    % a little smaller so lyrics
    % can be closer to the staff
    \Staff
    \override VerticalAxisGroup #'minimum-Y-extent = #'(-3 . 3)
  }
}

\score {
  \new ChoirStaff <<
    \new Staff = women <<
      \new Voice =
        "sopranos" { \voiceOne << \global \sopMusic >> }
      \new Voice =
        "altos" { \voiceTwo << \global \altoMusic >> }
    >>

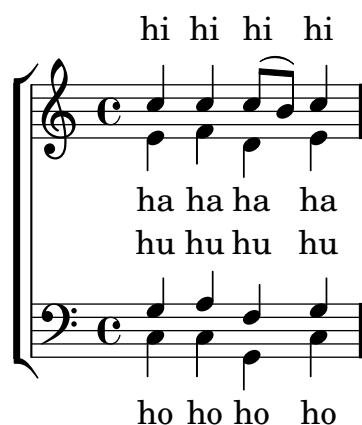
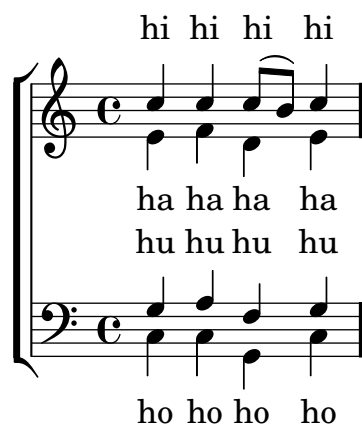
    \new Lyrics \with {alignAboveContext=women} \lyricsto sopranos \sopWords
    \new Lyrics \lyricsto altos \altoWords

    \new Staff = men <<
      \clef bass
      \new Voice =
        "tenors" { \voiceOne <<\global \tenorMusic >> }
      \new Voice =
        "basses" { \voiceTwo <<\global \bassMusic >> }
    >>

    \new Lyrics \with {alignAboveContext=men} \lyricsto tenors \tenorWords
    \new Lyrics \lyricsto basses \bassWords
  >>

  \layout {
    \context {
      % a little smaller so lyrics
      % can be closer to the staff
      \Staff
      \override VerticalAxisGroup #'minimum-Y-extent = #'(-3 . 3)
    }
  }
}

```



## D.5 Plantillas para notación antigua

### D.5.1 Transcripción de música mensural

Cuando se transcribe música mensural, es útil un «incipit» al principio de la pieza para indicar la tonalidad y el compás originales. Aunque hoy en día los músicos están acostumbrados a las barras de compás para reconocer más rápidamente los patrones rítmicos, las líneas divisorias no se habían inventado aún en el período de la música mensural; de hecho, el compás solía cambiar cada pocas notas. A modo de compromiso, las líneas de compás se suelen imprimir entre los pentagramas en vez de hacerlo sobre ellos.

```
\version "2.11.38"
```

```
global = {
  \set Score.skipBars = ##t

  % incipit
  \once \override Score.SystemStartBracket #'transparent = ##t
  \override Score.SpacingSpanner #'spacing-increment = #1.0 % tight spacing
  \key f \major
  \time 2/2
  \once \override Staff.TimeSignature #'style = #'neomensural
  \override Voice.NoteHead #'style = #'neomensural
  \override Voice.Rest #'style = #'neomensural
  \set Staff.printKeyCancellation = ##f
  \cadenzaOn % turn off bar lines
  \skip 1*10
  \once \override Staff.BarLine #'transparent = ##f
```

```

\bar "||"
\skip 1*1 % need this extra \skip such that clef change comes
          % after bar line
\bar ""

% main
\revert Score.SpacingSpanner #'spacing-increment % CHECK: no effect?
\cadenzaOff % turn bar lines on again
\once \override Staff.Clef #'full-size-change = ##t
\set Staff.forceClef = ##t
\key g \major
\time 4/4
\override Voice.NoteHead #'style = #'default
\override Voice.Rest #'style = #'default

% FIXME: setting printKeyCancellation back to #t must not
% occur in the first bar after the incipit. Dto. for forceClef.
% Therefore, we need an extra \skip.
\skip 1*1
\set Staff.printKeyCancellation = ##t
\set Staff.forceClef = ##f

\skip 1*7 % the actual music

% let finis bar go through all staves
\override Staff.BarLine #'transparent = ##f

% finis bar
\bar "|."
}

discantusNotes = {
  \transpose c' c'' {
    \set Staff.instrumentName = "Discantus  "

    % incipit
    \clef "neomensural-c1"
    c'1. s2 % two bars
    \skip 1*8 % eight bars
    \skip 1*1 % one bar

    % main
    \clef "treble"
    d'2. d'4 |
    b e' d'2 |
    c'4 e'4. ( d'8 c' b |
    a4) b a2 |
    b4. ( c'8 d'4) c'4 |
    \once \override NoteHead #'transparent = ##t c'1 |
    b\breve |
  }
}

```

```

discantusLyrics = \lyricmode {
  % incipit
  IV-

  % main
  Ju -- bi -- |
  la -- te De -- |
  o, om --
  nis ter -- |
  ra, __ om- |
  "... " |
  -us. |
}

altusNotes = {
  \transpose c' c' {
    \set Staff.instrumentName = "Altus  "

    % incipit
    \clef "neomensural-c3"
    r1          % one bar
    f1. s2      % two bars
    \skip 1*7 % seven bars
    \skip 1*1 % one bar

    % main
    \clef "treble"
    r2 g2. e4 fis g | % two bars
    a2 g4 e |
    fis g4.( fis16 e fis4) |
    g1 |
    \once \override NoteHead #'transparent = ##t g1 |
    g\breve |
  }
}

altusLyrics = \lyricmode {
  % incipit
  IV-

  % main
  Ju -- bi -- la -- te | % two bars
  De -- o, om -- |
  nis ter -- ra, |
  "... " |
  -us. |
}

tenorNotes = {
  \transpose c' c' {
    \set Staff.instrumentName = "Tenor  "

```

```

% incipit
\clef "neomensural-c4"
r\longa % four bars
r\breve % two bars
r1 % one bar
c'1. s2 % two bars
\skip 1*1 % one bar
\skip 1*1 % one bar

% main
\clef "treble_8"
R1 |
R1 |
R1 |
r2 d'2. d'4 b e' | % two bars
\once \override NoteHead #'transparent = ##t e'1 |
d'\breve |
}
}

tenorLyrics = \lyricmode {
% incipit
IV-

% main
Ju -- bi -- la -- te | % two bars
"..." |
-us. |
}

bassusNotes = {
\transpose c' c' {
\set Staff.instrumentName = "Bassus "

% incipit
\clef "bass"
r\maxima % eight bars
f1. s2 % two bars
\skip 1*1 % one bar

% main
\clef "bass"
R1 |
R1 |
R1 |
R1 |
g2. e4 |
\once \override NoteHead #'transparent = ##t e1 |
g\breve |
}
}

```

