# MuseScore: Editor libre de partituras. Introducción

Federico Miyara

## Contenido

1. Filosofía general del software libre. Principales características de MuseScore. Aplicaciones para compositores, intérpretes, musicólogos, educadores y editores. Foros y soporte en línea. Descarga e instalación. Versiones instalable y portable. Personalización.

2. Edición de partituras. Centro de inicio y creación de una partitura nueva. Agregado de instrumentos. Introducción de notas y silencios, selección de figuras. Puntillos. Ligadura de prolongación. Valores irregulares. Utilización de voces diferentes en un mismo pentagrama. Acordes. Transposición. Ejecución de una partitura. Guardado de una partitura. Formato mscx y mscz. Exportación a MusicXML, interoperabilidad y compatibilidad con otros programas.

3. Interfaz de usuario. Menús. Barras de herramientas. Ventana principal. Paletas. Inspector. Navegador. Panel de reproducción. Mezclador. Sintetizador.

4. Operaciones útiles. Agregado de instrumentos. Selección de objetos. Octavantes. Cambio de clave. Cambio de dirección de objetos. Ligaduras de expresión. Indicaciones dinámicas. Reguladores. Copiado de líneas y otros objetos. Colocación de parte de una voz en otro pentagrama. Inserción de textos. Categorías de textos. Modificación y alineación de de textos. Caracteres especiales. Indicaciones metronómicas y de tempo. Accelerando y ritardando. Diminuendo y ritardando. Cambio del parámetro *velocity*. Operaciones con compases. Agregado de compases. Selección de compases. Borrado del contenido de un compás. Eliminación de un compás. Cambio de indicación de compás. Cambio de armadura. Articulaciones y ornamentos. Trinos.

5. Recursos para la interpretación. Modificación de la *velocity* de cada nota para lograr acentos principales y secundarios. Modificación del tempo instantáneo. Acento agógico. Rallentando y accelerando. Pentagramas ocultos. Habilitación y deshabilitación de la reproducción de una característica. Consideraciones según la estética. Cambio de bancos de sonidos. SoundFonts, descarga e instalación. Ejecución de unísonos de diferente duración. Concepto de gate time y su relación con las articulaciones. Edición en modo rollo de pianola. Ajustes de Sintetizador. Ajustes de Mezclador. Ejecución selectiva de instrumentos. Metrónomo. Exportación a un archivo de sonido (wav, flac, ogg o mp3). Integración y mezcla del archivo generado con una o más pistas externas electroacústicas o acústicas en Audacity.

6. Recursos para editores. Ajustes de página y estilo. Saltos de sistema, página y sección. Marcos verticales y horizontales. Expansión y contracción de un rango de compases. Modificación de la distancia entre sistemas. Desplazamiento horizontal y vertical de elementos. Nombres de instrumentos. Instrumentos transpositores y tono de concierto. Distribución de sistemas para ocupar páginas completas. Criterios de optimización manual de la vuelta de página. Claves de cortesía. Subdivisión en movimientos. Integración de varios movimientos en una obra o álbum. Generación de partichelas. Selección gráfica, captura y exportación a otros programas. Exportación a formato PDF. Combinación con un documento de texto (carátula, introducción, pie de imprenta).

7. Interacción con la comunidad de usuarios y programadores. Foros. Consultas. Búsquedas. Colaboración.

#### MuseScore: Editor libre de partituras

Federico Miyara

### 1 Introducción

#### 1.1 Software libre

En el caso del software comercial o corporativo, en general no se adquiere el software sino una licencia con limitaciones. Entre otras cosas no suele ser gratuito, o si lo es se trata de versiones con funcionalidad limitada o con publicidad invasiva que aparece intercalada en ventanas que se abren cada tanto o en los menús de ayuda. No se puede compartir o instalar en más de una computadora, ni siquiera del mismo usuario. No se puede descompilar (descubrir el código fuente) o realizarle ingeniería inversa (algo poco importante para el usuario común pero muy interesante para programadores deseosos de corregir una falla o mejorar una característica, o simplemente estudiar cómo funciona). Si bien existe una suerte de soporte técnico, en la práctica es de limitada utilidad.

El software libre se presenta como la antítesis de todo esto. El usuario es libre de hacer con el software lo que quiera sin infringir ninguna normativa. Puede compartirlo con quien quiera, incluso venderlo (aunque en general nadie compraría algo que puede descargar gratis de Internet, a menos que venga acompañado por algún servicio extra). No sólo está autorizado a descompilarlo, sino que ni siquiera hace falta ya que el código fuente también se puede descargar gratis de Internet. Más aún, existe una comunidad entusiasta de desarrolladores que alientan a los interesados a integrarse al equipo y colaborar. Por otro lado, en general tienen un muy buen soporte brindado por la comunidad. Siempre habrá alguien a quien se le presentó la misma dificultad, y la resolvió, que está dispuesto a ayudar a otros.

Por otro lado en muchos casos el software libre es, además, multiplataforma, esto es, se presenta en versiones compatibles con cada uno de los tres principales sistemas operativos: Linux, Windows y Mac.

Por último, en general es traducido a numerosos idiomas por los propios usuarios de diferentes países.

#### 1.2 MuseScore

El nombre del programa (pronunciado *mius-scor*) juega con las palabras *muse* (*musa* en inglés y además raíz de *música*) y *score* (*partitura* en inglés). Es un software libre, multiplataforma (hay versiones para los tres sistemas operativos más difundidos (Linux, Windows y Mac) y multiidioma para editar partituras musicales. Esto significa que es posible transcribir la partitura de una obra musical utilizando una tipografía de alto valor estético para uno o muchos instrumentos e imprimirla. También permite guardarla en un formato propio o exportarla a formatos compatibles con otros programas. Permite también reproducir la obra agregando incluso rasgos expresivos como dinámicas o fluctuaciones de tempo, acentos agógicos, rubatos, etc. Permite, en el caso de obras con varios instrumentos, silenciar algunos, aplicar paneo de modo que los instrumentos parezcan ubicados en diferentes ubicaciones, así como reproducir la obra a menor o mayor velocidad. Por último, permite importar archivos en otros formatos, por ejemplo formato MIDI o formatos de partituras de otros programas.

#### **1.3 Aplicaciones**

Es de utilidad para compositores, intérpretes, musicólogos, educadores y editores. Los compositores y arregladores pueden escuchar su obra mientras la van escribiendo, ajustando combinaciones tímbricas, tempo o dinámicas en forma objetiva, además de trabajar indicaciones interpretativas. Esto también permite obtener un demo que puede exportarse en formatos reproducibles como MIDI, WAV o MP3 lo cual es útil para presentar a los intérpretes como referencia, sobre todo en el caso de música contemporánea de difícil lectura. Una vez concluida la partitura general el programa permite exportar en forma automática las partes de los diferentes instrumentos.

Los intérpretes, por otro lado, pueden utilizar el programa para escuchar pasajes difíciles a menor velocidad y así comprender mejor la estructura subyacente. En el caso de música de cámara u orquestal, pueden realizar una versión de las denominadas "minus one", es decir donde están todos los instrumentos menos el instrumento específico que ellos tocan, lo cual permite insertar su parte en el contexto del conjunto antes de llegar al ensayo real. En el caso de conciertos para solista y orquesta esto es sumamente útil ya que permite familiarizarse con las entradas y la sonoridad del conjunto. Existen muchos sitios de Internet donde es posible descargar obras de cámara, sinfónicas o para solista y orquesta o de numerosos compositores en formato MIDI, que es fácilmente importable por MuseScore. Con un poco de práctica es posible retocar dinámicas e incluso fluctuaciones de tempo para lograr una interpretación más cercana a la real. También se puede modificar a voluntad la velocidad, aumentando o reduciendo las indicaciones metronómicas en el porcentaje deseado. Esto último es también útil para directores de orquesta, ya que permite probar diferentes formas de expresión antes de llegar al ensayo.

Los musicólogos pueden también beneficiarse con este programa al poder extraer fragmentos, analizarlos, compararlos, exportarlos como imagen para insertar en otros documentos, realizar análisis armónico, etc.

Los docentes de música pueden utilizar MuseScore para preparar y mostrar ejemplos de escalas, arpegios, patrones armónicos o cualquier otra estructura, separar en voces, mostrar ritmos complejos que serán ejecutados con precisión por la computadora (en algunos casos demostrando que la ejecución exacta es completamente antimusical) y una variedad de otros recursos sólo limitados por la creatividad del docente.

Finalmente, los editores, especialmente quienes preparan los originales para su publicación, encontrarán sumamente interesante este software dado que el resultado que presenta es de una elevada calidad estética sin pagar un solo centavo por el programa que posibilita hacerlo, permitiendo personalizar la diagramación, por ejemplo mejorar o uniformar la densidad de elementos presentes en cada página, elegir estratégicamente los puntos de vuelta de página, así como agregar notas aclaratorias, ossias, digitación, etc.

## 1.4 Descarga e instalación

Si bien el programa se puede descargar en versiones para Linux, Mac y Windows, sólo mencionaremos aquí los pasos a seguir para el caso de Windows. La interfaz en sí es igual para todos. Todas las versiones pueden descargarse de

#### https://musescore.org/es/download

En el caso de Windows hay dos variantes posibles. La primera es la versión instalable, ubicada en

https://musescore.org/es/download/musescore.msi

El archivo a descargar (el nombre exacto depende de la versión del programa),

MuseScore-2.3.2.msi

es básicamente un ejecutable que se instala en el sistema, modificando el registro de Windows como ocurre con la mayoría de los programas.

La segunda es la versión *portátil* (o *portable*), que no requiere instalación en el sistema. Se descarga de

https://musescore.org/es/download/musescore-portable.exe

La instalación se realiza autodescomprimiendo el archivo (el nombre exacto depende de la versión)

MuseScorePortable\_2.3.2.paf.exe

en una carpeta cualquiera, que puede incluso estar ubicada en una unidad de almacenamiento externa, como un pendrive o una memoria SD, y podrá ejecutarse tanto en la computadora usada para descargarlo como en cualquier otra.

En todos los casos caso basta seguir las instrucciones del gestor de instalación. Particularmente habrá que elegir una carpeta de destino. Por defecto propone la carpeta MuseScorePortable bajo el mismo directorio en el que se encuentra el ejecutable. Una vez instalado (tarda un par de minutos), dentro de esa carpeta aparecerán algunas carpetas, un archivo help y el ejecutable, MuseScorePortable.exe. Al abrirlo se ejecuta el programa.

#### 1.5 Personalización

El menú *Editar | Preferencias (Edit | Preferences)* permite personalizar varios aspectos del programa. Uno de ellos es el idioma, accesible desde la pestaña *General* de la ventana de edición de las preferencias. Por defecto está seleccionado Sistema, lo cual garantiza que en todos los casos el idioma resulte familiar al usuario por ser el configurado en el sistema, pero en algún caso podría interesar modificarlo, por ejemplo para aprovechar algún instructivo en otro idioma.

Otra personalización de interés es la ruta para el guardado de las partituras, estilos, plantillas, etc. Otra es en qué estado arranca el programa Para un usuario frecuente puede ser una buena idea seleccionar "Continuar con la última sesión", ya que de esa forma se puede continuar con una partitura incluso en la misma página en que se dejó, ahorrando tiempo.

## 2 Edición de partituras

#### 2.1 Primeros pasos

La primera vez que se ejecuta el programa aparece un *Centro de inicio* (figura 1) que permite acceder al asistente para crear una partitura nueva (figura 2). Pide ingresar título, compositor y algunos otros datos (es opcional, si no se ponen igual se puede crear la partitura y se pueden agregar a posteriori). Luego (figura 3) se puede elegir alguna plantilla (hay para solista con uno o dos pentagramas, para orquesta de cuerdas, banda, orquesta sinfónica, etc.) o bien agregar instrumentos manualmente (el orden de los

instrumentos se puede modificar). Luego la armadura y el metrónomo (figura 4), y finalmente el compás y la cantidad de compases (figura 5).

സි Centro de Inicio	×
	ONLINE COMMUNITY
	Find sheet music <b>Q</b>
+	Empezando
Crear partitura nueva	
	Tutorial interactivo de una sola página
Abrir una partitura	Cerrar

Figura 1. Centro de inicio

rû Asistente para Nueva Partitura Crear partitura nueva	×
Introducir información de partitura:	സ്
Título:	
Subtítulo:	
Compositor:	
Letrista:	
Copyright:	
Cancelar	< Anterior Siguiente > Terminar

Figura 2. Ventana inicial del asistente para crear una nueva partitura

Al finalizar aparece la partitura (figura 6). Si hay muchos instrumentos, podría suceder que la partitura empiece en la segunda página y al principio no se vea, debido a que no entra debajo del título. Desplazar la página haciendo clic en cualquier parte en blanco y arrastrar hacia la izquierda. Otra forma es ir al menú *Ver / Navegador*, entonces aparecen miniaturas con un área que representa la ventana visible, que se puede desplazar con el mouse.

