Funcionalidades nuevas de la versión 2.20 desde la 2.18

Novedades en la notación musical

Mejoras en la representación de las alturas

- Los nombres de nota largos que tienen sostenido o bemol ahora requieren un guión:

  ```
  \key a-flat \major
  ```

  en lugar de:

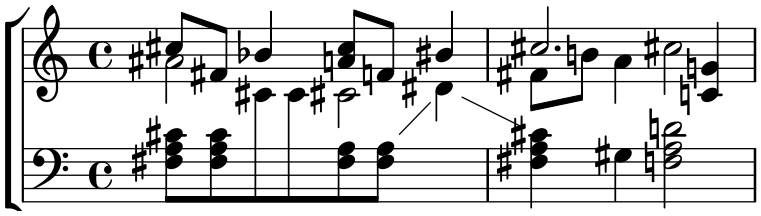
  ```
  \key aflat \major
  ```

  Las alteraciones *dobles*, sin embargo, no llevan otro guión. Por ejemplo, al usar la notación del idioma holandés `cisis`:

  ```
  \key c-sharpsharp \major
  ```

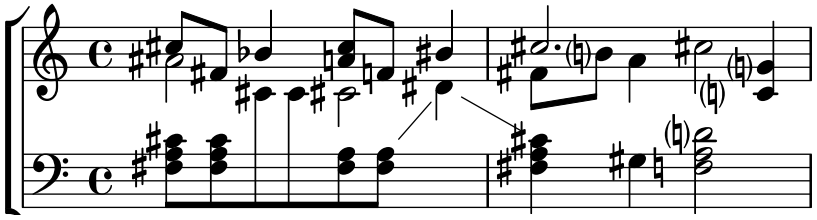
- Las reglas de alteraciones accidentales se pueden definir ahora para todo un contexto de `ChoirStaff`.
- Se encuentran disponibles dos nuevas reglas, `choral` y `choral-cautionary`, que combinan las características de `modern-voice` y de `piano` o sus equivalentes con alteraciones de precaución.

  `choral`

  Ahora este es el estilo de alteraciones predeterminado para `ChoirStaff`.

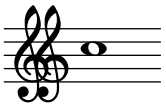
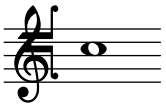
  `choral-cautionary`

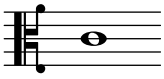
  Igual que `choral` pero con las alteraciones adicionales compuestas como de precaución.

  Véase también Sección “Alteraciones accidentales automáticas” en *Referencia de la Notación*.

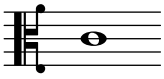
- Están disponibles cuatro nuevos glifos de clave; ‘GG’ (sol doble), ‘sol de tenor’, ‘variante de Do’ más las claves relacionadas ‘variante de percusión’:

Ejemplo	**Resultado**	**Ejemplo**	**Resultado**
`\clef GG`		`\clef tenorG`	

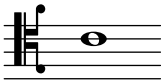
`\clef varC`



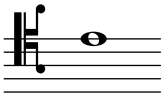
`\clef altovarC`



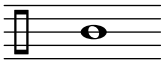
`\clef tenorvarC`



`\clef baritonevarC`



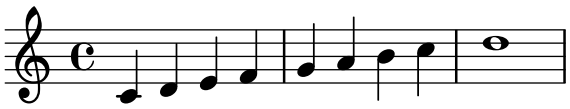
`\clef varpercussion`



Véase también Sección "Estilos de clave" en *Referencia de la Notación*.

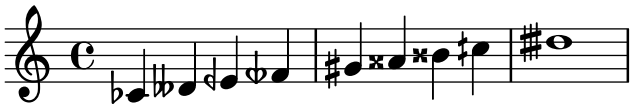
- Ahora se puden definir específicamente los nombres de las notas en idioma francés en lugar de constituir un alias de los nombres italianos: además de la sintaxis genérica derivada del italiano, la altura de la nota *d* (*re*) se puede escribir ahora como `ré`.

```
\language "français"
do ré mi fa | sol la si do | ré1
```



Los dobles sostenidos se pueden escribir también usando el sufijo `-x`.

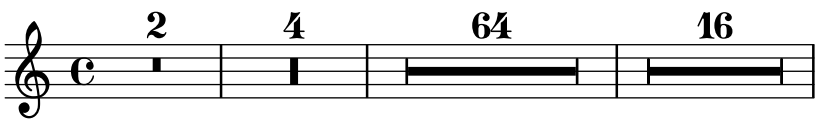
```
\language "français"
dob, rebb misb fabsb | sold ladd six dosd | rédsd1
```



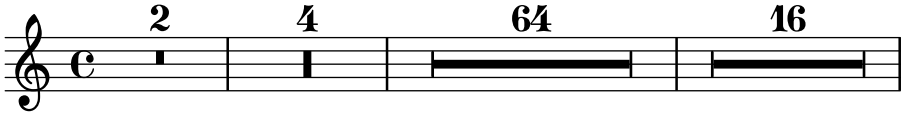
Mejoras en los ritmos y duraciones

- Los silencios de varios compases tienen una longitud que depende de su duración, bajo el control de `MultiMeasureRest.space-increment`. Observe que el valor predeterminado es `2.0`.

```
\compressFullBarRests
R1*2 R1*4 R1*64 R1*16
```



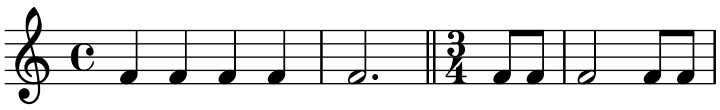

```
\compressFullBarRests
\override Staff.MultiMeasureRest.space-increment = 2.5
R1*2 R1*4 R1*64 R1*16
```



- Se han hecho mejoras en la instrucción `\partial` para evitar problemas cuando se usa en varios contextos en paralelo.