```

bassusLyrics = \lyricmode {
  % incipit
  IV-

  % main
  Ju -- bi- |
  "... " |
  -us. |
}

\score {
  \new StaffGroup = choirStaff <<
    \new Voice =
      "discantusNotes" << \global \discantusNotes >>
    \new Lyrics =
      "discantusLyrics" \lyricsto discantusNotes { \discantusLyrics }
    \new Voice =
      "altusNotes" << \global \altusNotes >>
    \new Lyrics =
      "altusLyrics" \lyricsto altusNotes { \altusLyrics }
    \new Voice =
      "tenorNotes" << \global \tenorNotes >>
    \new Lyrics =
      "tenorLyrics" \lyricsto tenorNotes { \tenorLyrics }
    \new Voice =
      "bassusNotes" << \global \bassusNotes >>
    \new Lyrics =
      "bassusLyrics" \lyricsto bassusNotes { \bassusLyrics }
  >>
  \layout {
    \context {
      \Score

      % no bars in staves
      \override BarLine #'transparent = ##t

      % incipit should not start with a start delimiter
      \remove "System_start_delimiter_engraver"
    }
    \context {
      \Voice

      % no slurs
      \override Slur #'transparent = ##t

      % Comment in the below "\remove" command to allow line
      % breaking also at those barlines where a note overlaps
      % into the next bar. The command is commented out in this
      % short example score, but especially for large scores, you
      % will typically yield better line breaking and thus improve
      % overall spacing if you comment in the following command.

```

```

%\remove "Forbid_line_break_engraver"
}
}
}

```

Discantus

IV-

Altus

IV-

Tenor

IV-

Bassus

IV-

Ju - bi - la - te De -

Ju - bi - la - te

3

o, om - nis ter - ra, om - ... -us.

De - o, om - nis ter - ra, ... -us.

Ju - bi - la - te ... -us.

Ju - bi - ... -us.

### D.5.2 Plantilla para transcripción de canto gregoriano

Este ejemplo es una demostración de cómo hacer transcripción moderna de Canto Gregoriano. La música gregoriana no tiene compás ni plicas; usa solamente cabezas de nota de blanca y negra, y marcas especiales que indican silencios de distinta longitud.

```

\include "gregorian-init.ly"
\version "2.11.38"

```



```

chant = \relative c' {
  \set Score.timing = ##f
  f4 a2 \divisioMinima
  g4 b a2 f2 \divisioMaior
  g4( f) f( g) a2 \finalis
}

verba = \lyricmode {
  Lo -- rem ip -- sum do -- lor sit a -- met
}

\score {
  \new Staff <<
    \new Voice = "melody" {
      \chant
    }
    \new Lyrics = "one" \lyricsto melody \verba
  >>

  \layout {
    \context {
      \Staff
      \remove "Time_signature_engraver"
      \remove "Bar_engraver"
      \override Stem #'transparent = ##t
    }
    \context {
      \Voice
      \override Stem #'length = #0
    }
    \context {
      \Score
      barAlways = ##t
    }
  }
}

```



Lorem ipsum dolor sit a-met

## D.6 Combo de jazz

Éste es un ejemplo mucho más complicado, para un conjunto de jazz. Fíjese en que todos los instrumentos están escritos en `\key c \major`. Esto se refiere a la tonalidad en tono de concierto; LilyPond transporta automáticamente la tonalidad si la música está dentro de una sección `\transpose`.

```

\version "2.11.38"
\header {
  title = "Song"
}

```

```

    subtitle = "(tune)"
    composer = "Me"
    meter = "moderato"
    piece = "Swing"
    tagline = \markup {
      \column {
        "LilyPond example file by Amelie Zapf,"
        "Berlin 07/07/2003"
      }
    }
    texidoc = "Jazz tune for combo
              (horns, guitar, piano, bass, drums)."
  }

#(set-global-staff-size 16)
\include "english.ly"

%%%%%%%%%%%%%% Some macros %%%%%%%%%%%%%%%

sl = {
  \override NoteHead #'style = #'slash
  \override Stem #'transparent = ##t
}
nsl = {
  \revert NoteHead #'style
  \revert Stem #'transparent
}
cr = \override NoteHead #'style = #'cross
ncr = \revert NoteHead #'style

%% insert chord name style stuff here.

jzchords = { }

%%%%%%%%%%%%%% Keys'n'things %%%%%%%%%%%%%%%

global = {
  \time 4/4
}

Key = { \key c \major }

% ##### Horns #####

% ----- Trumpet -----
trpt = \transpose c d \relative c' {
  \Key
  c1 c c
}
trpharmony = \transpose c' d {
  \jzchords

```

```

}
trumpet = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Trumpet"
  \clef treble
  <<
    \trpt
  >>
}

% ----- Alto Saxophone -----
alto = \transpose c a \relative c' {
  \Key
  c1 c c
}
altoharmony = \transpose c' a {
  \jzchords
}
altosax = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Alto Sax"
  \clef treble
  <<
    \alto
  >>
}

% ----- Baritone Saxophone -----
bari = \transpose c a' \relative c {
  \Key
  c1 c \sl d4^"Solo" d d d \ns1
}
bariharmony = \transpose c' a \chordmode {
  \jzchords s1 s d2:maj e:m7
}
barisax = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Bari Sax"
  \clef treble
  <<
    \bari
  >>
}

% ----- Trombone -----
tbone = \relative c {
  \Key
  c1 c c
}
tboneharmony = \chordmode {
  \jzchords
}

```

```

trombone = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Trombone"
  \clef bass
  <<
    \tbone
  >>
}

% ##### Rhythm Section #####

% ----- Guitar -----
gtr = \relative c'' {
  \Key
  c1 \sl b4 b b b \ns1 c1
}
gtrharmony = \chordmode {
  \jzchords
  s1 c2:min7+ d2:maj9
}
guitar = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Guitar"
  \clef treble
  <<
    \gtr
  >>
}

%% ----- Piano -----
rhUpper = \relative c'' {
  \voiceOne
  \Key
  c1 c c
}
rhLower = \relative c' {
  \voiceTwo
  \Key
  e1 e e
}

lhUpper = \relative c' {
  \voiceOne
  \Key
  g1 g g
}
lhLower = \relative c {
  \voiceTwo
  \Key
  c1 c c
}

```

```

PianoRH = {
  \clef treble
  \global
  \set Staff.midiInstrument = "acoustic grand"
  <<
    \new Voice = "one" \rhUpper
    \new Voice = "two" \rhLower
  >>
}
PianoLH = {
  \clef bass
  \global
  \set Staff.midiInstrument = "acoustic grand"
  <<
    \new Voice = "one" \lhUpper
    \new Voice = "two" \lhLower
  >>
}

piano = {
  <<
    \set PianoStaff.instrumentName = #"Piano"
    \new Staff = "upper" \PianoRH
    \new Staff = "lower" \PianoLH
  >>
}

% ----- Bass Guitar -----
Bass = \relative c {
  \Key
  c1 c c
}
bass = {
  \global
  \set Staff.instrumentName = #"Bass"
  \clef bass
  <<
    \Bass
  >>
}