Elegir archivo de plantilla:			സ്
eneral			Buscar
			gin :         .
Elija Instrumentos	Treble Clef	Bass Clef	Grand Staff
horal			

Figura 3. Selección de plantilla

rû Asistente para Nueva Partitura	×
Crear Partitura Nueva Elegir armadura y tempo:	സീ
Armadura	
	<mark>₽₽</mark> ₽
□ <b>Tempo</b> PPM: [120,0 �	
Cancelar < Anterior Siguiente :	> <u>T</u> erminar

Figura 4. Selección de armadura y tempo

## 2.2 Introducción de notas y silencios

Una vez visible la partitura, podemos empezar a ingresar notas. Para ello oprimir la tecla N para activar el modo de ingreso de notas (o bien hacer clic en el ícono consistente en una N con una cabeza de nota a la izquierda de la barra de menú, o ir al menú *Notas / Introducción* de notas) (figura 7). Luego seleccionar una figura e ingresar notas correspondientes a esa figura haciendo clic en la posición correspondiente en el pentagrama. Mientras no se cambie la figura, sigue activado el modo de ingreso de notas con el valor de esa figura, pudiendo, así, ingresar varias negras o semicorcheas seguidas. Si se ingresó una nota equivocada y todavía esta seleccionada, con las flechas arriba y abajo se puede ir recorriendo la escala cromática hasta llegar a la nota correcta. También se puede salir del modo de ingreso de notas oprimiendo la tecla ESC, seleccionar la nota y mover con las flechas arriba y abajo, o bien arrastrar con el mouse.

Liegii amauura.				m	j
Introduzca la indic	ación de compás:				
• 4 • / 4	•)				
• e	-				
○ c					J
Compás de an	acrusa				
Duración: 1 🔷 / 4	<b>v</b>				
Introduzca el núm	ero de compases:				ή.
Compases: 32 🗘					
Consejo: Puede agreg	ar o eliminar compases lu	uego de crear la pa	rtitura.		J

Figura 5. Selección de indicación de compás



Figura 6. Vista inicial de la partitura

Para colocar alteraciones, inmediatamente después de ingresada la nota se hace clic en la alteración correspondiente (figura 8) o, fuera del modo de ingreso de notas, se selecciona la nota y se hace clic en la alteración. También se puede ir desplazando la nota con las flechas.

Para ingresar un silencio, activar el símbolo de silencio haciendo clic en él. Para volver a ingresar notas desactivarlo. Para pasar a otra figura, simplemente seleccionarla.

Para ingresar valores irregulares, es necesario primero seleccionar un silencio de la figura a dividir. Por ejemplo para dividir una negra en tresillos, primero se selecciona el silencio de negra y se oprime Ctrl-3, o bien se recurre al menú *Notas / Grupos irregulares*. Aparecen tres silencios de corchea en reemplazo de la negra (figura 9). Se puede eliminar un valor irregular seleccionando el número y borrándolo. Entonces

desaparece el contenido del tresillo que queda reemplazado por un silencio inmediato superior (si eran corcheas con tresillo aparece un silencio de negra). Lamentablemente el contenido se borra por completo; no existe conversión de valores regulares a irregulares o viceversa.



Figura 7. Modo de introducción de notas



Figura 8. Introducción de alteraciones



Figura 8. Introducción de valores irregulares

Para colocar puntillos de prolongación, al seleccionar la figura también se debe activar el puntillo o el doble puntillo que se encuentra al lado de las figuras.

Para colocar una ligadura de prolongación se escriben las dos notas a ligar, se selecciona la primera y se hace clic en el símbolo de ligadura de prolongación que está a la derecha de los puntillos.

Cualquier elemento puede ser borrado seleccionándolo y luego oprimiendo Supr (o DEL).

Una forma alternativa y más cómoda de ingresar notas es abriendo el teclado de piano desde el menú *Ver / Teclado* o bien usando la tecla P. Aparece en la parte inferior de la pantalla, como se muestra en la figura 9.



Figura 9. Introducción de notas desde el teclado en pantalla.

Se habilita el modo de ingreso de notas oprimiendo N o bien haciendo clic sobre el correspondiente icono en la segunda barra de herramientas, se selecciona una figura, y se empieza a ingresar notas haciendo clic sobre las teclas correspondientes. Para cambiar de figura bastará seleccionar una nueva figura en la barra de herramientas.

Una tercera forma, para quienes gustan trabajar desde el teclado alfanumérico, es, luego de habilitar el modo de ingreso de notas, utilizar las teclas con los nombres de las notas en inglés: C, D, E, F, G, A, B. Para definir las octavas el software se basa en la nota más cercana, aunque si la nota no aparece en la octava deseada se puede corregir mediante Shift-Arriba o Shift-Abajo.

También es posible ingresar notas desde un teclado MIDI, que se comportará igual que el que aparece en pantalla según se comentó anteriormente (figura 9).

Para habilitar este modo es necesario previamente tener instalado el driver del teclado. Se debe conectar el teclado a la computadora y encenderlo *antes* de abrir MuseScore (de lo contrario no lo reconocerá). Luego se selecciona el silencio a partir del cual se desea introducir las notas, se habilita el modo de ingreso de notas y se selecciona la figura. Luego de ello se puede comenzar a ingresar nota por nota.

Haciendo clic en el ángulo hacia abajo a la derecha de la N de ingreso de notas (en la segunda barra de herramientas) se abre un menú que permite también ingresar notas

en tiempo real ejecutando la música contra un metrónomo. Para ello se selecciona la mínima figura (por ejemplo semicorchea), se posiciona el cursor en el punto inicial, se habilita el ingreso de notas en tiempo real y se comienza a tocar. Mientras se mantiene presionada una tecla el metrónomo cuenta semicorcheas y permite extender la nota hasta el próximo cambio. Pero esta herramienta no está suficientemente perfeccionada aún por lo cual puede afirmarse que no se comporta como un verdadero secuenciador MIDI que graba los comandos enviados por un teclado. Por otro lado en lugar de representar las notas largas con las figuras correspondientes lo hace ligando varias figuras mínimas consecutivas.

#### 2.3 Diferentes voces en un mismo pentagrama

Hay dos maneras de introducir voces diferentes en un mismo pentagrama (figura 10). La primera es mediante el concepto de acorde. Una vez ingresada cualquier nota es posible agregar otras notas simultáneas de igual valor formando un acorde de dos o más notas. Los acordes sucesivos no tienen por qué tener la misma cantidad de notas.

La segunda forma es la de carácter contrapuntística, es decir voces no necesariamente homofónicas. Es posible incluir hasta 4 voces independientes en cada pentagrama. Esto es útil para texturas contrapuntística.

Para ello, en el modo de ingreso de notas se selecciona el número de voz a la derecha de la segunda barra de herramientas. Por defecto está siempre seleccionada la 1, pero al momento de seleccionar otra, cambia el color de la cabeza de nota y a partir de entonces todas las notas que se agreguen aparecerán en la voz correspondiente hasta que se seleccione de nuevo la 1 u otra. Las voces se pueden cruzar. Cuando se seleccionan las notas de las voces 2 a 4 se colorean verde, naranja y violeta.



Figura 10. Dos formas de introducir voces simultáneas: acordes y contrapunto.

Cada voz debe estar métricamente completa, incluyendo silencios. Sin embargo a veces, y cuando ello no crea ambigüedades, por claridad se ocultan algunos silencios, lo cual es posible en MuseScore simplemente borrándolos o declarándolos invisibles desde el inspector (ver 3.5).

Vinculado a lo anterior, tenemos también las voces que cruzan a otro pentagrama en el caso de un sistema de dos o más pentagramas como en el caso del piano (figura 11). Se utilizan a veces para repartir partes de una melodía en una mano y otras partes en otra. Para lograrlo se seleccionan las notas a cruzar de pentagrama y se oprime Ctrl-Shift-Down o Ctrl-Shift-Up.

### 2.4 Transposición

Se puede cambiar de octava una o más notas seleccionándolas y oprimiendo Ctrl-Down o Ctrl-Up según que se desee bajar o subir. Con mayor generalidad, recurriendo al menú *Notas / Transportar* se puede desplazar un intervalo cromático o tonal cualquiera.



Figura 11. Una voz que cruza al otro pentagrama.

### 2.5 Ejecución de una partitura

Al momento de ingresar cada nota se habrá observado que se escucha la nota. Luego de ingresar unas cuantas notas es interesante poder escuchar el resultado. Ello se logra haciendo clic en el botón de *Play* (un triángulo apuntando hacia la derecha ubicado arriba al centro de la barra, ver figura 12). Volviendo a oprimirlo se interrumpe. Notar que al oprimirlo nuevamente la ejecución no vuelve al principio sino adonde se interrumpió. Para volver al principio se oprime el botón de rebobinar. Para empezar en un compás diferente se lo selecciona haciendo clic en una región en blanco del mismo (o en una nota para empezar en esa nota).



Figura 12. Botones de ejecución.

El tempo con el cual se ejecuta por defecto es de 120 pulsos por minuto si no se estableció al crear la partitura nueva. Para ingresar un tempo diferente podemos provisoriamente apelar a un atajo de teclado. Se selecciona la nota a partir de la cual se desea especificar el tempo y se oprime Alt-T. Aparece arriba una indicación metronómica. Haciendo doble clic sobre ella se puede editar ingresando el valor deseado.

## 2.6 Guardado de una partitura

Para guardar la partitura se recurre al menú *Archivo | Guardar* o bien *Archivo | Guardar como...* La primera vez que se guarda una partitura aparece un diálogo (en ambos casos) donde se debe especificar la ruta y nombre del archivo. Las siguientes veces, al seleccionar Guardar simplemente se sobrescribe la versión anterior sin aviso.

El tipo de archivo por defecto es .MSCZ (archivo MuseScore), que es un formato de texto tipo XML<sup>1</sup> comprimido en formato ZIP. Pero también se puede guardar en formato .MSCX, es decir, archivo MuseScore sin comprimir. Este archivo ocupa mucho más espacio en disco, aunque igualmente no es significativo.

Es recomendable guardar frecuentemente como .mscz pero cada tanto hacer un backup como .MSCX. Esto es porque si el archivo comprimido por alguna razón se

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Un archivo XML es un archivo de texto plano que contiene una estructura expresada por medio de etiquetas encerradas entre <> cada una de las cuales puede tener asociados par[ametros. En general el contenido es bastante explícito (en inglés)

corrompiera, no hay forma de recuperarlo; en cambio si se corrompe un archivo de texto al menos en teoría es posible recuperar algunas partes.

La función de guardado sólo admite estos dos formatos. Pero apelando al menú *Archivo / Exportar...* (lo cual sólo es posible si el archivo fue previamente guardado) es posible elegir otros formatos. Por ejemplo MusicXML, .MUSICXML, o su versión comprimida .MXL. La ventaja de .MUSICXML es que es intercambiable entre diferentes programas, por lo cual una partitura generada en MuseScore y guardada como .MUSICXML se puede abrir en Sibelius o Finale, y viceversa. Esto se denomina *interoperabilidad* entre programas.

Los formatos anteriores son, en gran medida, equivalentes, ya que todos representan la partitura. Es posible exportar a otros formatos no enteramente equivalentes. El primero de ellos es PDF, necesario para compartir la partitura en un formato fijo e imprimible.<sup>2</sup> No es equivalente a la partitura ya que en principio no es posible recuperar la estructura y la posibilidad de volver a editar la partitura. Es, más bien, una imagen gráfica de la partitura.

El segundo formato es MIDI. Es un formato apto para ser ejecutado en un sintetizador. Contiene la información estructural de la música, incluso en detalles como la dinámica o los cambios de tempo, pero pierde el formato. Si bien un archivo MIDI puede abrirse con MuseScore y volver a ser editado, no es equivalente a la partitura. Otro problema de los archivos MIDI es que los sonidos con los que es reproducido pueden tener una calidad muy diferente de los que prosee MuseScore.

Por ultimo, también es posible exportar como archivos de audio WAV y MP3. En este caso queda cristalizada una realización que utiliza el sintetizador virtual que tiene incorporado MuseScore. Es útil para difundir un demo de la música.

### 3 Un recorrido por la interfaz de usuario

Veamos más en detalle los elementos de la interfaz de usuario.

## 3.1 Menús

Como en cualquier programa, arriba de todo hay una serie de menús: Archivo, Editar, Ver, Añadir, Notas, Diseño, Estilo, Plugins, Ayuda (figura 13). Haciendo clic en cualquiera de ellos se visualizan los ítems u opciones del menú. En general son autoexplicativos y es una buena idea explorarlos uno por uno para familiarizarse con sus posibilidades.