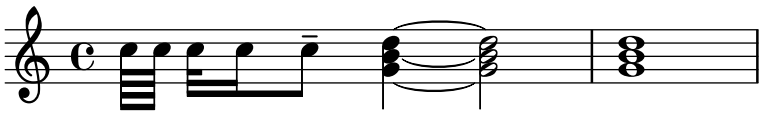
- Ahora se pueden usar `\time` y `\partial` combinados para cambiar la indicación de compás en la mitad de un compás.

```
f f f f | f2. \bar "||"
\time 3/4 \partial 4
f8 8 | f2 f8 f |
```

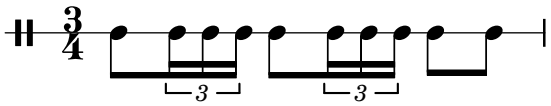


- Las duraciones aisladas en las secuencias musicales ahora tienen el significado de notas sin altura. Esto puede ser de utilidad para especificar duraciones de música o de funciones de Scheme. Cuando se encuentran en la partitura final, las alturas vienen provistas por la nota o acorde anterior. He aquí dos ejemplos en los que se aprecia cómo produce una entrada más legible:

```
c64[ 64] 32 16 8^- <g b d>4~ 2 | 1
```



```
\new DrumStaff \with { \override StaffSymbol.line-count = 1 }
\drummode {
  \time 3/4
  tambourine 8 \tuplet 3/2 { 16 16 16 }
             8 \tuplet 3/2 { 16 16 16 } 8 8 |
}
```

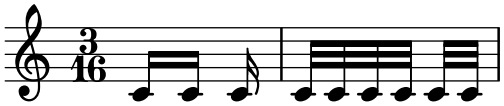


- Ahora se pueden construir excepciones de barrado utilizando la función de Scheme `\beamExceptions`, más sencilla. Anteriormente habría sido necesario lo siguiente:

```
\set Timing.beamExceptions =
#'(                          ;inicio de lista-A
   (end .                    ;entrada para el final de las barras
    (                        ;inicio de la lista-A de los puntos finales
     ((1 . 32) . (2 2 2))    ;regla para las barras de fusa: terminar cada semicorch
    )))

\time #'(2 1) 3/16
c16 c c
\repeat unfold 6 { c32 }
```

Con la nueva función de Scheme `\beamExceptions`, se convierte en lo siguiente:

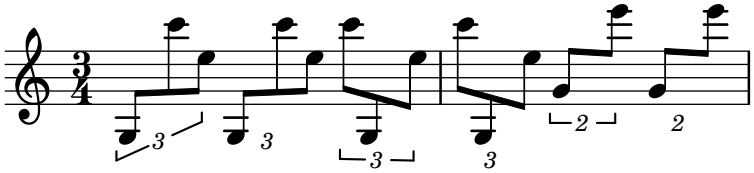
```
\set Timing.beamExceptions =
  \beamExceptions { 32[ 32] 32[ 32] 32[ 32] }

\time #'(2 1) 3/16
c16 c c |
\repeat unfold 6 { c32 } |
```



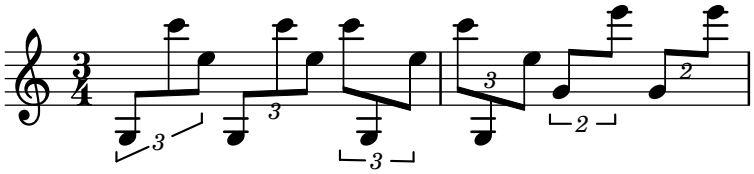
estando las distintas excepciones separadas mediante las barras verticales de comprobación de compás. Observe que la escritura del patrón de la excepción sin notas es práctica, pero no obligatoria (véase también la mejora en las duraciones anteriormente mostrada: *Las duraciones aisladas en las secuencias musicales ahora tienen el significado de notas sin altura.*

- Se ha mejorado significativamente el posicionado de los números de grupos especiales para las barras en forma de codo. Anteriormente, los números de grupo especial se colocaban de acuerdo a la posición del corchete del grupo, incluso si éste no se imprimía. Ello podía dar lugar a números de tresillo descolocados.

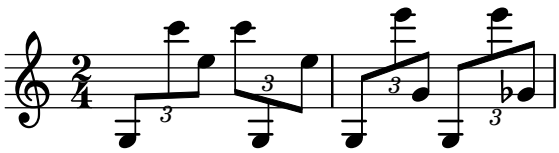
  Anteriormente:



  Ahora los números se sitúan más cerca de la barra cuando el corchete no se dibuja.

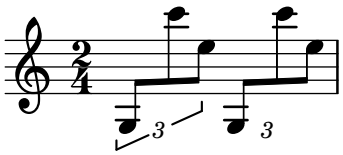


- Se ha añadido también detección de colisiones, desplazando horizontalmente si está demasiado cerca de una columna de notas adyacente pero preservando la distancia vertical del número a la barra acodada. En caso de colisión (p. ej. con una alteración accidental) el número de tresillo se aleja moviéndolo verticalmente. Si el propio número es demasiado grande como para caber en el espacio disponible, se usa en su lugar el sistema original de posicionamiento basado en el corchete.



  El comportamiento original de los grupos especiales acodados aún está disponible con una propiedad nueva, `knee-to-beam`, para el objeto de presentación `TupletNumber`.

```
\time 2/4
\override Beam.auto-knee-gap = 3
\override TupletNumber.knee-to-beam = ##f
\override TupletBracket.bracket-visibility = ##t
\tuplet 3/2 4 { g8 c'' e, }
\once \override TupletBracket.bracket-visibility = ##f
\tuplet 3/2 4 { g,,8 c'' e, }
```

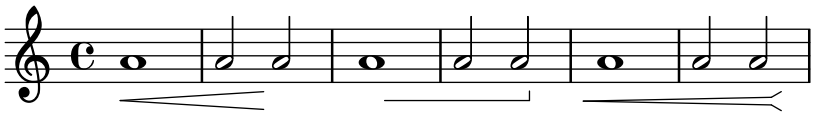


Mejoras en las indicaciones de expresión

- Se puede hacer ahora un ajuste fino de los extremos de los reguladores usando la propiedad de grob `shorten-pair`, que anteriormente afectaba solo a los objetos extensos de texto como `TupletBracket` y `OttavaBracket`.