% ----- Drums -----
up = \drummode {
  hh4 <hh sn>4 hh <hh sn> hh <hh sn>4
  hh4 <hh sn>4
  hh4 <hh sn>4
  hh4 <hh sn>4
}

down = \drummode {
  bd4 s bd s bd s bd s bd s
}

```

```

drumContents = {
  \global
  <<
    \set DrumStaff.instrumentName = #"Drums"
    \new DrumVoice { \voiceOne \up }
    \new DrumVoice { \voiceTwo \down }
  >>
}

%%%%%%%%%% It All Goes Together Here %%%%%%%%%%%%%%%

\score {
  <<
    \new StaffGroup = "horns" <<
      \new Staff = "trumpet" \trumpet
      \new Staff = "altosax" \altosax
      \new ChordNames = "barichords" \bariharmony
      \new Staff = "barisax" \barisax
      \new Staff = "trombone" \trombone
    >>

    \new StaffGroup = "rhythm" <<
      \new ChordNames = "chords" \gtrharmony
      \new Staff = "guitar" \guitar
      \new PianoStaff = "piano" \piano
      \new Staff = "bass" \bass
      \new DrumStaff { \drumContents }
    >>
  >>

  \layout {
    \context { \RemoveEmptyStaffContext }
    \context {
      \Score
      \override BarNumber #'padding = #3
      \override RehearsalMark #'padding = #2
      skipBars = ##t
    }
  }

  \midi { }
}

```

## Song

(tune)

Me

moderato

Swing

Trumpet

Alto Sax

Bari Sax

Trombone

Guitar

Piano

Bass

Drums

B $\Delta$  C $\sharp$ m<sup>7</sup>

Solo

Cm $\Delta$  D $\Delta$ /9

## D.7 Plantillas de lilypond-book

Estas plantillas se usan para lilypond-book. Si no está familiarizado con este programa, consulte el manual de utilización del programa, LilyPond-book.

### D.7.1 LaTeX

Podemos insertar fragmentos de LilyPond dentro de un documento de LaTeX.

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

```
\begin{document}
```

Texto normal en LaTeX.

```
\begin{lilypond}
```

```
\relative c'' {
```

```
a4 b c d
```

```
}
```

```
\end{lilypond}
```

Más texto en LaTeX.

```
\begin{lilypond}
```

```
\relative c'' {
```

```
d4 c b a
```

```
}
```

```
\end{lilypond}
```

```
\end{document}
```

### D.7.2 Texinfo

Podemos insertar fragmentos de LilyPond dentro de Texinfo; de hecho, todo el presente manual está escrito en Texinfo.

```
\input texinfo
@node Inicio
```

Texto en Texinfo

```
@lilypond[verbatim,fragment,ragged-right]
a4 b c d
@end lilypond
```





Más texto en Texinfo