Figura 13. Menús y	barras de	herramientas.
--------------------	-----------	---------------

## 3.2 Barras de herramientas

Inmediatamente debajo de los menús hay dos barras de herramientas (figura 13). La de arriba permite acceso rápido a algunos ítems del menú, tales como abrir, guardar o el control de reproducción de la partitura (como en un grabador). También permite

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Existe la posibilidad de convertir un PDF a una partitura, pero es experimental y on-line.

activar o desactivar el metrónomo, activar o desactivar el tono de concierto<sup>3</sup> en el caso de los instrumentos transpositores como la trompeta o el clarinete y capturar una parte de la partitura como imagen a fin de insertarla en un documento de texto, por ejemplo.

Abajo de ésta está la barra de ingreso de notas, donde aparece una N con una cabeza de nota (que activa o desactiva el modo de ingreso de notas), luego las figuras y silencios, luego las alteraciones y finalmente la selección de voces dentro de un mismo pentagrama.

# 3.3 Ventana principal

Es la ventana donde se ve y se puede editar la partitura (figura 14 centro). Como en muchos programas de edición de partituras, esta ventana es WYSIWYG (*What you see is what you get* o, en español, *lo que se ve es lo que se obtiene*).

Nota: Es posible tener abiertas dos o más partituras, cada una de ellas aparece con una pestaña arriba; haciendo clic sobre cada pestaña se puede ver y editar la correspondiente partitura.



Figura 14. Izquierda: Paletas. Centro: Ventana principal. Derecha, Inspector.

## 3.4 Paletas

A la izquierda de la ventana principal (aquella donde aparece la partitura) está el panel de paletas (figura 14 izquierda). Son conjuntos de elementos de naturaleza homogénea que se pueden insertar en la partitura, por ejemplo hay una paleta de claves, otra de armaduras, otra de indicaciones de compás, otra de dinámicas, etc. Para abrir el contenido de una paleta hacer simplemente clic sobre ella.

NOTA 1: Si por alguna circunstancia no se vieran las paletas, basta ir al menú *Ver* y tildar en *Paletas*, o bien oprimir la tecla F9.

NOTA 2: Abajo de todo hay un selector entre básico y avanzado. Siempre conviene seleccionar "avanzado", ya que así las paletas contienen más elementos.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Al activar el tono de concierto cambia la armadura de clave de la partitura do modo que se visulizan los sonidos reales.

Una vez seleccionada una paleta se muestra su contenido, que en general es gráfico o simbólico y autoexplicativo. Además, al permanecer con el muse más de un segundo aparece una letrero descriptivo. El funcionamiento general de la paleta es que uno selecciona un elemento o un rango en la partitura y hace doble clic sobre el componente de la paleta para que se aplique. También se puede arrastrar con el mouse y llevarlo a una nota. Cuando la nota se resalta en azul, se suelta y queda aplicado el componente deseado. Algunas categorías de paletas son: Claves, Armaduras, Líneas, Dinámicas, Tempo, Propiedades de agrupación, etc.

### 3.5 Inspector

Es un panel que aparece a la derecha de la ventana principal (figura 14 derecha). Si no aparece automáticamente, se activa yendo al menú *Ver* y tildando en *Inspector*, o bien oprimiendo la tecla F12. Permite visualizar las propiedades y parámetros de los diferentes elementos seleccionados (notas, claves, ligaduras, indicaciones dinámicas, etc.) una vez seleccionados. Estas propiedades normalmente están ocultas, pero se pueden configurar desde allí. Por ejemplo se puede indicar la velocidad (*velocity*) de una indicación dinámica (en la terminología MIDI, "velocity" es la velocidad de bajada de una tecla, se relaciona en general con la intensidad y es un número entre 0 y 127) o modificar la posición horizontal y vertical de cualquier elemento con respecto a la que aparece por defecto.

NOTA: Como recomendación general, conviene tener abierto el Inspector ya que, si no, es difícil recordar qué propiedades o parámetros se pueden editar.

### 3.6 Navegador

El *navegador* normalmente está desactivado. Se puede activar desde el menú *Ver | Navegador*. Al activarlo aparece abajo una versión en miniatura de la partitura donde se ven las diferentes páginas numeradas y un rectángulo azul que representa el área visible en la ventana principal (figura15). Esto permite llevar rápidamente la imagen visible a cualquier página simplemente arrastrando dicho rectángulo.



Figura 15. El navegador.

Un problema que presenta el navegador en la versión actual (2.3.2) es que cuando la partitura es muy larga o compleja las operaciones se lentifican si está activado ya que el software realiza dos versiones de la presentación, la principal y la miniatura, por lo que por cada evento de edición debe actualizar toda la presentación en miniatura. Según se ha anunciado, la versión 3.0 en preparación tendrá resuelto ese problema.

### 3.7 Panel de reproducción

Aunque en la primera barra de herramientas hay botones de reproducción, también es posible activar un panel de reproducción desde el menú *Ver* (u oprimiendo F11). En él (figura16), además de los controles básicos hay un control de volumen, un control de tempo que permite aplicar un factor ya sea mayor que 100 % o menor que 100 % a todas las indicaciones metronómicas para reproducir más rápido o más lento respectivamente y un metrónomo que marca el pulso. También presenta un display con el número de compás y tiempo dentro del compás, y otro con el tiempo transcurrido desde el inicio. Esto es útil para calcular la duración de la obra, para lo cual basta posicionarse en el último compás y reproducirlo, pudiendo leerse la duración.



Figura 16. Panel de reproducción.

Esta ventana no es empotrable sino que se mantiene flotante. Se recomienda desactivarla excepto cuando se realizan operaciones de reproducción, por ejemplo al usar MuseScore para un ensayo.

## 3.8 Mezclador

En el menú *Ver*, u oprimiendo F10, se puede activar la vista del *Mezclador* (figura 17) que, como en una consola, presenta cada instrumento en un canal, pudiendo variar su nivel en la mezcla y su paneo a derecha o izquierda (que permite crear la ilusión de ubicación en el escenario). También se pueden controlar dos efectos: *reverberación* y *chorus*. El chorus no es recomendable en general, pero la reverberación puede agregar realismo y espacio a la reproducción. Finalmente se puede silenciar uno o más instrumentos, lo cual permite, por ejemplo eliminar de la reproducción en un conjunto el seleccionar que sólo se reproduzca uno o más instrumentos, lo que permite escuchar música orquestal por grupos (por ejemplo las maderas, las cuerdas, un dúo, etc.)

## 3.9 Sintetizador

Se activa desde el menú *Ver* (figura 18). Permite elegir el sintetizador (virtual) que el software utilizará, establecer la base de afinación (normalmente La 440 Hz) y algunos efectos.

Mezclador	
Flauta Silenciar Solo Sonido: Flute	Set de percusión Vol Pan Rev Cho
Piano Silenciar Solo Sonido: Grand Piano	Set de percusión

Figura 17. Mezclador.

Sintetizador		
Fluid Zerberus Efectos de máster Afinación		d8 <b>11</b>
Efecto A: Zita1    Efecto B: NoEffect	~	-10*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Wix - y Wet	-201
		-40•
		-50*
Sin Plugin		-60*
		-70*
Guardar a partitura Cargar desde partitura Establecer como valor predeterminado Cargar valo	or predeterminado	-80-Vol

Figura 18. Sintetizador.

## 4 Algunas operaciones comunes útiles

#### 4.1 Agregar un instrumento a una partitura

Para agregar un instrumento a una partitura existente o recién creada, ir al menú *Editar / Instrumentos...* y seleccionar el instrumento. Si es necesario, se puede reordenar subiendo (o bajando) el nuevo instrumento seleccionándolo y usando las flechas.

#### 4.2 Selección de objetos

Para seleccionar cualquier elemento (nota, silencio, clave, ligadura, etc.) posicionar el puntero del mouse sobre él y hacer clic. Cambia a color azul y entonces es posible aplicar cambios a parámetros, desplazarlo, etc.

Para seleccionar un compás se hace clic en un lugar del pentagrama sin notas (figura 19). Para seleccionar un rango de compases se hace clic en el primero, se pulsa Shift y se hace clic en el último.

Para seleccionar elementos no contiguos se van seleccionando haciendo clic mientras se mantiene Ctrl oprimida.

Para seleccionar un rango diferente de un compás se hace clic en la primera nota, se pulsa Shift y se hace clic en la última nota. Esto no selecciona notas sino todos los elementos comprendidos. Esto implica que si, por ejemplo, se quiere modificar parámetros de las notas, por ejemplo su *velocity*, no se podrá ya que en el inspector sólo aparecerán opciones para grupos de elementos. Es posible seleccionar sólo las notas abajo en el inspector, en un apartado titulado *Seleccionar* y, allí, marcar *Notas*.

Entonces sólo quedan remarcadas en azul las cabezas de nota y entonces se puede acceder a sus parámetros.



Figura 19. Selección de un compás haciendo clic en un lugar vacío del mismo.

El método anterior sólo es aplicable a notas, notas de adorno y silencios. Se puede generalizar seleccionando un rango y haciendo clic derecho (botón secundario) en un elemento, por ejemplo una cabeza de nota, una barra, etc. Aparece un menú contextual que ofrece seleccionar todos los elementos similares ya sea de la partitura, del pentagrama (extendido a toda la partitura) o del rango seleccionado. Es una forma sencilla de aplicar una propiedad en masa a grandes cantidades de elementos.

#### 4.3 Introducir y modificar una octavante

La 8va o la 8vb se agregan desde la paleta Líneas, pero abarcan todo el compás. Se puede modificar haciendo doble clic y luego, tomando el asa final (un cuadradito que se resalta en azul) apretar Shift-Izquierda o Shift-Derecha para ir saltando de a una figura rítmica hacia atrás o hacia adelante respectivamente. Si, en cambio, se selecciona un rango, se puede aplicar la octavante haciendo doble clic.

Se puede modificar el formato o estilo de una octavante. La forma teórica de modificar propiedades básicas es *Estilo | General... | Reguladores, casillas de repetición, ottavas* y allí efectuar los cambios.

#### 4.4 Cambiar la clave

Para cambiar la clave al principio del pentagrama, seleccionarla (haciendo clic sobre ella) y en la paleta de *Claves* hacer doble clic en la que se quiera poner. Automáticamente se reordenan las notas de ahí en más para mantener la altura original pero representada en la nueva clave. También se agrega una clave de cortesía pequeña al final del pentagrama anterior.

Para cambiar la clave a partir de una nota dada seleccionar una clave de la paleta y arrastrarla hasta esa nota. Aparece una clave más pequeña inmediatamente antes y se reordenan todas las notas subsiguientes.

Otra forma es seleccionar la nota y hacer doble clic en la clave deseada de la paleta. Conviene prestar atención dado que es fácil confundir claves similares, por ejemplo clave de sol en primera o segunda línea.

Para evitar que todas las notas de ahí en más se muevan, lo cual puede incluso dificultar encontrar una nota dada por la posible aparición de muchas líneas adicionales, antes de hacer el cambio aplicar con el mismo procedimiento una clave igual a la original (de cortesía) a partir del punto donde se quiere volver a la clave inicial.

#### 4.5 Cambiar la dirección de objetos

Para cambiar la dirección de las plicas, las ligaduras, la posición de los tresillos, etc., seleccionar el elemento a cambiar la dirección y pulsar la tecla X. Esto es útil cuando la posición por defecto causa problemas.

#### 4.6 Ligaduras de expresión

Par agregar una ligadura de expresión (no confundir con la de prolongación, ver 2.1), seleccionar las notas a ligar una por una, o la primera y la última y apretar S (slur). También se puede hacer doble clic en la ligadura de la paleta *Líneas*.

El efecto real de las ligaduras al ejecutar el trozo con MuseScore puede depender del instrumento.

Para modificar una ligadura se hace doble clic en ella. Aparecen varios cuadrados blancos y uno de ellos resaltado en azul al final. Haciendo Ctrl-Shift-Derecha o Ctrl-Shift-Izquierda la ligadura abarcará una nota más o una nota menos. Si se hace clic sobre el cuadrado inicial, se resalta y se logra un comportamiento similar. En ambos casos se trata de un cambio estructural, es decir que en un instrumento en que la ligadura tenga un significado real, efectivamente abarcará más o menos notas.

Si se oprime, en cambio, Derecha o Izquierda, solo se tendrá un cambio estético, desplazándose el extremo ligeramente. Oprimiendo Ctrl-Derecha o Ctrl-Izquierda el desplazamiento será un poco mayor. Esto es útil para resolver conflictos por acumulación de elementos en poco espacio.

Por ultimo, a veces la forma por defecto de la ligadura tiene algún problema, por ejemplo cruzar las plicas de las notas intermedias. Arrastrando los otros cuadrados se logra, manteniendo la suavidad de la curvatura, inflar o desinflar la curva para eludir el elemento interpuesto (figura 20).



Figura 20. Modificación de una ligadura de expresión.