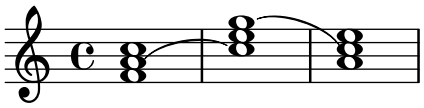
  Los valores positivos producen un desplazamiento a la derecha, los negativos a la izquierda.

```
\once \override Hairpin.shorten-pair = #'(0 . 2)
a1\< | a2 a\!

\once \override Hairpin.shorten-pair = #'(2 . 0)
\once \override Hairpin.stencil = #constante-hairpin
a1\< | a2 a\!

\once \override Hairpin.shorten-pair = #'(-1 . -1)
\once \override Hairpin.stencil = #flared-hairpin
a1\< | a2 a\!
```

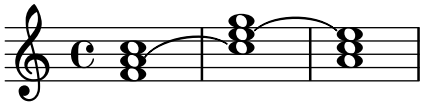


- Las ligaduras de expresión y de fraseo pueden comenzar ahora a partir de las notas individuales de un acorde.

```
<f a( c>1 | <c') e g(> | <a c) e>
```



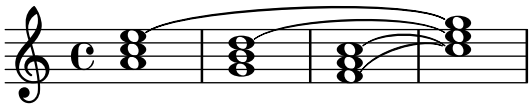
```
<f( a\( c>1 | <c'\) e\( g> | <a c e\)>
```



- Se ha añadido una nueva instrucción `\=X` (en la que 'X' puede ser cualquier enterno no negativo, o un símbolo) de manera que se pueda asignar un identificador específico al comienzo y al final de las ligaduras de unión y de fraseo.

  Esto es útil cuando se necesita escribir ligaduras de expresión simultáneas o si una ligadura se imprime sobre otra, o cuando se anidan ligaduras breves dentro de otra más larga.

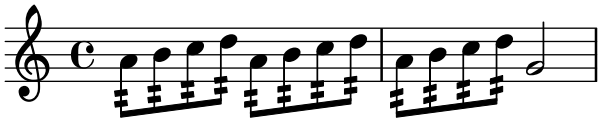
```
<a c e\=7\(>1 | <g b d\=£(> |
<f\=A( a c\="foo"(> | <c'\="foo")\=A) e\=£) g\=7\)> |
```



  Véase también Sección "Expresiones como curvas" en *Referencia de la Notación*.

Mejoras en la notación de las repeticiones

- El estilo visual de las barras de trémolo (forma, estilo e inclinación) se controla ahora con más precisión.

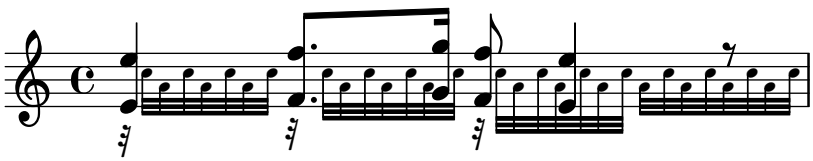


- La función musical `\unfoldRepeats` ahora puede tomar una lista de argumentos opcional que especifica qué tipo de música (o músicas) repetida(s) se debe(n) desplegar. Los valores posibles son `percent` (para repeticiones de compás o parte de ellos), `tremolo` y `volta` (para casillas de primera y segunda vez). Si no se especifica la lista opcional de argumentos, se usa `repeated-music`, que lo despliega todo.

Mejoras en la notación de los pentagramas

- Se ha añadido una instrucción nueva `\magnifyStaff` que cambia la escala visual de los pentagramas, líneas, barras de compás, barras cortadas y el espaciado horizontal general en el nivel del contexto de `Staff`. Se evita que las líneas del pentagrama disminuyan a un tamaño menor que el predeterminado porque todos los grosores de las plicas, ligaduras y otros objetos gráficos están basados en el grosor de las líneas del pentagrama.
- Se ha añadido la instrucción `\magnifyMusic`, que permite modificar el tamaño de la notación sin alterar el tamaño del pentagrama, mientras que se escalan automáticamente las plicas, barras y el espaciado horizontal.

```
\new Staff <<
  \new Voice \relative {
    \voiceOne
    <e' e'>4 <f f'>8. <g g'>16 <f f'>8 <e e'>4 r8
  }
  \new Voice \relative {
    \voiceTwo
    \magnifyMusic 0.63 {
      \override Score.SpacingSpanner.spacing-increment = #(* 1.2 0.63)
      r32 c'' a c a c a c r c a c a c a c
      r c a c a c a c a c a c a c a c
    }
  }
>>
```



- Existe una instrucción nueva para eliminar los pentagramas vacíos, `\RemoveAllEmptyStaves`, que actúa de la misma forma que `\RemoveEmptyStaves`, excepto porque también elimina los pentagramas vacíos del primer sistema de una partitura.
- Se ha añadido una instrucción de marcado nueva, `\justify-line`. Es similar a la instrucción de marcado `\fill-line` excepto que en lugar de disponer *palabras* en columnas, la instrucción `\justify-line` equilibra la distancia entre ellas, haciendo que cuando hay tres o más palabras en una instrucción de marcado, las distancias sean siempre consistentes.

```
\markup \fill-line {oooooo oooooo oooooo oooooo}
\markup \fill-line {ooooooooo ooooooooo oo ooo}

  oooooo        oooooo            oooooo        oooooo

  ooooooooo    ooooooooo            oo             ooo

\markup \justify-line {oooooo oooooo oooooo oooooo}
```

```
\markup \justify-line {oooooooooo oooooooo oo ooo}
```

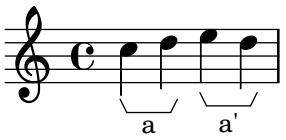
oooooo oooooo oooooo oooooo

ooooooooo oooooooo oo ooo

Mejoras en la anotación editorial

- Ahora se puede añadir texto sobre los corchetes de análisis mediante el objeto `HorizontalBracketText`.

```
\layout {
  \context {
    \Voice
    \consists "Horizontal_bracket_engraver"
  }
}

{
  \once \override HorizontalBracketText.text = "a"
  c''\startGroup d''\stopGroup
  e''-\tweak HorizontalBracketText.text "a'" \startGroup d''\stopGroup
}
```



Mejoras en el formateo de texto

- Ahra es más sencillo el uso de de fuentes alternativas 'de música' distintas a la fuente Emmentaler predeterminada dentro de LilyPond. Véase Sección "Sustituir la tipografía de la notación" en *Referencia de la Notación* para más información.
- Las fuentes predeterminadas para el texto han cambiado desde `Century Schoolbook L`, `sans-serif` y `monospace`.