```
@lilypond[verbatim,fragment,ragged-right]
d4 c b a
@end lilypond
```

```
@bye
```



## Apéndice E Hoja de referencia rápida

Sintaxis	Descripción	Ejemplo
<code>1 2 8 16</code>	duraciones	
<code>c4. c4..</code>	puntillos	
<code>c d e f g a b</code>	escala	
<code>fis bes</code>	alteración	
<code>\clef treble \clef bass</code>	claves	
<code>\time 3/4 \time 4/4</code>	compás	
<code>r4 r8</code>	silencio	
<code>d ~ d</code>	ligadura de unión	

`\key es \major`

armadura



`note'`

subir una octava



`note,`

bajar una octava



`c( d e)`

ligadura de expresión



`c\ ( c( d) e\)`

ligadura de fraseo



`a8[ b]`

barra



`<< \new Staff ... >>`

más pentagramas



`c-> c-.`

articulaciones



`c2\mf c\s fz`

dinámica



`a\< a a\!`

crescendo



`a\> a a\!`

decrescendo



`< >`

acorde



`\partial 8`

anacrusa



`\times 2/3 {f g a}`

tresillos



`\grace`

mordentes



`\lyricmode { twinkle }`

escribir la letra

twinkle

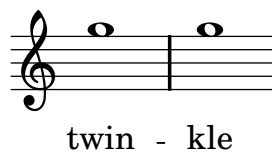
`\new Lyrics`

imprimir la letra

twinkle

`twin -- kle`

separador de sílabas



`\chordmode { c:dim f:maj7 }`

acordes



`\context ChordNames`

imprimir los nombres de los acordes

C<sup>o</sup> F<sup>△</sup>

`<<{e f} \ {c d}>>`

polifonía



`s4 s8 s16`

silencios de separación

# Apéndice F 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.

### F.0.1 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 G Índice de comandos de LilyPond

!		\arpeggioDown.....	44
!.....	3	\arpeggioNeutral.....	44
#		\arpeggioUp.....	44
#(set-accidental-style 'piano-cautionary)..	156	\ascendens.....	148
,		\auctum.....	148
'.....	1	\augmentum.....	148
(		\autoBeamOff.....	160
(begin * * * *).....	157	\autoBeamOn.....	160
(end * * * *).....	157	\bar.....	24
,		\breve.....	11
,.....	1	\cadenzaOff.....	21
.		\cadenzaOn.....	21
. .....	12	\caesura.....	140
/		\cavum.....	148
/.....	111	\clef.....	7
/+.....	111	\context.....	162
?		\deminutum.....	148
?.....	3	\denies.....	170
[		\descendens.....	148
[.....	22	\divisioMaior.....	140
]		\divisioMaxima.....	140
].....	22	\divisioMinima.....	140
-		\dorian.....	9
-.....	94, 97	\dotsDown.....	12
\		\dotsNeutral.....	12
\!.....	36	\dotsUp.....	12
\<.....	36	\dynamicDown.....	37
\>.....	36	\dynamicNeutral.....	37
\\.....	52	\dynamicUp.....	37
\accepts.....	170	\easyHeadsOn.....	71
\addlyrics.....	96	\f.....	35
\aeolian.....	9	\ff.....	35
\afterGrace.....	30	\fff.....	35
\aikenHeads.....	72	\ffff.....	35
\alternative.....	46	\finalis.....	140
\arpeggio.....	43	\flexa.....	148
\arpeggioBracket.....	44	\fp.....	35
		\frenchChords.....	114
		\germanChords.....	114
		\glissando.....	42
		\grace.....	29
		\hideNotes.....	74
		\hideStaffSwitch.....	118
		\inclinatum.....	148
		\ionian.....	9
		\italianChords.....	114
		\key.....	9, 72
		\linea.....	148
		\locrian.....	9
		\longa.....	11
		\lydian.....	9
		\lyricmode.....	94, 96
		\lyricsto.....	96
		\major.....	9
		\mark.....	27, 84
		\markuplines.....	91
		\maxima.....	11
		\melisma.....	99
		\melismaEnd.....	99
		\mf.....	35
		\minor.....	9

<code>\mixolydian</code> .....	9
<code>\mp</code> .....	35
<code>\new</code> .....	161
<code>\oneVoice</code> .....	57
<code>\oriscus</code> .....	148
<code>\override</code> .....	171
<code>\p</code> .....	35
<code>\partial</code> .....	20
<code>\pes</code> .....	148
<code>\phrasingSlurDown</code> .....	41
<code>\phrasingSlurNeutral</code> .....	41
<code>\phrasingSlurUp</code> .....	41
<code>\phrygian</code> .....	9
<code>\pp</code> .....	35
<code>\ppp</code> .....	35
<code>\pppp</code> .....	35
<code>\property dentro de \lyricmode</code> .....	94
<code>\quilisma</code> .....	148
<code>\relative</code> .....	4
<code>\repeat</code> .....	46
<code>\repeatTie</code> .....	38, 47
<code>\rest</code> .....	15
<code>\rfz</code> .....	35
<code>\sacredHarpHeads</code> .....	72
<code>\semiGermanChords</code> .....	114
<code>\set</code> .....	163
<code>\sf</code> .....	35
<code>\sff</code> .....	35
<code>\sfz</code> .....	35
<code>\shiftOff</code> .....	57
<code>\shiftOn</code> .....	57
<code>\shiftOnn</code> .....	57
<code>\shiftOnnn</code> .....	57
<code>\showStaffSwitch</code> .....	118
<code>\skip</code> .....	16
<code>\slurDashed</code> .....	40
<code>\slurDotted</code> .....	40
<code>\slurDown</code> .....	40
<code>\slurNeutral</code> .....	40
<code>\slurSolid</code> .....	40
<code>\slurUp</code> .....	40
<code>\sp</code> .....	35
<code>\spp</code> .....	35
<code>\startTrillSpan</code> .....	45
<code>\stemDown</code> .....	77
<code>\stemNeutral</code> .....	77
<code>\stemUp</code> .....	77
<code>\stopTrillSpan</code> .....	45
<code>\strophia</code> .....	148
<code>\tag</code> .....	178
<code>\tempo</code> .....	65
<code>\textLengthOff</code> .....	80
<code>\textLengthOn</code> .....	80
<code>\tieDashed</code> .....	39
<code>\tieDotted</code> .....	39
<code>\tieDown</code> .....	39
<code>\tieNeutral</code> .....	39
<code>\tieSolid</code> .....	39
<code>\tieUp</code> .....	39
<code>\time</code> .....	18
<code>\times</code> .....	12
<code>\transpose</code> .....	6
<code>\tupletDown</code> .....	13
<code>\tupletNeutral</code> .....	13
<code>\tupletUp</code> .....	13

<code>\tweak</code> .....	174
<code>\unfoldRepeats</code> .....	49
<code>\unHideNotes</code> .....	74
<code>\unset</code> .....	164
<code>\virga</code> .....	147
<code>\virgula</code> .....	140
<code>\voiceFour</code> .....	57
<code>\voiceOne</code> .....	57
<code>\voiceThree</code> .....	57
<code>\voiceTwo</code> .....	57
<code>\with</code> .....	164

<code> </code> .....	24
<code>~</code> .....	38

## A

<code>aug</code> .....	111
<code>autoBeaming</code> .....	160
<code>autoBeamSettings</code> .....	157

## B

<code>barCheckSynchronize</code> .....	24
<code>breakable</code> .....	23

## C

<code>chordNameExceptions</code> .....	113
<code>chordNameSeparator</code> .....	113
<code>chordNoteNamer</code> .....	114
<code>chordPrefixSpacer</code> .....	114
<code>chordRootNamer</code> .....	114
<code>currentBarNumber</code> .....	26

## D

<code>defaultBarType</code> .....	25
<code>dim</code> .....	111

## F

<code>followVoice</code> .....	118
<code>font-interface</code> .....	91

## M

<code>m</code> .....	111
<code>maj</code> .....	111
<code>majorSevenSymbol</code> .....	113
<code>minimumFret</code> .....	124
<code>modern style accidentals</code> .....	154
<code>modern-cautionary</code> .....	155
<code>modern-voice</code> .....	155
<code>modern-voice-cautionary</code> .....	155

## N

<code>no-reset accidental style</code> .....	156
--	-----

## P

piano accidentals .....	156