#### 4.7 Indicadores dinámicos

Para agregar indicaciones tales como f, mp o pp, abrir la paleta *Dinámicas* y arrastrar la indicación deseada a la posición deseada. Se asocia o adhiere a una nota; elegir la más conveniente. La indicación dinámica tiene dos propiedades importantes, controlables desde el inspector. Una es el rango vertical al que se aplica, que puede ser el pentagrama, la parte (instrumento) o el sistema (conjunto de instrumentos. La otra es el valor base de *velocity*, parámetro asociado en general (aunque no únicamente) con la intensidad. En la tabla siguiente se muestran los valores por defecto del parámetro velocity para cada dinámica, las diferencias entre dinámicas sucesivas, y algunos datos experimentales del nivel relativo al máximo para el caso del piano y para diferentes tesituras. La última fila indica las diferencias de nivel promedio entre las dinámicas sucesivas.

Los valores de *Velocity* de la tabla se pueden modificar, lo cual a veces es necesario ya que las dinámicas no son absolutas y pueden depender del género o estilo de la música e incluso en una misma pieza puede cambiar ligeramente de un pasaje a otro o en función del contexto. Los niveles, por otra parte, dependen del instrumento virtual que se esté utilizando. Mediante la incorporación de SoundFonts es posible utilizar otros sintetizadores con diferentes relaciones entre la velocity y el nivel de señal.

Diná	ámica	p	р	I	ŋ	m	ıр	n	ıf	j	f	f.	f	fj	ff
Velo	ocity	3	3	4	.9	6	4	8	0	9	6	11	12	12	26
$\Delta V c$	elocity		1	6	1	5	1	6	1	6	1	6	1	4	
a	Do5	-43	3,4	-50	6,5	-32	2,2	-23	8,2	-2.	5,0	-22	2,2	-20	Э,1
tur	Do4 (central)	-4.	5,4	-38	8,5	-34	4,3	-30	0,2	-2'	7,0	-24	4,1	-2	1,6
esi	Do3	-4.	5,7	-38	8,7	-34	4,3	-30	0,3	-2'	7,2	-24	4,1	-22	2,2
L	Do2	-4.	5,8	-38	8,8	-34	4,4	-30	0,5	-2'	7,3	-24	1,6	-22	2,4
$\Delta dE$	3		7	,0	4	,3	4	,0	3	,2	2	,5	2	,2	

Relación entre *velocity* y nivel (en dB referidos al máximo) en el piano de MuseScore para diferentes dinámicas y alturas

NOTA: Debe tenerse en cuenta que los sintetizadores virtuales no usan el parámetro velocity como un mero cambio de ganancia y por lo tanto de nivel de la señal, sino que agregan filtros para emular lo que realmente sucede con un instrumento: los sonidos pianissimo tienen menos armónicos que los fortissimo. Pero no siempre el resultado es realista, especialmente en los instrumentos que utilizan poco espacio de almacenamiento de muestras.

# 4.8 Copiar líneas y otros objetos

A veces es útil copiar líneas u otros objetos, como indicaciones dinámicas o de tempo, evitando así tener que tomarlos de la paleta. Para ello se oprime Ctrl-Shift y luego se arrastra hacia la nota ala cual se quiere aplicar el objeto, hasta que la nota se resalta en azul (no funciona si se intenta arrastrar y después se oprime Ctrl-Shift).

## 4.9 Transferir notas de un pentagrama al otro en el piano

Hay pasajes en los que una línea melódica, arpegio, etc. comienza ejecutándose con una mano y luego pasa a la otra mano. Esto puede lograrse seleccionando las notas a cruzar de pentagrama y luego oprimiendo Ctrl-Shift-Abajo o Ctrl-Shift-Arriba (figura 10).

NOTA: A veces, cuando en el pentagrama de abajo hay una nota sola en clave de sol, las notas provenientes del pentagrama de arriba (mano derecha) que pasaron al de abajo (mano izquierda) siguen quedando en clave de sol y no hay forma de insertar una clave de fa que no afecte también al pentagrama de arriba. El problema es que las claves están asociadas a una nota (o mejor dicho, a una figura rítmica). Una solución es insertar una segunda voz ficticia, agregarle silencios invisibles, uno de ellos en la posición de la primera nota que se quiere que esté en clave de fa (o antes de ella) y entonces se puede agregar la clave de fa que tendrá vigencia para la voz de arriba.

## 4.10 Agregar textos

Se pueden agregar diversos tipos de textos. En casi todos los casos hay que seleccionar una figura o silencio al que va a ir asociado o anclado el texto. Esto es necesario porque al insertar otras notas o mover o copiar compases, o estirar o contraer compases, el texto debe permanecer en la misma posición relativa, y, por lo tanto, debe

moverse con la nota. Hay tres maneras de insertar un texto luego de seleccionar la nota a la que se asociará:

Ir al menú *Añadir / Texto* y hacer clic en el tipo de texto
 Ctrl-T
 Ir a la paleta texto y hacer doble clic en el tipo de texto

En los tres casos se abre una ventanita donde escribir. La posición no siempre es la que uno espera o desea. Después de escribir se puede seleccionar el texto haciendo clic sobre él y se puede mover arrastrándolo con el mouse o bien en el inspector se puede agregar un desplazamiento horizontal o vertical. NOTA: En la dirección vertical, para mover para arriba hay que apretar la flecha que va para abajo (usa la convención de que el desplazamiento hacia arriba es negativo.

Hay varios tipos de texto, por ejemplo título, texto de pentagrama o de sistema, letra de una parte vocal (ver 4.22). La diferencia esencial es que el estilo de cada tipo de texto se puede controlar independientemente. Algunos tienen asociado un comportamiento, por ejemplo *Tempo* define el tempo del pasaje que empieza en la nota asociada (no cambia hasta volver a cambiar).

## 4.11 Modificar texto

Para entrar en el modo de edición nuevamente, hacer doble clic en el texto. Luego desplazarse con las flechas hasta el punto deseado. Se puede borrar, sobrescribir, copiar y pegar, etc.

## 4.12 Centrar o alinear texto

Salir del modo de edición de texto, hacer clic derecho y seleccionar *Propiedades* de texto en el menú emergente. Allí se puede seleccionar, entre otras, cosas la alineación. Notar, sin embargo, que el centrado es con respecto a la posición estándar definida ara el estilo y no necesariamente respecto a la página.

## 4.13 Introducción de caracteres especiales

Hacer doble clic en el texto para entrar en el modo de edición de texto y F2 para abrir la ventana que permite seleccionar e insertar caracteres especiales (incluyendo alteraciones o la notita de la indicación metronómica, pero en realidad en este caso es preferible entrar el tempo en forma directa, ver más abajo).

NOTA: No basta con que un texto tenga estilo de tempo para que el tempo que uno escriba realmente se cumpla. Pero si se introdujo un tempo (ver párrafo siguiente), si luego se cambia la figura (de negra a corchea, por ejemplo) la reconoce.

# 4.14 Introducir indicación metronómica o de movimiento (tempo)

Hay dos situaciones en donde hace falta ingresar indicaciones metronómicas. La primera es para dar el tempo general de un movimiento, sección o pasaje. En este caso la indicación metronómica es visible y puede ir sola o precedida por una palabra descriptiva, como Allegro. La otra es para dar expresión, por ejemplo mediante acentos agógicos. En este caso en general son variaciones sutiles de tempo respecto al tempo general, y se hacen invisibles, ya que a veces afectan nota por nota y seria demasiado tedioso para quien lee la partitura encontrar tanto detalle.

Para introducir el tempo, seleccionar la nota (o silencio) a partir de donde valdrá la indicación metronómica haciendo clic sobre ella. Hay varias formas de insertar un tempo:

- 1) Menú Añadir / Texto / Marca de tempo
- 2) Alt-T
- 3) Ir a la paleta Tempo y hacer doble clic sobre la indicación pertinente
- 4) Sin seleccionar previamente, oprimir Ctrl-Shift, tomar con el mouse una indicación existente, arrastrarla a la nota deseada y soltarla sobre una nota o silencio. Ésta tiene la ventaja de que se copia el formato (por ejemplo el tamaño de letra o la visibilidad o invisibilidad).

Luego cambiar el valor por defecto (80) al deseado. También se puede agregar una/s palabra/s descriptiva/s, como Allegro o Andante maestoso. Si se elimina el indicador metronómico probablemente vuelva a una indicación por defecto de 120 BPM. En ese caso hay que seleccionar la indicación, ir al Inspector, destildar *Seguir texto* (que significa interpretar una indicación metronómica) y cambiar en el casillero de *Tempo* al valor correcto. Notar que BPM en realidad es interpretado como negras por minuto y no pulsos por minuto (beats per minute) según el compás.

## 4.15 Introducir un accelerando o rallentando

Se puede introducir un texto de sistema y escribir la indicación *accel*. o *rall*. según corresponda, seguido o no de rayas cortas o puntos. Sin embargo, el programa no es capaz de interpretar esta indicación. No hay una función que lo haga automáticamente, aunque sí hay disponible un plugin (https://musescore.org/en/project/tempochanges).

Sin embargo el uso de plugins implica tener un buen grado de organización, sobre todo si uno actualiza la versión a menudo, para no olvidarse los plugins que uno instaló (por ejemplo tener un archivo de texto con los plugins y las direcciones Web de donde se pueden descargar).

Si no, se puede hacer manualmente poniendo indicaciones metronómicas a todas las notas y ocultándolas. Para ello se destildan desde el Inspector. Notar que al ocultar no se imprimen ni exportan a PDF pero sí se ven grises en la ventana de MuseScore superponiéndose visualmente entre sí y con otros elementos. Para que no sean tan invasivas, se pueden seleccionar y reducir la tipografía a 8 en lugar de 12, y se pueden desplazar verticalmente para que no se superpongan.

Este método es además interesante para mejorar la interpretación (figura 21). Por ejemplo, en un grupo de semicorcheas, probablemente la primera o las primeras dos sean un poco más largas (agogia), lo cual se logra poniendo un valor metronómico menor.



Figura 21. Cambios de tempo frecuentes (invisibles) para mejorar la expresión.

Cuando hay que poner indicaciones metronómicas a muchas notas seguidas (para simular un *rallentando* gradual, por ejemplo), se puede también seleccionar una indicación, oprimir Shift-Ctrl, y manteniendo oprimido arrastrar hasta la próxima nota. Luego haciendo doble clic se puede editar el valor. También se puede desplazar para evitar que esté superpuesto si las notas están muy cerca.

### 4.16 Introducir un diminuendo o crescendo

Se aplica un regulador (ángulo; en inglés, hairpin) o la palabra *cresc*. o *dim*. para lograr un *crescendo* o *diminuendo*. Para ello se selecciona el rango de notas alcanzado por el cambio y en la paleta de Líneas se hace doble clic. Estas variaciones dinámicas sólo funcionan sin más cuando empiezan en una indicación dinámica y terminan en otra, y además sólo funciona la primera, en caso de que haya más de una. Otra manera es seleccionar el regulador y, en el Inspector, asignar un valor diferente de 0 para el parámetro *cambio de velocidad* (figura 22). Éste indica cuánto aumenta o disminuye la *velocity* respecto al valor de la última dinámica. Por ejemplo si estamos en un *mf*, que corresponde a una *velocity* 80, y hay un crescendo con un cambio de 10, al finalizar estaremos en 90. El último valor permanece hasta que haya un nuevo regulador o una nueva indicación dinámica.



Figura 22. Especificación del cambio de velocidad de un regulador.

Una forma de tener mayor control es ir aumentando (o disminuyendo) el volumen de a poco mediante la velocity de las sucesivas notas, que es accesible desde el inspector.

NOTA 1: El valor de cambio de velocidad es siempre positivo, ya que el signo lo da tácitamente la dirección del regulador.

NOTA 2: Si bien el regulador por defecto se aplica a la parte (instrumento completo), en el caso del piano conviene asignarlo a la mano derecha (salvo que se requieran diferentes reguladores en ambas manos) ya que pueden producirse inconsistencias por un error del programa (bug) aún no resuelto (en la versión 2.3.2). En efecto, si hay un *decrescendo* en un pentagrama y luego un *crescendo* en el otro, este último empieza ignorando los cambios realizados por el primero y arranca en el valor de

velocidad que había antes en este segundo pentagrama, por más que ambos reguladores estén asignados a la *parte* (ambos pentagramas del piano) y no a un pentagrama específico.

NOTA 3: Conviene, para evitar problemas, actualizar el valor de la dinámica general cada unos pocos reguladores, ya que si hay demasiados reguladores se puede perder la noción de cuál es el la dinámica actual. Esto no es sólo una cuestión de cómo ejecuta MuseScore la partitura sino también de claridad hacia el músico que lee la partitura.

NOTA 4: Ver: https://musescore.org/en/node/76126#comment-478186) https://musescore.org/en/handbook/hairpin

#### 4.17 Operaciones con compases

Para seleccionar un compás: Hacer clic sobre un espacio vacío del compás.

Para vaciar un compás (eliminar contenido sin eliminar el compás): Seleccionar el compás y apretar Supr.