  Para el backend `svg`:

Familia	**Fuente predeterminada**
roman	`serif`
sans	`sans-serif`
typewriter	`monospace`

  `serif`, `sans-serif` y `monospace` son `generic-family` en las especificaciones de SVG y CSS.

  Para otros backends:

Familia	**Fuente predeterminada (alias)**	**Listas de definición de alias**
roman	`LilyPond Serif`	TeX Gyre Schola, C059, Century SchoolBook URW, Century Schoolbook L, DejaVu Serif, ..., serif
sans	`LilyPond Sans Serif`	TeX Gyre Heros, Nimbus Sans, Nimbus Sans L, DejaVu Sans, ..., sans-serif

typewriter	`LilyPond Monospace`	TeX Gyre Cursor, Nimbus Mono PS, Nimbus Mono, Nimbus Mono L, DejaVu Sans Mono, ..., monospace

`LilyPond Serif`, `LilyPond Sans Serif` y `LilyPond Monospace` son alias definidos dentro del archivo de configuración de FontConfig específico `00-lilypond-fonts.conf`. Allí donde un carácter no existe dentro de la primera fuente de la lista, se usará la siguiente fuente para dicho carácter. Para ver más detalles sobre las definiciones de alias, consulte el archivo `00-lilypond-fonts.conf` que está en la carpeta de instalación.

- Si se utilizan fuentes de OpenType, pueden usarse las funcionalidades de fuente o 'features'. Observación: no todas las fuentes de OpenType tienen todas las funciones.

```
% True small caps
\markup { Normal Style: Hello HELLO }
\markup { \caps { Small Caps: Hello } }
\markup { \override #'(font-features . ("smcp"))
          { True Small Caps: Hello } }

% Number styles
\markup { Normal Number Style: 0123456789 }
\markup { \override #'(font-features . ("onum"))
          { Old Number Style: 0123456789 } }

% Stylistic Alternates
\markup { \override #'(font-features . ("salt 0"))
          { Stylistic Alternates 0: εφπρθ } }
\markup { \override #'(font-features . ("salt 1"))
          { Stylistic Alternates 1: εφπρθ } }

% Multiple features
\markup { \override #'(font-features . ("onum" "smcp" "salt 1"))
          { Multiple features: Hello 0123456789 εφπρθ } }
```

Normal Style: Hello HELLO

Small Caps: Hello

True Small Caps: Hello

Normal Number Style: 0123456789

Old Number Style: 0123456789

Stylistic Alternates 0: εφπρθ

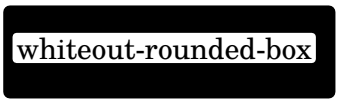
Stylistic Alternates 1: ϵϕϖϱϑ

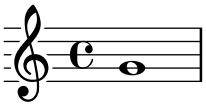
Multiple features: Hello 0123456789 ϵϕϖϱϑ

- Ahora están disponibles dos estilos nuevos de enmarcado en blanco para enmascarar el material de fondo. El estilo `outline` aproxima los contornos de la forma de un glifo, y la forma

se produce a partir de un conjunto de copias desplazadas del glifo. El estilo `rounded-box` produce una forma de rectángulo redondeado. Para los tres estilos, incluido el estilo `box` predeterminado, se puede personalizar el `thickness` o grosor de la forma del enmarcado en blanco, como un múltiplo del grosor de una línea del pentagrama.

```
\markup {
  \combine
    \filled-box #'(-1 . 15) #'(-3 . 4) #1
    \override #'(thickness . 3)
    \whiteout whiteout-box
}
\markup {
  \combine
    \filled-box #'(-1 . 24) #'(-3 . 4) #1
    \override #'(style . rounded-box)
    \override #'(thickness . 3)
    \whiteout whiteout-rounded-box
}
\markup {
  \combine
    \filled-box #'(-1 . 18) #'(-3 . 4) #1
    \override #'(style . outline)
    \override #'(thickness . 3)
    \whiteout whiteout-outline
}
\relative {
  \override Staff.Clef.whiteout-style = #'outline
  \override Staff.Clef.whiteout = 3
  g'1
}
```

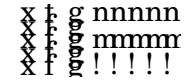




- Una instrucción de marcado nueva, `\with-dimensions-from`, hace que sea más fácil de usar `\with-dimensions` obteniendo las dimensiones nuevas a partir de un objeto de marcado, dado como primer argumento.

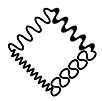
```
\markup {
  \pattern #5 #Y #0 "x"
  \pattern #5 #Y #0 \with-dimensions-from "x" "f"
```

```
  \pattern #5 #Y #0 \with-dimensions-from "x" "g"
  \override #'(baseline-skip . 2)
  \column {
    \pattern #5 #X #0 "n"
    \pattern #5 #X #0 \with-dimensions-from "n" "m"
    \pattern #5 #X #0 \with-dimensions-from "n" "!"
  }
}
```



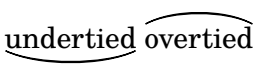
- Está disponible la instrucción de marcado `\draw-squiggle-line`. Es posible la personalización a través de la sobreescritura de `thickness`, `angularity`, `height` y `orientation`.

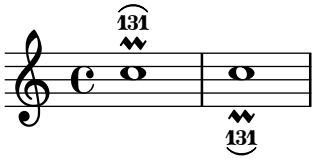
```
\markup
  \overlay {
    \draw-squiggle-line #0.5 #'(3 . 3) ##t

    \translate #'(3 . 3)
    \override #'(thickness . 4)
    \draw-squiggle-line #0.5 #'(3 . -3) ##t

    \translate #'(6 . 0)
    \override #'(angularity . -5)
    \draw-squiggle-line #0.5 #'(-3 . -3) ##t

    \translate #'(3 . -3)
    \override #'(angularity . 2)
    \override #'(height . 0.3)
    \override #'(orientation . -1)
    \draw-squiggle-line #0.2 #'(-3 . 3) ##t
  }
```



- Las instrucciones de marcado `\undertie` y `\overtie` están disponibles, así como la instrucción de marcado genérica `\tie`.

```
\markup {
  \undertie "undertied"
  \overtie "overtied"
}

m = {
  c''1 \prall -\tweak text \markup \tie "131" -1
}

{ \voiceOne \m \voiceTwo \m }
```