pipeSymbol .....	24

## R

r .....	15
R .....	16
repeatCommands .....	25, 49

## S

s .....	16
set-accidental-style .....	153
shapeNoteStyles .....	72
stemLeftBeamCount .....	23

stemRightBeamCount .....	23
subdivideBeams .....	23
suggestAccidentals .....	150
sus .....	111

## T

textSpannerDown .....	83
textSpannerNeutral .....	83
textSpannerUp .....	83
tremoloFlags .....	51
tupletNumberFormatFunction .....	13

## W

whichBar .....	25
----------------	----

# Apéndice H Índice de LilyPond

!		\arpeggioBracket .....	44
! .....	3	\arpeggioDown .....	44
#		\arpeggioNeutral .....	44
#(set-accidental-style 'piano-cautionary) ..	156	\arpeggioUp .....	44
,		\ascendens .....	148
' .....	1	\auctum .....	148
(		\augmentum .....	148
(begin * * * *) .....	157	\autoBeamOff .....	160
(end * * * *) .....	157	\autoBeamOn .....	160
,		\bar .....	24
, .....	1	\breve .....	11
.		\cadenzaOff .....	21
. .....	12	\cadenzaOn .....	21
/		\caesura .....	140
/ .....	111	\cavum .....	148
/+ .....	111	\clef .....	7
?		\context .....	162
? .....	3	\deminutum .....	148
[		\denies .....	170
[ .....	22	\descendens .....	148
]		\divisioMaior .....	140
] .....	22	\divisioMaxima .....	140
-		\divisioMinima .....	140
- .....	94, 97	\dorian .....	9
\		\dotsDown .....	12
\! .....	36	\dotsNeutral .....	12
\< .....	36	\dotsUp .....	12
\> .....	36	\dynamicDown .....	37
\\ .....	52	\dynamicNeutral .....	37
\accepts .....	170	\dynamicUp .....	37
\addlyrics .....	93	\easyHeadsOn .....	71
\addlyrics .....	96	\f .....	35
\aeolian .....	9	\ff .....	35
\afterGrace .....	30	\fff .....	35
\aikenHeads .....	72	\ffff .....	35
\alternative .....	46	\finalis .....	140
\arpeggio .....	43	\flexa .....	148
		\fp .....	35
		\frenchChords .....	114
		\germanChords .....	114
		\glissando .....	42
		\grace .....	29
		\hideNotes .....	74
		\hideStaffSwitch .....	118
		\inclinatum .....	148
		\ionian .....	9
		\italianChords .....	114
		\key .....	9, 72
		\linea .....	148
		\locrian .....	9
		\longa .....	11
		\lydian .....	9
		\lyricmode .....	94, 96
		\lyricsto .....	96
		\major .....	9
		\mark .....	27, 84
		\markuplines .....	91
		\maxima .....	11
		\melisma .....	99
		\melismaEnd .....	99
		\mf .....	35

<code>\minor</code> .....	9	<code>\tupletDown</code> .....	13
<code>\mixolydian</code> .....	9	<code>\tupletNeutral</code> .....	13
<code>\mp</code> .....	35	<code>\tupletUp</code> .....	13
<code>\new</code> .....	161	<code>\tweak</code> .....	174
<code>\once</code> .....	164	<code>\unfoldRepeats</code> .....	49
<code>\oneVoice</code> .....	57	<code>\unHideNotes</code> .....	74
<code>\oriscus</code> .....	148	<code>\unset</code> .....	164
<code>\override</code> .....	171	<code>\virga</code> .....	147
<code>\p</code> .....	35	<code>\virgula</code> .....	140
<code>\partial</code> .....	20	<code>\voiceFour</code> .....	57
<code>\pes</code> .....	148	<code>\voiceOne</code> .....	57
<code>\phrasingSlurDown</code> .....	41	<code>\voiceThree</code> .....	57
<code>\phrasingSlurNeutral</code> .....	41	<code>\voiceTwo</code> .....	57
<code>\phrasingSlurUp</code> .....	41	<code>\with</code> .....	164
<code>\phrygian</code> .....	9		
<code>\pp</code> .....	35		
<code>\ppp</code> .....	35	.....	24
<code>\pppp</code> .....	35	~	
<code>\property dentro de \lyricmode</code> .....	94	~ .....	38
<code>\quilisma</code> .....	148		
<code>\relative</code> .....	4	1	
<code>\repeat</code> .....	46	15ma .....	10
<code>\repeatTie</code> .....	38, 47	A	
<code>\rest</code> .....	15	acciaccatura .....	29
<code>\rfz</code> .....	35	acciaccatura.....	184
<code>\sacredHarpHeads</code> .....	72	Accidental .....	132, 157
<code>\semiGermanChords</code> .....	114	Accidental, musica ficta.....	149
<code>\set</code> .....	163	Accidental_engraver.....	150, 157
<code>\sf</code> .....	35	AccidentalPlacement.....	157
<code>\sff</code> .....	35	Accidentals and key signatures .....	2, 9
<code>\sfz</code> .....	35	AccidentalSuggestion.....	150, 155, 157
<code>\shiftOff</code> .....	57	acento.....	34, 219
<code>\shiftOn</code> .....	57	acorde quebrado .....	43
<code>\shiftOnn</code> .....	57	acordes .....	112
<code>\shiftOnnn</code> .....	57	Acordes.....	52
<code>\showStaffSwitch</code> .....	118	acordes de jazz.....	114
<code>\skip</code> .....	16	acordes, diagramas de .....	126
<code>\slurDashed</code> .....	40	acordes, introducción.....	109
<code>\slurDotted</code> .....	40	acordes, modo de .....	109
<code>\slurDown</code> .....	40	Acordes, modo de.....	109
<code>\slurNeutral</code> .....	40	acordes, nombres.....	109
<code>\slurSolid</code> .....	40	acordes, nombres de.....	112
<code>\slurUp</code> .....	40	acortar compases.....	20
<code>\sp</code> .....	35	addInstrumentDefinition.....	185
<code>\spp</code> .....	35	addQuote .....	185
<code>\startTrillSpan</code> .....	45	adiciones, en acordes.....	110
<code>\stemDown</code> .....	77	afterGrace .....	186
<code>\stemNeutral</code> .....	77	ajuste del símbolo del pentagrama.....	63
<code>\stemUp</code> .....	77	ajuste fino de las barras automáticas .....	157
<code>\stopTrillSpan</code> .....	45	al niente .....	36
<code>\strophia</code> .....	148	alignAboveContext.....	170
<code>\super</code> .....	218	alignBelowContext.....	170
<code>\tag</code> .....	178	All layout objects.....	167
<code>\tempo</code> .....	65	allowPageTurn.....	186
<code>\textLengthOff</code> .....	80	alteración con paréntesis .....	3
<code>\textLengthOn</code> .....	80	alteración de precaución.....	3
<code>\tieDashed</code> .....	39	alteración recordatoria .....	3
<code>\tieDotted</code> .....	39	alteraciones accidentales .....	132
<code>\tieDown</code> .....	39	Alteraciones accidentales automáticas .....	153
<code>\tieNeutral</code> .....	39		
<code>\tieSolid</code> .....	39		
<code>\tieUp</code> .....	39		
<code>\time</code> .....	18		
<code>\times</code> .....	12		
<code>\transpose</code> .....	6		

alturas	1
ambitus	75
Ambitus	76
Ambitus_engraver	75, 76
AmbitusAccidental	76
AmbitusLine	76
AmbitusNoteHead	76
anacrusa	20
ángulo, barras en	23
apagado	34, 219
applyContext	185
applyMusic	185
applyOutput	186
appoggiatura	29
appoggiatura	184
arco abajo	34, 219
arco arriba	34, 219
Armadura de la tonalidad	9
armónicos artificiales	129
Arpeggio	43
Arpeggio	44
arrow-head	211
arrow-head-markup	211
articulaciones	137
Articulaciones	33
assertBeamQuant	185
assertBeamSlope	186
aug	111
auto-knee-gap	23
autobarrado	160
autoBeaming	160
autoBeamSettings	157
autochange	184
AutoChangeMusic	116
automáticas, generación de las barras	160

## B

Backend	167, 172
Bajo continuo	150
balloonGrobText	186