Para eliminar un compás: Seleccionar el compás y apretar Ctrl-Supr

Se puede modificar el tamaño de uno o más compases, lo cual es útil para redistribuir los compases en la página, por ejemplo incluir más o menos compases en la página que los que se asignan en la diagramación por defecto. Para ello hacer clic derecho en una parte activa. Se abre un menú del que se selecciona Propiedades del compás. Se abre, entonces, una ventana donde se puede elegir un multiplicador para el tamaño que elige el programa por defecto.

Otra forma: Seleccionar uno o más compases y luego ir al menú Diseño / Reducir ancho o Diseño / Aumentar ancho

Otra forma: Seleccionar uno o más compases y luego { o }, lo cual también es accesible desde el menú Diseño

Para cambiar indicación de compás, ubicarse en el compás y seleccionarlo. Ir a la paleta *Indicaciones de compás* y hacer doble clic en la indicación que corresponde. Si fuera un compás irregular infrecuente, la única forma es abrir la *paleta maestra* con Shift-T, abrir la sub-paleta *Indicaciones de compás*, que permite crear indicaciones atípicas como 7/8.

NOTA: Cualquier cambio de compás se aplica a todos los compases subsiguientes. Las duraciones se mantienen, pero como las notas pasan de compás en compás aparecen múltiples ligaduras de prolongación que luego hay que retocar laboriosamente. Por eso conviene insertar los cambios de compás a medida que se los necesita.

#### 4.18 Cambio de armadura

En música tonal frecuentemente se necesita cambiar la armadura. Para ello se selecciona el compás a partir del cual se desea cambiar y en la paleta *Armaduras* se hace doble clic en la armadura deseada. Alternativamente se puede abrir dicha paleta y, sin necesidad de haber seleccionado el compás, arrastrar hasta él la nueva armadura.

#### 4.19 Articulaciones y ornamentos

Es posible agregar diversas articulaciones, como *marcato* o *staccato*, desde la paleta *Articulaciones y ornamentos*. Como en varios otros casos, hay dos posibilidades: 1) Seleccionar la nota y hacer doble clic en la articulación deseada y 2) Arrastrarla articulación hacia la nota hasta que se resalta en azul y soltar.

El efecto de las articulaciones tiene dos aspectos, la duración y la intensidad. Existen valores por defecto, codificados a través de dos parámetros: *velocity* y *gate time*. *Velocity*, o *velocidad*, es el valor porcentual en que se modifica la velocidad MIDI de la nota respecto al valor sin la articulación. *Gate time*, o *tiempo de apertura*, es el porcentaje de duración de la nota respecto a la nominal según la figura y el tempo.

Aunque en general los valores por defecto son aceptables, en algunos casos pueden no serlo. Por ejemplo la articulación por defecto (es decir, en ausencia de articulación escrita) supone un *gate time* del 95 %, el cual proporciona un sonido demasiado suelto o separado para las notas.

Sin embargo, no es posible en la versión actual (2.3.2) modificarlos desde la interfaz de usuario. Para modificarlo es necesario guardar el archivo en formato no comprimido MSCX (un formato tipo XML). Se abre con un editor de texto plano y se busca el nombre de la articulación en el instrumento deseado (puede depender del instrumento). Aparece lo siguiente, para el ejemplo del staccato:

```
<Articulation name="staccato">
  <velocity>100</velocity>
  <gateTime>50</gateTime>
  </Articulation>
```

Bastará cambiar por el valor deseado.

## 4.20 Trinos

Si bien los trinos son un ornamento, el trino que va acompañado por una línea ondulada se aplica desde la paleta *Líneas*, ya sea seleccionando la nota y haciendo doble clic sobre el trino de la paleta, o bien arrastrando éste hasta la nota que afectará.

Para aplicar una alteración a la nota superior del trino basta arrastrar la alteración correspondiente de la paleta Alteraciones hasta el sigo del trino y soltar. La alteración aparece arriba del signo. Si se desea que aparezca a la izquierda, hay que moverla manualmente simplemente arrastrándola con el mouse.

NOTA: Las alteraciones en los trinos no tienen efecto en la ejecución que realiza MuseScore en la versión actual (2.3.2). Ver en 5.4 como resolverlo. Tampoco se ejecuta correctamente un trino que lleva una octavante.

#### 4.21 Agregar pizzicato o trémolo en cuerdas

El agregado de Seleccionar primera nota que va a ser pizzicato, oprimir Ctrl-T para insertar un texto (o recurrir al menú *Añadir texto*). Escribir "*pizz*.", deseleccionar, hacer clic derecho y seleccionar Staff Text Properties (Propiedades de texto de pentagrama). En la pestaña Change Channel (está abierta por defecto) seleccionar la voz a la que se le quiera aplicar pizzicato (generalmente la 1 salvo un raro caso de *divisi* donde una parte haga arco y la otra pizzicato). Luego seleccionar Channel "pizzicato". Para volver a *arco* repetir los pasos anteriores sólo que eligiendo "normal" en lugar de "pizzicato".

Para agregar trémolo, repetir los pasos para Pizzicato pero seleccionando "Tremolo".

### 4.22 Cambio de instrumento

En algunas ocasiones es necesario cambiar de instrumento en una misma parte. Un ejemplo son las partes de flauta / piccolo en donde un mismo intérprete cambia de instrumento en determinado pasaje. Para implementar esto se selecciona la nota a partir de la cual se requiere el nuevo instrumento y se activa el menú *Añadir / Texto / Cambio de instrumento*. Se escribe el nombre del instrumento o incluso alguna advertencia para el intérprete. Para hacer efectivo el cambio en la ejecución, se hace clic derecho sobre el texto y en el menú contextual que se abre se selecciona *Cambio de instrumento...* Aparece una ventana en la que puede seleccionarse el instrumento.

NOTA 1: Sin este último paso el cambio no se efectiviza, ya que el software no interpreta el texto en sí sino la propiedad especifica correspondiente al instrumento deseado.

NOTA 2: Para volver al instrumento original se repite el proceso a partir del momento en que se desea el nuevo cambio.

NOTA 3: Tener en cuenta que el intérprete humano requiere bastante tiempo para cambiar de instrumento, por lo tanto conviene realizar el cambio a partir de un silencio algunos compases antes e indicar, por ejemplo, *muta piccolo* (cambiar a piccolo).

#### 4.23 Agregar la letra de una parte vocal

Para agregar la letra correspondiente a una parte vocal primero se debe escribir la línea melódica. Luego se selecciona la primera nota a partir de la que se quiere escribir la letra y se ingresa al modo de entrada de texto mediante el menú *Añadir / Texto / Letra* o bien oprimiendo Ctrl-L. Luego comienza a escribirse la letra, separando en sílabas con guiones. Cada guión provocará un salto a la nota siguiente.

Un caso frecuente se da cuando en una misma nota se une la sílaba final de una palabra con la inicial de la siguiente. Este fenómeno, denominado *sinalefa*, se anota como un pequeño arco o ligadura que empalma ambas silabas bajo la misma nota. Para incluirlo se abre la tabla de caracteres especiales mediante F2 (o bien oprimiendo el signo  $\alpha$  a la izquierda de la barra que aparece abajo cuando se edita un texto) y se selecciona el símbolo correspondiente, que aparece en tres versiones (corta, media y larga) después de la clave de do.

A veces en una canción se repite una melodía con diferentes textos. Para ello bastará volver a ingresar texto a partir de la misma nota siguiendo el procedimiento anterior. El texto aparecerá debajo del anterior.

También es frecuente que una misma silaba abarque varias notas, efecto denominado *melisma*. Para anotarlo se agregan tantos guiones bajos como notas dure la silaba

#### 5 Recursos para la interpretación

Si bien MuseScore está presentado por sus desarrolladores principalmente como un software de edición de partituras y no de ejecución (entran en esta categoría los secuenciadores), ciertamente posee recursos para lograr una interpretación aceptable.

De hecho una de las cualidades que hacen más interesantes a los programas de edición de partituras es la posibilidad de escuchar la música, no sólo para probar las ideas en el caso de un compositor sino para verificar si hay errores en el caso del transcriptor o editor o para usarla como acompañamiento en el caso de un solista que prepara un concierto. Pero lograr una interpretación musicalmente inteligible no es tan directo como hacer sonar las notas respetando las duraciones de las figuras y los planos dinámicos indicados. Hay una serie de recursos expresivos que el intérprete inconscientemente pone en juego sin que se encuentren escritos, por lo que para lograr una interpretación musicalmente coherente es necesario reproducirlos.

En primer lugar, es necesario tener en cuenta que la partitura musical basada en figuras y sus submúltiplos es un modelo simplificado de la verdadera distribución temporal de los eventos. Las duraciones reales se apartan de lo que la teoría parecería indicar. Así, si un músico interpreta cuatro semicorcheas, aun en estilos como el barroco o el clásico a los que se atribuye un tempo rígido y estable, en realidad toca cuatro duraciones diferentes. En segundo lugar, muchas veces es necesario aplicar acentos no indicados explícitamente para dar inteligibilidad métrica a un pasaje. Esto es especialmente cierto en dos circunstancias: 1) cuando el pasaje presenta una uniformidad rítmica a lo largo de varios pulsos o incluso compases (por ejemplo una escala) y 2) cuando la distribución melódica sugiere una métrica diferente de la real.

Puede afirmarse, al menos en el piano, que controlando la duración y la intensidad es posible lograr una interpretación adecuada.

Otros instrumentos sufrirán la carencia de recursos expresivos característicos, como un crescendo dentro de una misma nota o un *vibrato* irregular.

#### 5.1 Control del tempo instantáneo

El control de la duración puede realizarse controlando el tempo instantáneo, es decir, variando el tempo nota por nota, teniendo en cuenta que si se desea una mayor duración de una nota (*acento agógico*) se debe bajar el tempo. Se agrega el tempo a cada nota, pero dado que no deseamos que en la partitura impresa aparezcan tantas indicaciones de tempo, simplemente se las hace invisibles desde el Inspector. Además conviene trabajar con una tipografía pequeña, por ejemplo 8, así como desplazar verticalmente las indicaciones para que no se superpongan.

Se puede lograr un *accelerando* aumentando nota por nota el tempo hasta llegar al valor final luego de concluido el *accelerando*, y análogamente para un *ritardando*. Existen también plugins que permiten realizar esto automáticamente.

#### 5.2 Control de la intensidad

El control de la intensidad se logra mediante el parámetro *velocidad (velocity)*, que puede fijarse desde el Inspector una vez seleccionada la nota a la que se aplicará. Hay dos tipos de velocidad: desplazamiento y usuario.

*Desplazamiento* significa que el valor es un incremento respecto a la velocidad de las notas en general, definida por la última indicación dinámica o la ultima variación determinada por el último regulador. Así, si veníamos con un *mf* cuya velocidad es 80 y hubo un crescendo con un valor de 10, entonces estaríamos en 90, por lo tanto un valor de desplazamiento de 7 llevaría la velocidad de la nota a 97. Si la siguiente nota tiene un valor 0, entonces se vuelve a 80. Cuando hay varios reguladores, conviene, apenas sea posible, colocar una indicación dinámica equivalente o cercana al valor corriente de la velocidad general, ya que es fácil ara el músico perder la referencia.

*Velocidad de usuario* significa, por su parte, un valor absoluto que no depende de los valores anteriores. Es poco recomendable su uso.

Típicamente un acento principal se logra con un desplazamiento de velocidad de 10, uno secundario con un desplazamiento de 5. Para acentos más importantes cuya finalidad no sea sólo garantizar la inteligibilidad métrica sino remarcar una nota pueden ser necesarios desplazamientos de 15 y hasta 30.

#### 5.3 Intensidad de las notas de un acorde

En la mayor parte de los casos, un acorde con una dinámica dada sonará exageradamente fuerte o agresivo comparado con una línea melódica de igual dinámica (salvo que la estética buscada requiera ese efecto), por lo que es recomendable aplicar un desplazamiento de velocidad negativo a todas sus notas, típicamente entre -10 y -20. En algunos casos puede ser necesario resaltar alguna nota del acorde, por ejemplo cuando en una progresión de acordes alguna voz forma una línea melódica destacable.

### 5.4 Corrección de trinos, adornos y arpegios

A veces los trinos, los adornos o los arpegios no funcionan como se espera. Por ejemplo, un trino con una alteración en la nota superior, que puede insertarse arrastrando desde la paleta de alteraciones hasta el símbolo de trino se ejecuta como si la nota superior no estuviera alterada. Los arpegios (insertables arrastrando desde la paleta *Arpegios y glissandos*), por un error del programa se ejecutan con una rapidez proporcional al tempo, por lo que en un tempo lento se desdibujan totalmente.

Una solución genérica a este problema se logra insertando un pentagrama auxiliar, que luego se ocultará, en el que se escribirán las notas detalladamente como deberían sonar (figura 23).





Figura 23. Arriba: El trino seleccionado no se ejecuta correctamente porque contiene una alteración. Se resuelve insertando un pentagrama auxiliar en el que se escribe la ejecución deseada y deshabilitando la reproducción del trino. Abajo: El pentagrama auxiliar se ha ocultado.