Novedades en notación especializada

Mejoras en música vocal

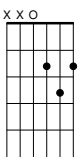
- Se ha añadido una plantilla flexible adecuada para una amplia variedad de piezas de música coral. Se puede usar para crear música coral sencilla, con o sin acompañamiento de piano, en dos o en cuatro pentagramas. A diferencia de otras, esta plantilla está 'incorporada', lo que significa que no necesita ser copiada y editada: en lugar de ello sencillamente se incluye con la instrucción `\include` en el archivo de entrada. Para ver más detalles, consulte Sección "Plantillas incorporadas" en *Manual de Aprendizaje*.
- La función `\addlyrics` funciona ahora con contextos arbitrarios, entre ellos `Staff`.
- Se han 'armonizado' las instrucciones `\lyricsto` y `\addLyrics`. Ambas aceptan ahora el mismo tipo de lista de argumentos delimitada que aceptan `\lyrics` y `\chords`. Se añade compatibilidad hacia atrás de manera que se permiten como argumentos identificadores musicales (p. ej. `\mus`). Se ha añadido una regla de `convert-ly` que elimina los usos redundantes de `\lyricmode` y reorganiza las combinaciones con iniciadores de contexto de forma que `\lyricsto` en general se aplica al final (es decir, como lo haría `\lyricmode`).

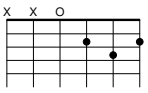
Mejoras en los instrumentos de cuerda con y sin trastes

- Se ha añadido un nuevo estilo de cabeza de nota para la tablatura: `TabNoteHead.style = #'slash`.
- En los diagramas de posiciones de acorde, la distancia entre los trastes y entre las cuerdas se puede ajustar de forma independiente. Están disponibles `fret-distance` y `string-distance` como subpropiedades de `fret-diagram-details`.

```
fretMrkp = \markup { \fret-diagram-terse "x;x;o;2;3;2;" }

\markuplist
\override #'(padding . 2)
\table #'(0 -1) {
  "default"

  \fretMrkp

  "fret-distance"

  \override #'(fret-diagram-details . ((fret-distance . 2)))
  \fretMrkp

  "string-distance"

  \override #'(fret-diagram-details . ((string-distance . 2)))
  \fretMrkp
}
```

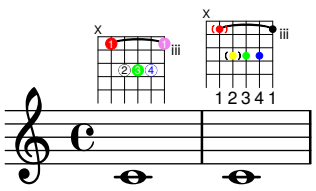
default 

fret-distance 

string-distance 

- Ahora es posible colorear independientemente tanto los puntos como los paréntesis en los diagramas de posición de acordes, si se usa la instrucción de marcado `\fret-diagram-verbose`.

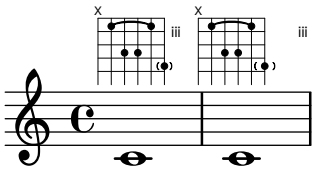
```
\new Voice {
  c1^\markup {
    \override #'(fret-diagram-details . (
                 (finger-code . in-dot))) {
      \fret-diagram-verbose #'((mute 6)
                               (place-fret 5 3 1 red)
                               (place-fret 4 5 2 inverted)
                               (place-fret 3 5 3 green)
                               (place-fret 2 5 4 blue inverted)
                               (place-fret 1 3 1 violet)
                               (barre 5 1 3 ))
    }
  }
  c1^\markup {
    \override #'(fret-diagram-details . (
                 (finger-code . below-string))) {
      \fret-diagram-verbose #'((mute 6)
                              (place-fret 5 3 1 red parenthesized)
                              (place-fret 4 5 2 yellow
                                           default-paren-color
                                           parenthesized)
                              (place-fret 3 5 3 green)
                              (place-fret 2 5 4 blue )
                              (place-fret 1 3 1)
                              (barre 5 1 3))
    }
  }
}
```



- Se han añadido dos propiedades nuevas para usarlas dentro de `fret-diagram-details` con la instrucción de marcado `\fret-diagram-verbose`; `fret-label-horizontal-offset`, que afecta a la `fret-label-indication`, y `paren-padding`, que controla la distancia entre el puntillo y los paréntesis que lo rodean.

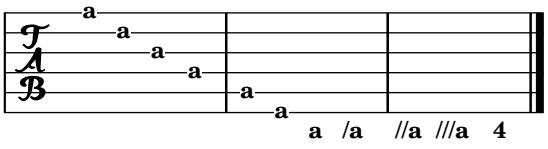
```
\new Voice {
  c1^\markup {
    \fret-diagram-verbose #'((mute 6)
```

```
                                (place-fret 5 3 1)
                                (place-fret 4 5 2)
                                (place-fret 3 5 3)
                                (place-fret 1 6 4 parenthesized)
                                (place-fret 2 3 1)
                                (barre 5 2 3))
  }
  c1^\markup {
    \override #'(fret-diagram-details . (
                 (fret-label-horizontal-offset . 2)
                 (paren-padding . 0.25))) {
      \fret-diagram-verbose #'((mute 6)
                               (place-fret 5 3 1)
                               (place-fret 4 5 2)
                               (place-fret 3 5 3)
                               (place-fret 1 6 4 parenthesized)
                               (place-fret 2 3 1)
                               (barre 5 2 3))
    }
  }
}
```



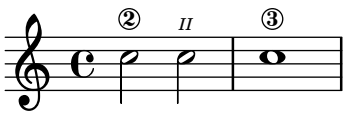
- Están contempladas cuerdas graves adicionales (para la tablatura de laúd).

```
m = { f'4 d' a f d a, g, fis, e, d, c,  \bar "|." }

\score {
  \new TabStaff \m
  \layout {
    \context {
      \Score
      tablatureFormat = #fret-letter-tablature-format
    }
    \context {
      \TabStaff
      stringTunings = \stringTuning <a, d f a d' f'>
      additionalBassStrings = \stringTuning <c, d, e, fis, g,>
      fretLabels = #'("a" "b" "r" "d" "e" "f" "g" "h" "i" "k")
    }
  }
}
```



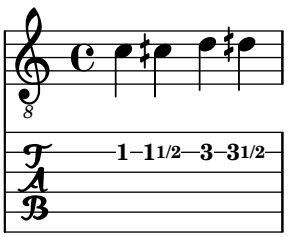
- Ahora se pueden usar también los números de cuerda para imprimir números romanos (p. ej. para instrumentos de cuerda sin trastes).

```
c2\2
\romanStringNumbers
c\2
\arabicStringNumbers
c1\3
```



- `TabStaff` puede ahora imprimir microtonos para las curvaturas de tono y otros efectos.