balloonText	185
Banjo, tablaturas de	126
Banter	114
bar	186
Bar_engraver	112
barCheckSynchronize	24
BarLine	26
BarNumber	27
barNumberCheck	185
barras automáticas, ajuste fino	157
Barras de compás	24
barras de corchea y saltos de línea	23
barras de trémolo	50
barras en ángulo	23
barras manuales	22
BassFigure	150
BassFigureAlignment	152
BassFigureBracket	152
BassFigureContinuation	152
BassFigureLine	152
batería	119, 120
beam	211
Beam	22, 50

beam-markup	211
bendAfter	185
bigger	211
bigger-markup	211
bold	211
bold-markup	211
box	211
box-markup	211
bracket	211
bracket-markup	211
breakable	23
breathe	184
BreathingSign	42, 140
buscar objetos gráficos	171

## C

cabezas de nota antiguas	132
cabezas de nota, estilos de	53
cadencia	21
calderón	34, 219
calderón sobre la línea divisoria	84
calderón sobre silencios multicompas	17
Cambio automático de pentagrama	115
cambio de dedo	72
cambio de tipografía	88
cantor, nombre del	106
capas	53
caps	211
caps-markup	211
center-align	211
center-align-markup	211
changing properties	163
char	211
char-markup	211
ChoirStaff	62
chordNameExceptions	113
ChordNames	64, 112, 163
chordNameSeparator	113
chordNoteNamer	114
chordPrefixSpacer	114
chordRootNamer	114
circle	211
circle-markup	211
clave de Do en cuarta (clave de tenor)	8
clave de Do en primera (clave de soprano)	8
clave de Do en quinta (clave de barítono)	8
clave de Do en segunda (clave de mezzosoprano)	8
clave de Do en tercera (clave de viola)	8
clave de Fa en cuarta (clave de bajo)	8
clave de Fa en quinta (clave de sub-bajo)	8
clave de Fa en tercera (clave de varbarítono)	8
clave de Sol	8
clave de Sol en primera (clave de violín francesa)	8
clave de tenor coral	8
clave de violín	8
claves	133
clef	187
Clef	9
coda	28, 34, 219
coda sobre la línea divisoria	84
Colores, lista de	193
column	211
column-lines	219



column-lines-markup-list	219
column-markup	211
combine	212
combine-markup	212
comienzo del sistema	61
comillas, en la letra	94
Common tweaks	165
compás completo, silencios de	16
compás parcial	20
Compás, comprobación de	24
compás, indicación de	136
Compás, números de	26
compás, repeticiones de	51
Completion_heads_engraver	21
Completion_heads_engraver	22
compressMusic	186
Comprobación de octava	6
concat	212
concat-markup	212
Contexto, creación de	161
coral, partitura	99
corchete vertical	61
corchetes	45, 136
corchetes de repetición de primera y segunda vez y ligaduras	39
crear contextos	162
crescendo	37
cruce de pentagramas	118
cuartos de tono	3
cueDuring	184
Cuerda, número de la	123
currentBarNumber	26
custodias	138
custos	138
Custos	139
Custos_engraver	138

## D

D.S al Fine	28
decrecendo	37
Default files	173
defaultBarType	25
Desplazamiento	16
digitación	72
digitaciones, mano derecha, de guitarra	127
dim	111
diminuendo	37
dinámica, indicaciones, editoriales	87
dinámica, indicaciones, paréntesis	87
dir-column	212
dir-column-markup	212
displayLilyMusic	185
displayMusic	186
distancia entre pentagramas en música de piano	115
divisio	139
divisiones	139
documentación interna	171
DotColumn	12
Dots	12
doubleflat	212
doubleflat-markup	212
DoublePercentRepeat	52

DoublePercentRepeatCounter	52
doublesharp	212
doublesharp-markup	212
draw-circle	212
draw-circle-markup	212
draw-line	212
draw-line-markup	212
DrumStaff	120, 122
DrumVoice	120, 122
duración	11
duraciones automáticas de las sílabas	96
dynamic	212
dynamic-markup	212
DynamicLineSpanner	37, 38
Dynamics	35
DynamicText	38

## E

endSpanners	184
Engraver_group	169
Ensayo, letras de	27
epsfile	212
epsfile-markup	212
Escribir música en paralelo	59
espacios, en la letra	94
espressivo	34, 219
etiquetas	178
Event	175
excepciones, nombres de acordes	113
expansión de repeticiones	49
extender	99

## F

fantasma, notas	75
FDL, GNU Free Documentation License	256
featherDurations	185
fermata	34, 219
Feta, tipografía	195
FiguredBass	64, 150, 152
fill-line	212
fill-line-markup	212
filled-box	212
filled-box-markup	212
finalis	139
finger	212
finger-interface	173
finger-markup	212
FingerEvent	172
Fingering	73, 172, 173
fingering-event	172
Fingering_engraver	172, 174
flageolet	34, 219
flat	212
flat-markup	212
followVoice	118
font-interface	91, 173, 216
fontCaps	212
fontCaps-markup	212
fontsize	212
fontsize-markup	212
Forbid_line_break_engraver	22
formato de los grupos especiales	13

<code>fraction</code> .....	212
<code>fraction-markup</code> .....	212
Francesa, partituras a la .....	64
fraseo, corchetes de.....	45
fraseo, en la letra .....	98
<code>fret-diagram</code> .....	212
<code>fret-diagram-interface</code> .....	127
<code>fret-diagram-markup</code> .....	212
<code>fret-diagram-terse</code> .....	213
<code>fret-diagram-terse-markup</code> .....	213
<code>fret-diagram-verbose</code> .....	213
<code>fret-diagram-verbose-markup</code> .....	213
<code>fromproperty</code> .....	214
<code>fromproperty-markup</code> .....	214
fuentes tipográfica, ampliación .....	91
fuentes tipográfica, aumento.....	92
fuentes tipográfica, selección de la .....	91
fuentes tipográfica, tamaño de la .....	92
fuentes tipográficas, establecer la familia de las ...	92
fundamental de un acorde .....	110

## G

<code>general-align</code> .....	214
<code>general-align-markup</code> .....	214
<code>Glissando</code> .....	42
<code>Glissando</code> .....	43
<code>Glissando</code> .....	83
globo .....	77
<code>grace</code> .....	187
<code>GraceMusic</code> .....	31
gráficos, descripciones de los objetos .....	171
<code>GrandStaff</code> .....	61, 156
<code>Gregorian_ligature_engraver</code> .....	132
<code>grob</code> .....	172
<code>grob-interface</code> .....	172, 173
grosor de las líneas del pentagrama, establecer ....	64
grupeto circular .....	34, 219
grupeto circular invertido.....	34, 219
grupos especiales .....	12
guía, formateo de las notas .....	69
guías.....	68
guiones.....	33, 99
guitarra, tablatura de .....	123

## H

<code>Hairpin</code> .....	36, 38
Hal Leonard .....	71
<code>halign</code> .....	214
<code>halign-markup</code> .....	214
<code>hbracket</code> .....	214
<code>hbracket-markup</code> .....	214
<code>hcenter</code> .....	214
<code>hcenter-in</code> .....	214
<code>hcenter-in-markup</code> .....	214
<code>hcenter-markup</code> .....	214
<code>Horizontal_bracket_engraver</code> .....	45
<code>HorizontalBracket</code> .....	45
<code>hspace</code> .....	214
<code>hspace-markup</code> .....	214
<code>hufnagel</code> .....	131
<code>huge</code> .....	214
<code>huge-markup</code> .....	214

## I

idiomas, nombres de las notas en otros.....	4
impresión de los nombres de acorde .....	112