Para insertar el pentagrama se activa la ventana de instrumentos, ya sea oprimiendo la tecla I o seleccionando el menú Editar / Instrumentos... y se introduce un

nuevo instrumento igual al original. Para evitar que suene lo escrito en el pentagrama principal se selecciona la nota y en el inspector se destilda el casillero *Reproducir*. Y para evitar que se vea o imprima el pentagrama auxiliar, se activa nuevamente la ventana de instrumentos y se destilda la casilla *Visible*.

## 5.5 Unísonos en voces diferentes

Cuando se ejecutan unísonos de diferente duración (alcanzados por voces diferentes), la duración reproducida es la de la nota más corta. Para evitar este comportamiento anómalo se puede seleccionar la nota más corta y en el Inspector desmarcar *Reproducir*. Notar que esto, sin embargo, en realidad elimina la voz más corta, pero no superpone dos voces como ocurriría en instrumentos que admiten equísonos como el violín y la guitarra. En el caso del piano, donde los unísonos no son reales, no hay problema.

# 5.6 Articulaciones y gate time

*Gate time* es el porcentaje de la duración de la nota en el cual se manda el mensaje MIDI note-off y, por lo tanto, la nota se interrumpe. Este parámetro impacta en como se ejecutan las alteraciones. Para el piano está fijado por defecto en 95 %, no permitiendo una verdadera ligadura.

Para cambiarlo en una partitura específica, guardar como archivo MSCX, con lo cual el archivo resultante será un archivo de texto y se podrá editar. En él buscar el tag <Articulation>:

<Articulation> <velocity>100</velocity> <gateTime>95</gateTime> </Articulation>

y allí reemplazar 95 por 100. Para cambiarlo para todas las nuevas partituras, acceder al archivo instruments.xml ubicado en el siguiente directorio del programa

X:\ App\MuseScore\instruments\

donde X: es la ruta donde está instalado el programa. Luego buscar allí la configuración para el piano y hacer el mismo reemplazo.

# 5.7 Rollo de pianola (piano roll)

El rollo de pianola es una forma analógica de presentar y editar un archivo MIDI, donde las diferentes alturas tienen asignadas líneas horizontales paralelas a lo largo del tiempo (figura 24). Cada nota se representa como un segmento ubicado sobre la altura correspondiente y con una longitud horizontal proporcional al tiempo musical (independientemente del tempo metronómico, es decir que una negra siempre ocupa el mismo espacio horizontal).

Se invoca haciendo clic derecho en una parte vacía del pentagrama y luego haciendo clic sobre *Editor rollo de pianola*...

En la versión actual del programa (2.3.2) el editor de rollo de pianola es más bien una herramienta informativa que permite modificar la duración real de la nota, pero no agregar nuevas notas.



Figura 24. Editor de rollo de pianola.

#### 5.8 Ajustes de sintetizador

Si los sonidos que vienen incorporados por defecto en MuseScore no resultan satisfactorios, es posible agregar nuevos mediante la tecnología SoundFont.

Un SoundFont es un conjunto de sonidos correspondientes a instrumentos musicales muestreados, es decir que se parte de grabaciones de sonidos reales de los instrumentos (llamadas *samples*). Se aplican varios procesos a cada sonido. El primero es segmentarlo separando el ataque, el sostén y el relevo. El ataque corresponde al transitorio inicial del sonido y abarca desde el instante en que comienza hasta un tiempo que dependerá de la naturaleza del sonido El sostén es la parte que sigue, donde el timbre tiende a estabilizarse y es reemplazada por un lazo o *loop* (típicamente un ciclo de la onda que se repite tantas veces como sea necesario según la duración requerida). El relevo es lo que sucede a partir del momento en que se interrumpe el sonido (por ejemplo cuando se suelta la tecla de un piano o se deja de soplar en una flauta). El segundo proceso es aplicar algunos efectos al sostén, por ejemplo un vibrato o una modulación de amplitud, para simular lo que hace un intérprete real, o una envolvente para simular la disipación natural de energía en una cuerda. También se pueden aplicar efectos globales de ecualización, filtrado, espacialización (paneo y reverberación), etc.<sup>4</sup>

Los SoundFonts de mejor calidad suelen utilizar muestras más largas de los sonidos, al precio de aumentar la capacidad de almacenamiento requerida. El SoundFont que tiene por defecto MuseScore ocupa alrededor de 37 Mb, pero hay algunos con varios cientos de Mb.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Existen programas de softwarte libre para editar SoundFonts. Si bien es un tema un tanto especializado, está al alcance de cuaklquiera con un poco de práctica. Uno de ellos es el Polyphone, que puede descargarse de Internet en https://www.polyphone-soundfonts.com/en/. Existen tutoriales escritos y en video de cómo crear y editar SoundFonts.

Existen numerosos SoundFonts que han sido desarrollados por diversos entusiastas y puestos a disposición en Internet para su libre uso. Algunos de ellos pueden descargarse de las siguientes direcciones:

http://www.musescore.org/download/fluid-soundfont.tar.gz

http://www.schristiancollins.com/soundfonts/generaluser\_gs\_1.44-musescore.zip

http://mscore.svn.sourceforge.net/viewvc/mscore/trunk/mscore/share/sound/timgm6mb.sf2

http://www.schristiancollins.com/generaluser.php

Hay muchas otras familias de SoundFonts para instrumentos que se utilizan en diferentes estilos de música que pueden encontrarse fácilmente con cualquier buscador.

Antes de poder utilizar un SoundFont hay que descargarlo y, si está comprimido, descomprimirlo en una carpeta o directorio a elección usando cualquier software de compresión/descompresión (por ejemplo software libre como Peazip, o 7-Zip.

Luego se mueve o copia el archivo .sf2 o .sf3 (las dos extensiones corrientes de los SoundFonts) al subdirectorio App/MuseScore/sound/ del directorio del programa (donde está instalada la versión portable de MuseScore, o similar para la versión instalable).

Para habilitarlo se debe ir al menú *Ver / Sintetizador*, y allí abrir la pestaña titulada *Fluid*.<sup>5</sup> Allí aparece una lista con todos los SoundFonts instalados y habilitados. Inicialmente aparece sólo *MuseScore\_General.sf3*, es decir el SoundFont por defecto. Para habilitar otros, por ejemplo el recién instalado, hacemos clic en *Añadir* y en la ventanita que se abre hacemos clic en el SoundFont deseado. Luego se puede seleccionar uno de la lista y desplazarlo hacia arriba o hacia abajo con los botones de flecha. Se utiliza el que está arriba en la lista (ver figura 25).



Figura 25. Selección de SoundFont en MuseScore en la ventana de Ajustes de Sintetizador.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> El nombre de la pestaña hace alusión al SoundFont *FluidR3Mono\_GM.sf3* que venía por defecto en las anteriores versiones 2.0 y 2.1.

En la ventana de ajustes de Sintetizador también se pueden hacer ajustes de reverberación y ecualización, así como cambiar la referencia de afinación (normalmente 440 Hz).

### 5.9 Ajustes de mezclador

Se puede acceder a la ventana del mezclador en el menú *Ver / Sintetizador*. Se presenta como una consola, solo que distribuida verticalmente, donde cada canal representa un instrumento. Cada instrumento se puede silenciar o reproducir solo, pudiendo aplicarse los respectivos controles a más de un instrumento. En el caso del control de solo, únicamente sonaran aquellos instrumentos que estén marcados como solo.

Esto permite ejecutar instrumentos selectivamente y hacer sonar grupos de instrumentos, por ejemplo solo las cuerdas o los metales. También se puede ajustar el volumen y aplicar paneo, lo cual permite distribuir espacialmente los diferentes sonidos. Esto es útil cuando se sintetiza una orquesta o banda.

## 5.10 Metrónomo

A efectos de ensayar un instrumento acompañado por un conjunto ejecutado mediante MuseScore se puede activar el metrónomo haciendo clic en el icono correspondiente de la barra de herramientas superior. El volumen, que suele ser alto, puede controlarse abriendo la ventana del sintetizador (Ver 5.8). El tempo general puede regularse desde el panel de reproducción (ver 3.7).

## 5.11 Exportación a archivos de sonido

Es posible exportar la ejecución a diversos formatos estéreo, por ejemplo WAV, sin compresión, FLAC, un formato libre con compresión sin pérdida, MP3, un formato comprimido propietario (aunque la patente ya pasó al dominio público) de gran difusión, y OGG, un formato libre con compresión con pérdida, aunque de mejor calidad que MP3.

## 5.12 Integración y mezcla en editores de audio digital

Es posible utilizar las pistas exportadas en formato WAV en cualquier editor de audio digital multipista, por ejemplo Audacity, para obtener ejecuciones de obras mixtas instrumentales y electroacústicas.

## 6 Recursos para editores

El editor es, en general, quien prepara el material para su publicación, por lo que es responsable de lograr un producto estéticamente atractivo y funcional, es decir, que facilite la lectura y estudio a los músicos y les permita aprovechar al máximo el tiempo de ensayo. Se incluye aquí a quienes tienen a su cargo preparar el material para la ejecución de obras orquestales, corales, etc., tales como partituras generales y sus partes instrumentales o vocales, aunque las mismas no estén destinadas a su publicación inmediata.

Para lograr funcionalidad es necesario, por un lado, que la distribución de las notas y otros símbolos sea razonablemente pareja, evitando áreas atiborradas de información mientras otras están casi vacías. Debe aprovecharse todo el espacio disponible en el papel, por lo que se procurará que la última página esté completa.

Aunque parecería preferible que la concentración de notas por página sea baja para descongestionar el espacio visual, en realidad esto implica que el músico deberá estar moviendo la vista rápidamente para seguir la partitura, y además deberá dar vuelta las páginas con mayor frecuencia. La partitura tendrá, asimismo, más páginas, lo cual también incrementa el costo de impresión o de fotocopiado, por lo se buscará una solución de compromiso.

La vuelta de páginas representa siempre un problema para el intérprete y, por lo tanto, constituye un desafío, ya que deben insertarse en puntos estratégicos en los que haya silencios o se pueda seguir tocando con una mano.

Cuando la partitura se deba encuadernar como cuadernillo hay que tener en cuenta que el número de páginas debe ser múltiplo de 4. Dependiendo del estilo editorial la primera página puede ser la carátula, o la carátula puede estar en un pliego independiente.

### 6.1 Ajustes de página y estilo

Los ajustes de página consisten en el tamaño de página, su orientación y márgenes, la escala del pentagrama y el número de la primera página. Pueden realizarse invocando el menú *Diseño / Ajustes de página...* (figura 26) Si se elige impresión a doble cara las páginas pares y las impares serán diferentes y simétricas. Conviene que el margen interno (margen izquierdo de las páginas impares y derecho de las pares) sea algo mayor que el margen externo.

NOTA 1: Cualquier cambio que se haga en los márgenes laterales de las páginas impares se ve reflejado en las pares y viceversa, para garantizar la simetría.

NOTA 2: Los márgenes superior e inferior no necesariamente son iguales, por lo que si se desea que lo sean hay que asegurarse de ingresar las mismas medidas.

La escala del pentagrama consiste en el tamaño del espacio del pentagrama y determina el tamaño de todos los demás elementos (claves, notas, plicas y corchetes, dinámicas, etc.), ya que sus tamaños y posiciones son relativos al espacio.

Los ajustes de estilo abarcan múltiples aspectos de la diagramación de la partitura, como la tipografía, los tamaños y las posiciones relativas de los diversos elementos, los textos de encabezamiento y pie de página, espaciado de las notas, espaciado de los pentagramas, etc. Se accede desde el menú *Estilo / General...* (figura 27).

En general no es necesario modificar el estilo predeterminado ya que el mismo ha sido optimizado para obtener un aspecto estándar en todas las partituras. A veces, sin embargo, puede ser útil modificar algún parámetro, por ejemplo la separación mínima entre sistemas o la distancia entre pentagramas.

También es posible fijar el estilo de las múltiples categorías de textos, para lo cual se recurre al menú *Estilo / Texto...* (figura 28). La ventana de estilos de texto que se abre contiene un listado de categorías, y para cada una es posible fijar la tipografía, el tamaño, el color, la alineación horizontal y vertical, si es vertical o cursiva, si tiene o no un recuadro rectangular o circular, y en su caso color de la letra y del fondo (por ejemplo, los números de guía de ensayo llevan un recuadro.

La tipografía por defecto es FreeSerif, una fuente GNU con licencia GPLv3 similar a Times New Roman, aunque es posible seleccionar también cualquier fuente instalada en el sistema.

NOTA: Los ajustes de estilo son válidos para cada partitura. No es posible cambiar el estilo por defecto para todas las partituras, pero sí es posible guardar el estilo modificado (en el menú *Estilo / Guardar estilo...*) y luego aplicarlo a una partitura específica (mediante el menú *Estilo / Cargar estilo...*).