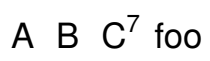
```
\layout {
  \context {
    \Score
    supportNonIntegerFret = ##t
  }
}

mus = \relative { c'4 cih d dih }

<<
  \new Staff << \clef "G_8" \mus >>
  \new TabStaff \mus
>>
```



Mejoras en la notación de acordes

- `\chordmode` puede usar ahora las construcciones `< >` y `<< >>`.
- Ahora es posible la sobreescritura de la propiedad `text` de los nombres de acorde.

```
<<
\new ChordNames \chordmode {
  a' b c:7
  \once \override ChordName.text = "foo"
  d
}
>>
```



Novedades en la entrada y la salida

Mejoras en la estructura de entrada

- Los bloques `\header` se pueden almacenar dentro de variables y usados como argumentos para las funciones musicales y de Scheme, y como cuerpo de construcciones del tipo `#{...#}`. Se representan como un módulo de Guile.

Si bien los bloques `\book`, `\bookpart`, `\score`, `\with`, `\layout`, `\midi` y `\paper` se pueden pasar de manera similar, están representados por distintos tipos de datos.

Mejoras en los títulos y encabezamientos

- Los números de página se pueden imprimir ahora en números romanos, fijando el valor de la variable `page-number-type` del bloque `\paper`.

Mejoras en los archivos de entrada

- Se ha añadido una instrucción `\tagGroup` que complementa a las instrucciones existentes `\keepWithTag` y `\removeWithTag`. Por ejemplo:

  ```
  \tagGroup #'(violinI violinII viola cello)
  ```

  declara una lista de 'tags' o etiquetas que pertenecen a un solo 'tagGroup' o grupo de etiquetas.

  ```
  \keepWithTag #'violinI
  ```

  se ocupa solamente de las 'tags' del grupo de etiquetas 'violinI'.

  Cualquier elemento de la música incluida que lleve una o más etiquetas del grupo, pero *no* la etiqueta *violinI*, será eliminado.

Mejoras en la salida

- Ahora se pueden incrustar los archivos de código fuente de LilyPond dentro de los archivos PDF generados. Esta funcionalidad experimental está inhabilitada de forma predeterminada y se puede calificar como de no segura, pues los documentos PDF con contenido oculto tienden a presentar un riesgo para la seguridad. Observe que no todos los visores de PDF son capaces de manejar documentos incrustados (en caso de que no sea así, la salida de PDF se verá normalmente y los archivos fuente serán invisibles). Esta funcionalidad solamente funciona con el backend PDF.
- El procedimiento `output-classic-framework` y la opción `-dclip-systems` están disponibles también con el backend `SVG`.
- Se ha añadido una opción, `-dcrop`, que formatea las salidas `SVG` y `PDF` sin márgenes ni saltos de página.
- Ahora se usa una nueva propiedad de grob, `output-attributes`, para la salida de SVG en lugar de la propiedad de grob `id`. Permite que más de un atributo se pueda definir como una lista de asociación. Por ejemplo, `#'((id . 123) (class . fulano) (data-loquesea . \mengano"))` produce la siguiente etiqueta de grupo en el archivo SVG de salida: `<g id=\123" class=\fulano" data-loquesea=\mengano"> ... </g>`.
- La funcionalidad de PostScript del ajuste del trazo ya no se aplica automáticamente, sino que se deja a la discreción del dispositivo PostScript (de forma predeterminada, Ghostscript lo usa para las resoluciones de hasta 150 ppp al generar imagenes de matriz de puntos). Cuando se activa, se emplea (principalmente para las plicas y las líneas divisorias) un algoritmo de trazado más complejo diseñado para sacar provecho del ajuste del trazo.

  El ajuste del trazo se puede forzar especificando la opción de línea de órdenes '`-dstrokeadjust`' al llamar a LilyPond. Cuando se generan archivos `PDF`, ello dará lugar por lo general a vistas previas de `PDF` con un aspecto marcadamente mejorado pero un tamaño de archivo significativamente mayor. La calidad de impresión en resoluciones altas no resulta afectada.
- Se ha añadido una función nueva `make-path-stencil` que contempla todas las instrucciones `path` tanto relativas como absolutas: `lineto`, `rlineto`, `curveto`, `rcurveto`, `moveto`, `rmoveto`, `closepath`.

  La función también contempla la sintaxis de 'letra única' utilizada en las instrucciones de ruta estándares del SVG: `L`, `l`, `C`, `c`, `M`, `m`, `Z` y `z`.

Asimismo, la nueva instrucción es compatible hacia atrás con la función original `make-connected-path-stencil`. Véase también `scm/stencil.scm`.

Mejoras en el MIDI

- Las articulaciones más comunes se reflejan ahora en la salida MIDI. El acento y el marcato hacen a las notas sonar más fuerte; el picado, el staccato, el staccatissimo y el portato las hacen más cortas. Las marcas de respiración acortan la nota anterior.

  Este comportamiento se puede personalizar a través de las propiedades `midiLength` `midiExtraVelocity` sobre `ArticulationEvent`. Para ver ejemplos, consulte `script-init.ly`.

- Salida MIDI mejorada para las marcas de respiración. Después de las notas unidas mediante una ligadura, las respiraciones toman la duración *solo* de la última nota de la ligadura; p. ej. `{ c4~ c8 \breathe }` se ejecuta como `{ c4~ c16 r }` en lugar de `{ c4 r8 }`. Esto es más consistente con las articulaciones y con la forma en que las personas interpretamos las respiraciones después de las ligaduras de unión. También hace que ahora sea más fácil alinear varias marcas de respiración simultáneas sobre más de una parte, aunque las notas tengan distintas duraciones.