<code>ImproVoice</code> .....	170
<code>includePageLayoutFile</code> .....	186
Indicación de compás .....	18
Indicaciones de compás, varias .....	165
<code>InstrumentName</code> .....	68
<code>instrumentSwitch</code> .....	186
interfaz de la presentación.....	172
interna, documentación .....	171
invisibles, notas .....	74
<code>italic</code> .....	214
<code>italic-markup</code> .....	214
<code>item-interface</code> .....	173

## J

jazz, acordes de .....	114
<code>justified-lines</code> .....	219
<code>justified-lines-markup-list</code> .....	219
<code>justify</code> .....	214
<code>justify-field</code> .....	214
<code>justify-field-markup</code> .....	214
<code>justify-markup</code> .....	214
<code>justify-string</code> .....	214
<code>justify-string-markup</code> .....	214

## K

<code>keepWithTag</code> .....	178
<code>keepWithTag</code> .....	185
<code>KeyCancellation</code> .....	10
<code>KeySignature</code> .....	10, 132, 133
<code>killCues</code> .....	184

## L

<code>La tipografía Feta</code> .....	215
<code>label</code> .....	187
<code>Laissez vibrer</code> .....	41
<code>LaissezVibrerTie</code> .....	41
<code>LaissezVibrerTieColumn</code> .....	41
<code>large</code> .....	215
<code>large-markup</code> .....	215
<code>larger</code> .....	215
<code>larger-markup</code> .....	215
<code>LedgerLineSpanner</code> .....	3
<code>left-align</code> .....	215
<code>left-align-markup</code> .....	215
letra .....	94, 160
letra y melodías .....	96
letra, identificadores de .....	100
ligadura de unión .....	38
Ligaduras .....	140
Ligaduras de expresión .....	40
ligaduras de fraseo .....	41
ligaduras de neumas cuadrados .....	142
ligaduras de repetición .....	39
ligaduras gregorianas de neumas cuadrados .....	142
Ligaduras laissez vibrer .....	41
ligaduras mensurales .....	141
ligaduras mensurales blancas .....	141
ligaduras, en el texto .....	97

ligaduras, en la letra .....	94
Ligature_bracket_engraver .....	141
LigatureBracket .....	140
LilyPond-book .....	250
line .....	215
line-markup .....	215
line-spanner-interface .....	83
líneas divisorias .....	24
líneas divisorias, símbolos sobre las .....	84
Lista de colores .....	193
llave vertical .....	61
lookup .....	215
lookup-markup .....	215
lower .....	215
lower-markup .....	215
lowering text .....	218
LyricCombineMusic .....	98, 100
LyricExtender .....	99
LyricHyphen .....	99
Lyrics .....	64, 96, 97, 100, 163
Lyrics, increasing space between .....	104
LyricSpace .....	96
LyricText .....	96, 108

## M

m .....	111
magnify .....	215
magnify-markup .....	215
maj .....	111
majorSevenSymbol .....	113
make-dynamic-script .....	87
makeClusters .....	186
mano derecha, digitaciones para guitarra .....	127
manual, cambio de pentagrama .....	116
marcado .....	87
marcado de texto .....	87
marcas de fraseo .....	41
marcas de trémolo .....	51
marcato .....	34, 219
markalphabet .....	215
markalphabet-markup .....	215
markletter .....	215
markletter-markup .....	215
Measure_grouping_engraver .....	19
MeasureGrouping .....	19
Medicaea, Editio .....	131
medium .....	215
medium-markup .....	215
melisma .....	98, 99
Melisma_translator .....	99
melismata .....	98
mensural .....	131
Mensural_ligature_engraver .....	132, 141
MensuralStaffContext .....	149
MensuralVoiceContext .....	149
metro, medida .....	18
MetronomeMark .....	65
metrónomo, indicación de .....	65
minimumFret .....	124
modern style accidentals .....	154
modern-cautionary .....	155
modern-voice .....	155
modern-voice-cautionary .....	155

modificadores, en acordes .....	111
modos eclesiásticos .....	9
mordentes .....	29
moving text .....	218
multicompás, silencios .....	16
MultiMeasureRest .....	18
MultiMeasureRestMusicGroup .....	18
MultiMeasureRestNumber .....	18
MultiMeasureRestText .....	18
Musica ficta .....	149
Música intercalada .....	59
musicglyph .....	215
musicglyph-markup .....	215
musicMap .....	184
musicológico, análisis .....	45

## N

natural .....	215
natural-markup .....	215
New_fingering_engraver .....	172
NewBassFigure .....	152
niente, al .....	36
no vacíos, textos .....	80
no-reset accidental style .....	156
nombre del cantor .....	106
Nombres de las notas .....	1
nombres de las notas, holandés .....	2
nombres de las notas, por omisión .....	2
noPageBreak .....	185
noPageTurn .....	185
normal-size-sub .....	215
normal-size-sub-markup .....	215
normal-size-super .....	215
normal-size-super-markup .....	215
normal-text .....	215
normal-text-markup .....	215
normalsize .....	215
normalsize-markup .....	215
Nota de espaciado .....	16
nota, estilos de cabeza .....	210
notación, explicaciones .....	77
notas entre paréntesis .....	75
notas fantasma .....	75
notas, cabezas de, con formas .....	71
notas, cabezas de, estudio .....	71
notas, cabezas de, notación simplificada .....	71
notas, corchetes de agrupación de .....	45
note .....	216
note-by-number .....	216
note-by-number-markup .....	216
note-event .....	120
note-markup .....	216
Note_heads_engraver .....	21
Note_heads_engraver .....	169
NoteCollision .....	56, 58
NoteColumn .....	57
NoteHead .....	3, 71, 132
nuevos, contextos .....	161
null .....	216
null-markup .....	216
number .....	216
number-markup .....	216
número de líneas del pentagrama, establecer .....	64

número de verso .....	105
números de compás .....	26

## O

octavación .....	10
octave .....	186
Ocultación de pentagramas .....	64
ocultas, notas .....	74
oldaddyrics .....	185
omisiones, en acordes .....	110
on-the-fly .....	216
on-the-fly-markup .....	216
open .....	34, 219
órgano, indicaciones de pedal de .....	34, 219
ornamentos .....	29, 33
ossia .....	64, 170
ottava .....	10
OttavaBracket .....	10
override .....	216
override-lines .....	219
override-lines-markup-list .....	219
override-markup .....	216
overrideProperty .....	186
OverrideProperty .....	167

## P

pad-around .....	216
pad-around-markup .....	216
pad-markup .....	216
pad-markup-markup .....	216
pad-to-box .....	216
pad-to-box-markup .....	216
pad-x .....	216
pad-x-markup .....	216
page-ref .....	216
page-ref-markup .....	216
pageBreak .....	187
pageTurn .....	186
Pango .....	92
papel de música vacío .....	78
parallelMusic .....	186
parcial, compás .....	20
paréntesis, alteración con .....	3
parenthesize .....	187
partcombine .....	187
PartCombineMusic .....	59
parte al alzar .....	20
particellas, combinación automática .....	58
particellas, combinador de .....	58
pauta de coro .....	61
pedal, indicaciones de .....	34, 219
Pedales .....	116
pentagrama cruzado, plica de .....	115
pentagrama, cambio .....	118