Ajustes de la pág	jina	×
Tamaño de la pág	gina	Margen de las páginas impares
A4	<b>v</b>	15,00mm 🗘
Ancho:	210,00mm 🗘	20,00mm 🗘 15,00mm 🗘
Alto:	297,00mm ᅌ	20,00mm ᅌ
<ul> <li>Vertical</li> </ul>	Apaisada	
<ul> <li>Doble cara</li> </ul>		Margen de las páginas pares
Escalado		15,00mm         ♦           15,00mm         ♦           20,00mm         ♦
Espaciado de penta	grama (sp): 1,764mm 🔇	20,00mm ᅌ
Unidad		Número de la primera página: 1 🗘
	• mm	
Vista previa		
<		>
C	Aplicar a todas las partes	Aplicar Aceptar Cancelar

Figura 26. Ventana de ajustes de página.

## 6.2 Saltos de sistema, página y sección

La distribución de los compases que realiza MuseScore por defecto es, en general, bastante aceptable, pero hay muchas situaciones en las que se debe intervenir para mejorar la presentación.

Un ejemplo de ello es cuando se intenta optimizar los puntos de vuelta de página, o cuando la última página está incompleta. Se puede recurrir entonces a los saltos de sistema, página y sección, accesibles desde la paleta *Saltos y espaciadores* (figura 29).

Un salto de sistema en un compás provoca un salto del comas siguiente al sistema inmediato inferior y redistribuye las notas de los restantes compases del sistema de modo que éste quede alineado a derecha. Se inserta seleccionando el compás y haciendo doble clic en el símbolo de salto de línea de la paleta, o bien arrastrando el icono hasta el compás deseado. Desde luego que los compases se ensanchan y las notas se separan, por lo que es necesario cuidar que no queden anormalmente dispersos. Esto puede lograrse redistribuyendo, con el mismo mecanismo, algunos compases anteriores.

Un salto de página en un compás provoca un salto del siguiente compás a la página siguiente. Se coloca arrastrando el ícono de vuelta de página al compás Si la cantidad de sistemas que quedan en la página original es suficiente, el último sistema se alinea con el margen inferior, a menudo quedando muy separados los diferentes sistemas. En música para piano normalmente hay entre 4 y 6 sistemas por página, pero si quedan sólo 4 sistemas la separación puede ser muy grande. Si quedan sólo 3 compases o menos, seguramente no habrá alineación inferior, por lo que la página

quedará incompleta, situación que debe evitarse. Los saltos de página se usan, por ejemplo, para garantizar una vuelta de página cómoda para el músico.

🗝 Editar Estilo	
Partitura Página Encabezamiento, Pie, Números Sistema Compás Barras de compás Notas Claves Arpegios Barras de agrupación Ligaduras de expresión o de dura Tamaños Reguladores, Casillas de repetició Pedal, Trino Símbolos de Acorde, Diagramas d Bajo cifrado Articulaciones. ornamentos	Partitura         Tipografia de los símbolos musicales:         Emmentaler         Tipografia del texto musical:         Emmentaler Text         Mostrar en tono de concierto         Crear silencios multicompás         Número mínimo del compáss:         Ancho mínimo del compás:         Quitar los pentagramas vacíos         ✓         No ocultar los pentagramas vacíos en el primer sistema         Mostrar figuras que atraviesan la barra de compás (EXPERIMENTAL, sólo para música antigua)         ✓ Ocultar el nombre del instrumento si hay solo un instrumento
Alteraciones Valores irregulares	Ajustes de Swing         Swing:       Apagado         Corchea       Semicorchea         Seleccionar proporción del swing:       60% ◊
	Aceptar Aplicar a todas las partes Cancelar

Figura 27. Ventana de ajuste general de estilo.

rû Editar Estilos de Texto	
Título Subtítulo Compositor Letrista Letra, líneas impares Letra, líneas pares Digitación de guitarra m.i. Digitación de guitarra m.d. Número de cuerda Nombre del instrumento (largo) Nombre del instrumento (abreviado) Nombre del instrumento (abreviado) Nombre del instrumento (en la parte) Dinámicas Técnica	Texto         Tipografia:       FreeSerif       Tamaño:       24       Imaño:         Estilo:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       24       Imaño:         Color:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       Imaño:       Estilo:       Imaño:       Imaño:
Metrónomo Número de compás Traductor Valor irregular Sistema Pentagrama Símbolo de Acorde Guía de ensayo Texto de repetición izquierdo	Marco         ○ Círculo ○ Rectángulo         Grosor del borde:       0,20sp         Radio del borde:       25         Color del primer plano:       Color del fondo:             Aceptar       Aplicar       Aplicar a todas las partes       Cancelar

Figura 28. Ventana de ajuste de estilo de texto.



Figura 29. Paleta de saltos y espaciadores.

Finalmente, un salto de sección en un compás causa un salto de sistema pero no necesariamente de página. En la reproducción se produce una pausa cuya duración puede modificarse haciendo clic derecho y eligiendo *Propiedades de saltos de sección...* Una característica es que los números de compás vuelven a empezar en 1. Se utiliza para subdividir en movimientos. Es frecuente usarlos junto con saltos de página para empezar el nuevo movimiento en otra página (ver 6.11).

NOTA: Cuando los movimientos son piezas cortas, puede ser difícil garantizar el criterio de que terminen en página completa, por lo que no convendrá que los saltos de sección coincidan con saltos de página.

### 6.3 Modificación del ancho de los compases

Una de las configuraciones de estilo es el *Espaciado*, en el ítem *Compás*. Este parámetro está fijado normalmente en 1,2, siendo 1,0 el valor correspondiente a un estilo "ajustado". El valor seleccionado se aplica a toda la partitura.

Hay veces en que se necesita modificar el ancho de un compás especifico o un grupo de compases. En este caso se puede recurrir, luego de seleccionar el o los compases a modificar, al menú *Diseño | Aumentar ancho de maquetación* o *Diseño | Disminuir ancho de maquetación*, o bien utilizar las teclas } y {.

NOTA: El ancho de un compás no es una propiedad absoluta, ni podría serlo, ya que de otro modo no sería posible alinear (justificar) el sistema a derecha e izquierda. Así, un mismo compás en sistemas diferentes, yuxtapuesto a diferentes contenidos, tendrá un ancho diferente, ajustado para ofrecer una buena presentación visual. Sin embargo, al disminuir el ancho de uno o varios compases aumenta la probabilidad de que en el sistema quepan más compases y esto se usa para redistribuir la música logrando mayor uniformidad visual.

## 6.4 Modificación de la separación entre sistemas

Hay dos formas de controlar la separación entre sistemas, lo que repercute en la cantidad de sistemas por página. La primera es modificar la distancia mínima y máxima entre sistemas en *Estilo / General / Página*, fijadas por defecto en 8,5 y 15 espacios, respectivamente. Este método afecta la totalidad de la partitura.

La segunda es utilizar los espaciadores verticales de la paleta *Saltos y espaciadores* (figura 29). Esto es aplicable también a pentagramas y es útil cuando el espacio estándar entre pentagramas no alcanza para alojar notas con líneas adicionales, octavantes, pedales, etc., ya que invadirían el otro pentagrama. Se puede arrastrar la flecha hacia abajo hasta el pentagrama debajo del cual se desea aumentar el espacio. Al soltarlo aparece una flecha. Haciendo doble clic la punta de la flecha se transforma en un cuadradito que se puede arrastrar para aumentar la separación.

NOTA 1: Recién cuando la flecha se estira hasta llegar al pentagrama inmediato inferior (o superior, según el caso) empieza a notarse el incremento de separación

NOTA2: Conviene que en páginas opuestas (par / impar) la cantidad de sistemas sea pareja y que además los sistemas de las ambas páginas estén alineados. Estos

requisitos pueden requerir la redistribución de compases, estirándolos o contrayéndolos, además de utilizar los saltos de sistema y de página.

### 6.5 Marcos verticales y horizontales

Los marcos son espacios vacíos que pueden utilizarse como separadores como contenedores de texto. Se insertan desde el menú *Añadir / Marco* una vez seleccionado un compás. Los marcos horizontales se intercalan horizontalmente antes del compás seleccionado, y pueden estar antes, en un punto intermedio o después de un sistema, aunque lo más frecuente es usarlos antes del comienzo del primer compás a modo de sangría.

Los marcos verticales se intercalan antes del compás seleccionado, por lo que fuerzan un salto de sistema en el compás inmediato anterior. Aplicado al principio de un sistema equivale a desplazar el sistema y todos los subsiguientes hacia abajo. Se utilizan como contenedores del título, autor, etc. antes del primer sistema, o bien como separadores o espaciadores.

También existen marcos de texto en los que puede escribirse cualquier texto, pero en los marcos horizontales y verticales también es posible agregar texto haciendo clic derecho en ellos y seleccionando *Añadir / Texto* en el menú contextual que se despliega. Esto es útil para agregar titulo a un movimiento a o a una pieza dentro de un álbum.

## 6.6 Nombres de los instrumentos y voces

En la primera página de las partituras para conjuntos de cámara, orquestales o corales se incluye, al principio de cada pentagrama, el nombre completo de los instrumentos y voces. En el caso de varios instrumentos se suele incluir, también, la abreviatura en cada sistema. Normalmente esta información se incluye automáticamente al agregar un instrumento, pero si no apareciera basta hacer clic en el pentagrama y seleccionar *Propiedades de pentagrama* en el menú emergente. Allí se puede seleccionar un nombre personalizado. Por ejemplo, puede eliminarse la abreviatura si no se desea que aparezca en cada pentagrama.

#### 6.7 Instrumentos transpositores

Los instrumentos transpositores, como la trompeta o el clarinete tienen la característica de que el instrumentista lee su parte en una tonalidad y el sonido emitido está en otra. Por ejemplo, cuando el ejecutante de un clarinete en si bemol toca un do, suena como si bemol. La razón para ello es que existen varios instrumentos de la misma familia que con una misma digitación producen sonidos diferentes, por lo que es más simple que el instrumentista asocie la misma nota leída a una misma digitación.

En MuseScore hay dos modalidades. En la primera, activada por defecto, el instrumento se comporta tal como espera el instrumentista, es decir, como transpositor. En la segunda, activable oprimiendo el botón *Tono de concierto* ubicado en la primera barra de herramientas (figura 13), suenan las notas escritas. Al activarla cambia la armadura y las notas se transportan automáticamente.

La primera forma es la estándar para el instrumento y para el director de orquesta, habituado a leer los instrumentos transpositores y transportarlos mentalmente. Es, además, la indicada para pasar en limpio una partitura escrita con la notación de los instrumentos transpositores. La segunda es útil durante la composición o arreglo de la obra, liberando al compositor de realizar el transporte mentalmente. Al terminar se puede volver al modo normal, de modo de producir una partitura y las correspondientes partes de acuerdo al uso establecido.

#### 6.8 Desplazamiento horizontal y vertical de elementos

En muchas ocasiones la posición automática de los diferentes elementos (dinámicas, reguladores, textos, pedales, octavantes, indicaciones de tempo) no es la más apropiada, ya sea porque entra en conflicto o superposición con otros elementos o porque visualmente queda desparejo o antiestético.

Ello se puede corregir moviendo los elementos con el mouse (no en todos los casos es posible) o bien recurriendo a las casillas *Desplazamiento horizontal* y *Desplazamiento vertical* disponibles en el Inspector del elemento, que se activa al seleccionar el elemento.

NOTA 1: Es necesario tener en cuenta que el desplazamiento vertical funciona a la inversa de lo esperado: la flecha hacia arriba mueve los objetos hacia abajo y viceversa.

NOTA 2: En general conviene hacer desplazamientos de a 0,5 espacios y no menos, ya que da mayor coherencia y repetibilidad.

NOTA 3: En el caso del inspector de notas, hay dos desplazamientos, el de la nota en sí, que afecta sólo a la cabeza, y el del acorde, que afecta a las cabezas, plicas, corchetes, barras, así como otros elementos anclados al acorde, como articulaciones, letra, textos, etc.). No se recomienda el desplazamiento vertical, ya que puede causar confusiones al cambiar la altura en el pentagrama. En cambio sí puede resultar útil el deslazamiento horizontal cuando es necesario descongestionarla notación en pasajes densos.

#### 6.8 Criterios de optimización manual de vueltas de página

Las vueltas de página son siempre un problema en para el músico que toca leyendo. Si bien ya está empezando a ser frecuente el uso de tablets controladas con pedal, esta práctica dista de ser generalizada.

Si bien no siempre es posible conciliar la practicidad con la economía de espacio y el aspecto estético, se debe prestar especial atención a la comodidad para el músico. La vuelta de página estará preferentemente en un pasaje en el que se pueda liberar una mano durante el tiempo suficiente o, si es posible, en un silencio prolongado. En el caso de partes orquestales, si hay unísonos en dos instrumentos, es preferible que cada uno tenga la vuelta en instantes diferentes. En el caso de atriles compartidos, como en el violín de orquesta, donde uno de los músicos da vuelta la página, en caso de ser en un pasaje comprometido (por la imposibilidad de seguir tocando) se procurará que ello suceda donde hay otros grupos tocando, de modo que no se note tanto la reducción a la mitad de los músicos.