- Se contempla ahora el control del 'nivel de expresión' de los canales MIDI usando la propiedad de contexto `Staff.midiExpression`. Se puede usar para alterar incluso el volumen percibido de notas mantenidas (si bien a muy 'bajo nivel') y acepta un valor numérico entre `0.0` y `1.0`.

```
\score {
  \new Staff \with {
    midiExpression = #0.6
    midiInstrument = "clarinet"
  }
  <<
    { a'1~ a'1 }
    {
      \set Staff.midiExpression = #0.7 s4\f\<
      \set Staff.midiExpression = #0.8 s4
      \set Staff.midiExpression = #0.9 s4
      \set Staff.midiExpression = #1.0 s4

      \set Staff.midiExpression = #0.9 s4\>
      \set Staff.midiExpression = #0.8 s4
      \set Staff.midiExpression = #0.7 s4
      \set Staff.midiExpression = #0.6 s4\!
    }
  >>
  \midi { }
}
```

- Al crear una salida MIDI, LilyPond ahora almacena el `title` que se ha definido en el bloque `\header` de la partitura (o, si no existe tal definición en el nivel de `\score`, la primera definición de ese tipo que aparezca en un bloque `\header` del `\bookpart`, `\book`, o ámbito de nivel superior que encierra a la partitura) como el nombre de la secuencia dentro del archivo MIDI. De forma opcional, el nombre de la secuencia MIDI se puede sobreescribir usando el nuevo campo `miditítle` del bloque `\header` independientemente del `title` (por ejemplo, en caso de que `title` contenga código de elementos de marcado que no se convierta automáticamente a texto sencillo de manera satisfactoria).

- Ahora es mucho más fácil usar tipografías musicales alternativas distintas de la predeterminada Emmentaler de LilyPond. Véase `http://fonts.openlilylib.org/` para más información.

Mejoras en la extracción de música

- `\displayLilyMusic` y sus funciones de Scheme subyacentes ya no omiten las duraciones de nota redundantes. Ello hace que sea más fácil reconocer correctamente y formatear las duraciones aisladas en expresiones como

```
{ c4 d4 8 }
```

Novedades en problemas de espaciado

Mejoras en los saltos de página

- Existen dos funciones nuevas de salto de página. `ly:one-page-breaking` modifica automáticamente la altura de la página para que se ajuste a la altura de la música. `ly:one-line-auto-height-breaking` es como `ly:one-line-breaking`, sitúa una partitura completa en una sola línea y cambia la anchura del papel de forma correspondiente, pero también ajsuta la altura de la página para que quepa toda la música.

Mejoras en el espaciado vertical y horizontal

-
- Ahora se pueden mover sistemas respecto a su posición actual usando la subpropiedad `extra-offset` de `NonMusicalPaperColumn.line-break-system-details`. Son posibles tanto desplazamientos horizontales como verticales. Esta funcionalidad es especialmente útil para hacer pequeños ajustes sobre la posición vertical predeterminada de los sistemas individuales. Véase Sección "Posicionamiento explícito de los pentagramas y los sistemas" en *Referencia de la Notación* para más información.
- Espaciado visual mejorado de las cabezas de nota con formas 'MI' Funk y Walker pequeñas y normales, de forma que tengan la misma anchura que otras notas con forma dentro de sus respectivos conjuntos. Las cabezas del tipo `SOL` también han mejorado visualmente cuando se usan tanto con las cabezas normales de tipo Aiken como con las de tipo Sacred Harp, así como con las variantes de línea delgada.
- `LeftEdge` tiene ahora unas dimensiones verticales `Y-extent` definibles. Véase Sección "LeftEdge" en *Referencia de Funcionamiento Interno*.
- Los 'grobs' u objetos gráficos y sus ancestros se pueden ahora alinear separadamente permitiendo más flexibilidad para las posiciones de los grobs. Por ejemplo, el borde izquierdo de un grob se puede alinear sobre el centro de su ancestro.
- Se ha mejorado la alineación horizontal cuando se usa `TextScript`, con `DynamicText` o con `LyricText`.

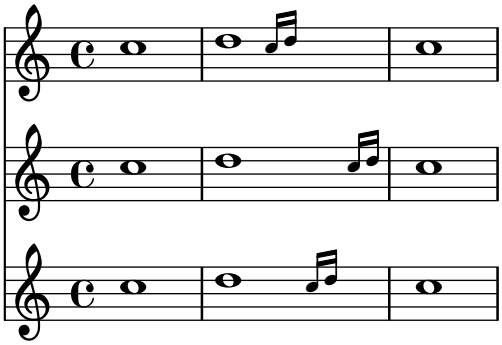
Novedades en la modificación de valores predeterminados

Se ha añadido un argumento opcioal para la instrucción `\afterGrace`.

`\afterGrace` ahora tiene un argumento opcional para especificar la posición de las notas como una fracción del espaciado.

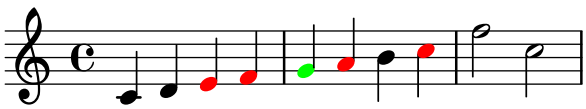
```
<<
\new Staff \relative {
  % The default, hard-coded value (3/4)
  c''1 \afterGrace d1 { c16[ d] } c1
}
\new Staff \relative {
  % Changing the hard-coded value manually (15/16)
```

```
  #(define afterGraceFraction (cons 15 16))
  c''1 \afterGrace d1 { c16[ d] } c1
}
\new Staff \relative {
  % Using the new argument (5/6)
  c''1 \afterGrace 5/6 d1 { c16[ d] } c1
}
>>
```



- Todas las instrucciones `\override`, `\revert`, `\set` y `\unset` ahora funcionan con el prefijo `\once` para hacer ajustes de una sola vez.

```
\relative {
  c'4 d
  \override NoteHead.color = #red
  e4 f |
  \once \override NoteHead.color = #green
  g4 a
  \once \revert NoteHead.color
  b c |
  \revert NoteHead.color
  f2 c |
}
```



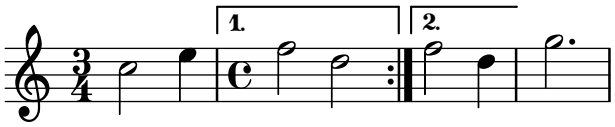
Novedades en funciones e interfaces internos

- La propiedad musical y de grob `spanner-id` para distinguir ligaduras simultáneas de expresión y de fraseo ha cambiado de ser una cadena a ser una 'key', o sea, un entero no negativo o un símbolo (véase también la mejora en las marcas de expresión anteriormente documentada: *Se ha añadido una nueva instrucción* \=*X*).
- Las propiedades de contexto nombradas en la propiedad '`alternativeRestores`' se restauran a su valor al comienzo de la *primera* alternativa en todas las alternativas siguientes.