pentagrama, cambios manuales de .....	116
pentagrama, establecer el grosor de las líneas del ..	64
pentagrama, establecer el número de líneas del ..	64
pentagramas de piano .....	61
pentagramas, grupo de .....	61
Pentagramas, hoja en blanco .....	78
Pentagramas, varios .....	61
PercentRepeat .....	52

PercentRepeatCounter .....	52
PercentRepeatedMusic .....	52
percusión .....	119, 120
Petrucci .....	131
PhrasingSlur .....	41
piano accidentals .....	156
PianoPedalBracket .....	117
PianoStaff .....	44, 66, 115, 156
pipeSymbol .....	24
Pitch_squash_engraver .....	169
pitchedTrill .....	185
plica de pentagrama cruzado .....	115
polimétricas, partituras .....	165
polyphony .....	52
porcentaje, repeticiones de .....	51
portato .....	34, 219
postscript .....	216
postscript-markup .....	216
prall, down .....	34, 219
prall, up .....	34, 219
prallmordent .....	34, 219
prallprall .....	34, 219
precaución, alteración de .....	3
presentación, interfaz de la .....	172
prima volta .....	46
Program reference .....	153
properties .....	163
PropertySet .....	167
pulsos por minuto .....	65
puntuación .....	94
put-adjacent .....	217
put-adjacent-markup .....	217

## Q

quoteDuring .....	185
QuoteMusic .....	69

## R

r .....	15
R .....	16
racimos (clusters) .....	111
raise .....	217
raise-markup .....	217
raising text .....	218
recordatoria, alteración .....	3
redonda, silencios de, para un compás completo ..	16
RehearsalMark .....	29, 87, 89
Relativas, especificación de octavas .....	4
Relativo .....	4
relleno .....	174
removeWithTag .....	178
removeWithTag .....	185
repeatCommands .....	25, 49
RepeatedMusic .....	48, 49
RepeatSlash .....	52
repetición ambigua .....	48
repetición, barras de .....	24
repeticiones .....	46
resetRelativeOctave .....	186
Rest .....	15, 133
RestCollision .....	58
RevertProperty .....	167

RhythmicStaff.....	119
right-align.....	217
right-align-markup.....	217
rightHandFinger.....	186
roman.....	217
roman-markup.....	217
rotate.....	217
rotate-markup.....	217
rotated text.....	216

## S

s.....	16
sans.....	217
sans-markup.....	217
SATB.....	99
score.....	217
Score.....	19
Score.....	161, 163
score-markup.....	217
scoreTweak.....	184
Script.....	35
seconda volta.....	46
segno.....	28, 34, 219
segno sobre la línea divisoria.....	84
seguimiento de voz.....	118
self-alignment-interface.....	173
semi-bemoles, semi-sostenidos.....	3
semiflat.....	217
semiflat-markup.....	217
semisharp.....	217
semisharp-markup.....	217
semitrino.....	34, 219
semitrino descendente.....	34, 219
sesquiflat.....	217
sesquiflat-markup.....	217
sesquisharp.....	217
sesquisharp-markup.....	217
set-accidental-style.....	153
shapeNoteStyles.....	72
sharp.....	217
sharp-markup.....	217
shiftDurations.....	185
side-position-interface.....	173
Silencio invisible.....	16
Silencios.....	15
silencios antiguos.....	133
silencios condensados.....	18
Silencios de compás completo.....	16
Silencios multicompas.....	16
simple.....	217
simple-markup.....	217
simplificada, notación.....	71
SkipMusic.....	16
slashed-digit.....	217
slashed-digit-markup.....	217
Slur.....	40
small.....	218
small-markup.....	218
smallCaps.....	218
smallCaps-markup.....	218
smaller.....	218
smaller-markup.....	218
Spacing lyrics.....	104
spacingTweaks.....	187

SpanBar.....	26
staccatissimo.....	34, 219
staccato.....	34, 219
Staff ..	16, 26, 45, 64, 66, 76, 116, 138, 155, 161, 163, 164, 166, 168, 170
StaffGroup.....	27, 61
StaffSymbol.....	64
StanzaNumber.....	108
Stem.....	77, 136
stemLeftBeamCount.....	23
stemRightBeamCount.....	23
StemTremolo.....	50, 51
stencil.....	218
stencil-markup.....	218
StringNumber.....	123
StrokeFinger.....	128
strut.....	218
strut-markup.....	218
sub.....	218
sub-markup.....	218
subdivideBeams.....	23
suggestAccidentals.....	150
super.....	218
super-markup.....	218
sus.....	111
SustainPedal.....	116
SystemStartBar.....	62
SystemStartBrace.....	62
SystemStartBracket.....	62

## T

Tab_note_heads_engraver.....	125
tablatura.....	123
Tablatura, principios básicos.....	123
Tablaturas para instr. distintos de la guitarra....	125
TabStaff.....	123, 124
TabVoice.....	123, 124
tag.....	186
teeny.....	218
teeny-markup.....	218
Tempo.....	65
tenuto.....	34, 219
text.....	218
text-balloon-interface.....	77
text-interface.....	173, 216
text-markup.....	218
text-script-interface.....	173
texto sobre silencios multicompas.....	17
texto, elementos no vacíos de.....	80
Texto, en otros idiomas.....	79
Texto, inscripciones de.....	80
texto, marcado de.....	87
Texto, objetos de extensión de.....	83
TextScript.....	35, 80, 88, 90
TextSpanner.....	83
TextSpanner.....	84
textSpannerDown.....	83
textSpannerNeutral.....	83
textSpannerUp.....	83
textual, inscripción, sobre silencios multicompas ..	17
thumb marking.....	34, 219
Tie.....	39, 176
tied-lyric.....	218

tied-lyric-markup	218
TimeScaledMusic	14
TimeSignature	20, 137
timing, internal	29
Timing_translator	20
tiny	218
tiny-markup	218
Tipografía Feta	195
tipografiar texto	87
tocItem	185
translate	218
translate-markup	218
translate-scaled	218
translate-scaled-markup	218
translating text	218
Translation	172
transparent	218
transparent-markup	218
transparentes, notas	74
transposedCueDuring	186
TransposedMusic	7
Transposición	6
Transposición de alturas	6
transposición de MIDI	11
transposición instrumental	11
transposition	185
traste	124
trastes, diagramas de	126
tremoloFlags	51
tresillos	12
triangle	218
triangle-markup	218
TrillSpanner	45
TrillSpanner	83
trino	34, 219
Trinos con altura	44
trucar	171
TupletBracket	14
TupletNumber	14
tupletNumberFormatFunction	13
tweak	186
typewriter	218
typewriter-markup	218

## U

underline	219
-----------	-----

underline-markup	219
UnfoldedRepeatedMusic	48, 49
unfoldRepeats	185
upright	219
upright-markup	219

## V

varcoda	34, 219
Vaticana, Editio	131
VaticanaStaffContext	148
VaticanaVoiceContext	148
vcenter	219
vcenter-markup	219
verbatim-file	219
verbatim-file-markup	219
VerticalAxisGroup	64
VocalName	108
Voice	16, 36, 53, 54, 59, 69, 75, 76, 96, 97, 116, 140, 141, 161, 162, 163, 164, 167, 169, 171, 174
VoiceFollower	83
VoiceFollower	118
volta	46
Volta_engraver	112
VoltaBracket	48, 49
VoltaRepeatedMusic	48, 49

## W

whichBar	25
whiteout	219
whiteout-markup	219
with-color	219
with-color-markup	219
with-dimensions	219
with-dimensions-markup	219
with-url	219
with-url-markup	219
withMusicProperty	186
wordwrap	219
wordwrap-field	219
wordwrap-field-markup	219
wordwrap-lines	219
wordwrap-lines-markup-list	219
wordwrap-markup	219
wordwrap-string	219
wordwrap-string-markup	219