  Actualmente el conjunto predeterminado restaura el 'compás actual':

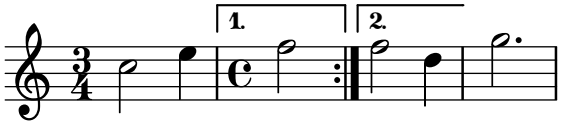
```
\time 3/4
\repeat volta 2 { c2 e4 | }
\alternative {
  { \time 4/4 f2 d | }
  { f2 d4 | }
```

```
}
g2. |
```



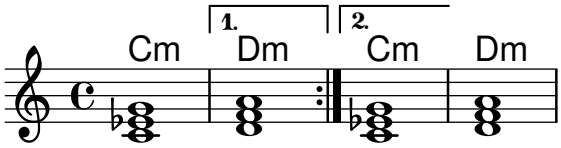
la ‘posición dentro del compás’:

```
\time 3/4
\repeat volta 2 { c2 e4 | }
\alternative {
  { \time 4/4
    \set Timing.measurePosition = #(ly:make-moment -1/2)
    f2 | }
  { f2 d4 | }
}
g2. |
```



y los ‘cambios de acorde’;

```
<<
  \new ChordNames {
    \set chordChanges = ##t
    \chordmode { c1:m d:m c:m d:m }
  }
  \new Staff {
    \repeat volta 2 { \chordmode { c1:m } }
    \alternative {
      { \chordmode { d:m } }
      { \chordmode { c:m } }
    }
  \chordmode { d:m }
}
>>
```



- Las funciones de LilyPond definidas con `define-music-function`, `define-event-function`, `define-scheme-function` y `define-void-function` ahora se pueden llamar directamente desde Scheme como si fuesen procedimientos de Scheme reales. Se sigue efectuando una comprobación de los argumentos en su número y tipo de la misma forma que cuando se llama a la función a través de código de LilyPond. Esto incluye la inserción de valores predeterminados para los argumentos opcionales que no se corresponden con sus predicados. En lugar de usar `\default` en la propia lista de argumentos para saltar explícitamente una secuencia de argumentos opcionales, se puede emplear `*unspecified*`.

- La posición actual del cursor de entrada y del analizador sintáctico se almacenan ahora dentro de fluidos de GUILE y se pueden referenciar a través de las llamadas de función `(*location*)` y `(*parser*)`. Como consecuencia, un gran número de funciones que anteriormente tomaban un argumento `parser` explícito, ya no lo hacen.

  Las funciones definidas con `define-music-function`, `define-event-function`, `define-scheme-function` y `define-void-function` ya no usan los argumentos `parser location`.

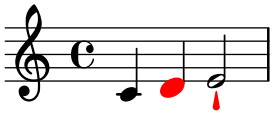
  Con estas definiciones, LilyPond trata de reconocer el uso obsoleto de los argumentos `parser` y `location`, ofreciendo durante algún tiempo una semántica compatible hacia atrás.
- Las funciones e identificadores de Scheme se pueden usar ahora como definiciones de salida.
- Las expresiones de Scheme se pueden usar ahora como constituyentes de acordes.
- Las funciones musicales (además de las funciones vacías y de Scheme) e instrucciones de marcado que se limitan a aplicar los parámetros finales a una cadena de sobreescrituras, se pueden definir ahora de forma que solamente escriben la expresión interrumpida con `\etc`.

```
\markup bold-red = \markup \bold \with-color #red \etc
highlight = \tweak font-size 3 \tweak color #red \etc

\markup \bold-red "text"
\markuplist \column-lines \bold-red { One Two }

{ c' \highlight d' e'2-\highlight -! }
```

text

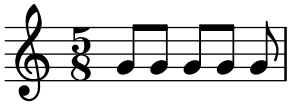
One

Two



- Las listas de elementos separados por puntos como `FretBoard.stencil` ya estaban contempladas a partir de la versión 2.18. Ahora también pueden contener enteros sin signo, y se pueden hacer separar opcionalmente mediante comas. Ello permite un uso semejante a

```
{ \time 2,2,1 5/8  g'8 8 8 8 8 }
```

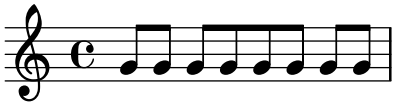


y

```
\tagGroup violin,oboe,bassoon
```

- Tales listas se pueden usar también dentro de expresiones para asignaciones, conjuntos y sobreescrituras. Así, ahora puede usarse de la forma siguiente:

```
{ \unset Timing.beamExceptions
  \set Timing.beatStructure = 1,2,1
  g'8 8 8 8 8 8 8 8 }
```



- Anteriormente se podían asignar valores a los elementos de las listas de asociación individualmente (por ejemplo, variables de papel como `system-system-spacing.basic-distance`). Ahora también pueden ser referenciadas de esta manera, como en

```
\paper {
  \void \displayScheme \system-system-spacing.basic-distance
}
```

  En combinación con los cambios mencionados anteriormente, esto permite el establecimiento de valores y la referenciación de pseudovariables como `violin.1`.

- Ahora está disponible la instrucción de lista de marcados `\table`. Cada columna se puede alinear de distinta forma.

```
\markuplist {
    \override #'(padding . 2)
    \table
      #'(0 1 0 -1)
      {
        \underline { center-aligned right-aligned center-aligned left-aligned }
        one "1" thousandth "0.001"
        eleven "11" hundredth "0.01"
        twenty "20" tenth "0.1"
        thousand "1000" one "1.0"
      }
}
```

center-aligned	right-aligned	center-aligned	left-aligned
one	1	thousandth	0.001
eleven	11	hundredth	0.01
twenty	20	tenth	0.1
thousand	1000	one	1.0

- `InstrumentName` contempla ahora el `text-interface`.
- El nombre de la propiedad `thin-kern` del objeto gráfico `BarLine` ha cambiado a `segno-kern`.
- Los objetos gráficos `KeyCancellation` ahora ignoran las claves de las notas guía (como hacen los objetos `KeySignature`).
- Se contempla ahora `\once \unset`