A veces conviene poner V.S. o *Volti subito* para advertir al músico que debe dar vuelta la página rápidamente, ya que no siempre se recuerda sobre la marcha cuáles son los pasajes comprometidos.

En raras ocasiones puede anticiparse el comienzo de la página siguiente en la forma de un *ossia*.

NOTA: En el caso de las partes vocales la cuestión de la vuelta de página no es crítica dado que al no tener ocupadas las manos el/la cantante puede dar vuelta la página en cualquier momento con comodidad.

#### 6.9 Claves, armaduras y cambios de compás de cortesía

Las claves, armaduras y cambios de compás de cortesía aparecen al final de un sistema cuando se produce un cambio al principio del siguiente. Su finalidad es advertir al músico que vendrá un cambio en el próximo sistema.

En casos donde hay frecuentes cambios los elementos de cortesía pueden resultar demasiado invasivos y, por lo tanto, una sobrecarga visual más que una ayuda. Pueden deshabilitarse o restablecerse en el menú *Estilo / General / Página*.

### 6.10 Unir varios movimientos

Si uno escribió varios movimientos por separado, se pueden unir recurriendo al concepto de *álbum*. Un álbum es un conjunto de archivos de MuseScore listados en un simple archivo XML con extensión .álbum.

Para crear un álbum, ir al menú *Archivo / Álbum...* (figura 30). Allí se agregan partituras de los movimientos, se le da un nombre al álbum y finalmente se oprime "Unir partituras". Los movimientos aparecerán unidos en un solo documento que después se puede exportar a PDF o reproducir, generándose automáticamente una pausa entre movimientos. Los documentos originales no se eliminan ni se modifican.

rû Administrador de Álbumes	×				
Nombre del álbum: Sonata 4					
Sonata - Fantasía Nº 4 1er mov Sonata - Fantasía Nº 4 2do mov Sonata - Fantasía Nº 4 3er mov					
	Añadir Partitura				
	Eliminar Partitura				
Nuevo Cargar	Imprimir álbum				
🖌 Guardar rutas relativas					
Guardar la partitura unida					
<ul> <li>Añadir salto de sección entre partituras</li> </ul>	Unir partituras				
Añadir salto de página entre partituras					
	Cerrar				

Figura 30. Administrador de álbumes.

Esta operación conviene hacerla al final de todo, ya que cuanto más larga es una partitura más pesada se hace la edición, especialmente si se tiene abierto el navegador.

NOTA 1: Luego de unidos los movimientos conviene hacer una revisión general ya que algunos formatos podrían cambiar.

NOTA 2: No se pueden unir partituras con diferente cantidad de pentagramas o diferente instrumentación

## 6.11 Subdividir en movimientos

Un enfoque diferente al anterior es concebir los movimientos separados mientras se va realizando la edición. Se logra usando saltos de sección mediante la paleta *Saltos y espaciadores* (figura 29). El símbolo que parece una barra final es el salto de sección. Arrastrarlo hasta el último compás o seleccionar el último compás y hacer doble clic en el salto de sección. Si además debe empezar en otra página se deberá agregar un salto de página. No olvidar colocar una barra final (barra delgada y barra gruesa paralelas) utilizando la paleta *Barras de compás*.

Para agregar un titulo propio al movimiento basta insertar en el primer compás de la correspondiente sección un marco vertical desde la paleta *Marcos y compases* (o bien

desde el menú Añadir / Marcos / Insertar marco vertical) y luego hacer clic derecho en el marco y seleccionar del menú contextual Añadir / Título.

## 6.12 Unir sistemas o grupos con barras de compás

Al agregar instrumentos o al modificar la indicación de compás suele ocurrir que la barra de compás cruza sólo un pentagrama, en lugar de cruzar todos los pentagramas del sistema o del grupo de instrumentos. Para resolverlo, seleccionar una barra del primer pentagrama a unir haciendo clic sobre ella. Se pone azul. Luego clic derecho, y en el menú contextual emergente marcar *Seleccionar / Todos los elementos similares en el mismo pentagrama*, luego ir al Inspector (a la derecha) y donde dice *Pentagramas abarcados* poner la cantidad de pentagramas que se desea que la barra abarque sin cortarse. Por ejemplo, para un piano sería 2. Para un cuarteto de cuerdas, 4.

## 6.13 Visibilidad de elementos

La visibilidad de diversos elementos tiene dos aspectos. El primero es si se verá en la partitura impresa y el segundo, si se ven en el entorno de edición (es decir en la ventana de trabajo de MuseScore). Por defecto está habilitada la visibilidad durante la edición de elementos no imprimibles (por ejemplo saltos de pentagrama o página), elementos invisibles (por ejemplo cualquier elemento hecho invisible desde el inspector y que será invisible en la partitura impresa) y marcos horizontales y verticales (también invisibles en la partitura impresa). En cambio no se muestran los márgenes de página

Los elementos no imprimibles más importantes son indicaciones de tempo cuando se utilizan para obtener una interpretación más realista, algunos silencios cuando la distribución de las voces es obvia y no hace falta explicitar algunos de los silencios y los marcos.

Cuando se está cerca de terminar la edición de una partitura, sin embargo, la visibilidad en pantalla de tantos elementos no permite un auténtico WYSIWYG (what you see is what you get), por más que los elementos invisibles aparecen con color menos saturado. Esto, en partituras sobrecargadas puede producir confusión al tratar de ver la presentación a imprimir y puede hacer pasar por alto defectos de presentación.

En estos casos es útil eliminar del espacio de trabajo la visibilidad de todos los elementos que no aparecerán en la versión impresa, lo cual se puede lograr destildando los correspondientes ítems del menú *Ver*.

En algunos casos es necesario ocultar pentagramas completos (es decir, en toda la pieza), por ejemplo cuando algún símbolo como el de *arpeggiato* no proporciona la ejecución correcta y entonces se edita un pentagrama adicional que contiene la interpretación correcta (escribiendo las notas y figuras tal como deben sonar) y a las notas a las que esta interpretación reemplaza se les destilda el atributo *Reproducir* mediante el inspector. Para hacer invisible este pentagrama se selecciona el menú *Editar / Instrumentos...* o bien se oprime I y allí se destilda el atributo *Visible*.

Por último, para ahorrar espacio en las partituras orquestales es frecuente ocultar, en los sistemas, los pentagramas vacíos. Para ello se recurre al menú *Estilo / General* y allí, en el ítem *Partitura*, se selecciona *Ocultar pentagramas vacíos*.

## 6.14 Partes

Una vez completada una partitura para varios instrumentos (orquestal o de cámara) es necesario generar las partes o *particellas* (partichelas) para cada instrumento. Si bien podría lograrse copiando el pentagrama de cada instrumento a una partitura nueva, MuseScore permite generar automáticamente las partes utilizando el menú *Archivo / Partes...* (figura 31).

Habitualmente se genera una parte por cada instrumento. Para ello hacer clic en *Agregar todas*. En el panel *Seleccionar parte* aparecerán los instrumentos. Seleccionando de a uno por vez, en *Editar parte* se marca el correspondiente instrumento o voz. En *Título de la parte* aparecerá, por defecto, el nombre del instrumento. Al aceptar se generan las partes, que aparecerán como una serie de subpestañas debajo de la pestaña principal. El título de la parte aparecerá arriba a la izquierda, sin interferir con el título de la obra a la que la parte pertenece.

r0 Partes	
Seleccionar Parte	Editar Parte: Título de la parte: Instrumento: Clarinete en Si b Guitarra clásica Aceptar Cancelar

Figura 31. Administrador de partes.

Una segunda posibilidad es generar partes que involucren más de un instrumento. Para ello basta hacer clic en *Agregar*. Aparecerá una parte llamada por defecto *Part*, pero el nombre se puede editar y cambiarlo por uno más descriptivo. Luego marcamos los instrumentos deseados. Esto puede ser útil en el caso de instrumentos similares, por ejemplo flauta 1 y 2, donde conviene que los músicos se escuchen y vayan leyendo mientras escuchan la parte del otro cuando hay silencios prolongados.

En cualquier caso las partes continúan vinculadas a la partitura general, lo cual significa que cualquier edición de contenido que se efectúe en una parte repercutirá en la partitura general.

NOTA 1: Las modificaciones formales y de diagramación no están vinculadas, pero si, por ejemplo se agregaran notas en una parte, dado que las mismas notas se agregan a la partitura general, ello podría provocar un cambio en la diagramación general.

NOTA 2: En algunos casos puede ser interesante independizar una parte de la partitura general, por ejemplo si se desea intercalar cadencias o explicitar adornos, o en algunos casos, hacer una versión para otro instrumento. En ese caso se puede recurrir al menú *Archivo / Exportar partes*. Se exportan todas las partes a archivos diferentes, que después se pueden abrir y editar.

# 6.15 Silencios multicompás

Muchas veces en las partes hay silencios prolongados. Un recurso que permite ahorrar espacio y al mismo tiempo facilitar la lectura son los silencios multicompás. Para habilitarlos, se va al menú *Estilo / General* y allí, en el ítem *Partitura*, se selecciona *Crear silencios multicompás*. El efecto es una barra vertical gruesa con terminaciones verticales en los extremos y una cifra con la cantidad de compases. La longitud suele estar en relación con la cantidad de compases, pero en algunos casos son invasivamente largos. En tal caso se puede seleccionar el multicompás y utilizar la tecla { repetidamente para disminuir el ancho.

NOTA 1: Si se han aplicado indicaciones de tempo, por más que sean invisibles, durante los compases en silencio, éstos se visualizarán como silencios de un compás. La única forma de prevenir esto es independizar la parte guardándola en forma separada y quitar todas las indicaciones de tempo. Desde luego que si hay algún cambio importante de tempo que debe figurar en la partitura impresa, no conviene eliminarlo ya que si no el intérprete no tiene forma de enterarse e implicará pérdidas de tiempo de ensayo.

NOTA 2: Tampoco se generan silencios multicompás cuando hay cambios de indicación de compás en el medio. El resultado será dos o más silencios multicompás mostrándose cada cambio de compás.

NOTA 3: Cuando un instrumento debe estar en silencio todo un movimiento, en la parte correspondiente se suele anotar, bien visible, *Tacet*.

### 6.16 Selección y captura gráfica

Es posible seleccionar parte de una partitura y hacer una captura gráfica para uso ulterior mediante el ícono de una cámara fotográfica que aparece al final de la primera barra de herramientas (figura 13). Al activarla aparece un rectángulo gris cuyas dimensiones pueden modificarse arrastrando con el mouse los puntos marcados (figura 32). Haciendo clic derecho aparece un menú contextual. con varias opciones. La primera es *Copiar*, que guarda en el portapapeles una copia de la imagen que luego se puede pegar en otro documento. Puede seleccionarse la resolución, por defecto establecida en 300 puntos por pulgada. Puede elegirse fondo transparente o blanco. El primero es útil cuando se quiere pegar la imagen sobre un fondo de diseño (por ejemplo una fotografía), mientras que el fondo blanco es para crear un espacio blanco que permita la lectura sin entrar en competencia con el fondo.



Figura 32. Selección para captura gráfica y el resultado de copiar y pegar el área seleccionada.

Finalmente es posible guardar la imagen en formato PNG con dos modalidades: captura de pantalla e impresión. La resolución del modo captura de pantalla depende del

zoom, mientras que en la modalidad de impresión la calidad no depende de cómo se vea la imagen en pantalla. Además no aparecen los elementos no imprimibles.

NOTA: Para abandonar el modo de captura hay que volver a hacer clic en la cámara. No funcione en este caso la tecla ESC.

#### 6.17 Inserción de imágenes

Es posible insertar una imagen en una partitura. Para ello se arrastra un archivo JPG, PNG o SVG desde el explorador hasta una nota o un marco. En general es necesario ajustar la posición, y si la imagen es grande, reducirla.

Las imágenes son útiles para agregar ilustraciones, logotipos o símbolos no disponibles, por ejemplo simbología utilizada en notaciones no convencionales de música contemporánea como líneas onduladas, garabatos, íconos, etc. En algunos casos puede ser necesario editar la imagen en un programa externo como GIMP para convertir el fondo en transparente.

## 6.18 Ossias

Se utilizan *ossias* para indicar versiones alternativas de una frase o pasaje o para explicitar la forma de ejecutar un ornamento (figura 33). En algunos casos, para mostrar lo que está haciendo otro instrumento sin tener que incluir un pentagrama completo.



Figura 33. Ejemplo de ossia.

MuseScore no posee un recurso nativo para ello, pero existe una solución bastante aceptable que consiste en capturar una imagen del contenido del ossia editada aparte y pegarla en el lugar deseado. Una forma de hacerlo es editar el pasaje alternativo reduciendo el tamaño del pentagrama (clic derecho, *Propiedades de pentagrama / Escala*) a un 75 %, capturar el pasaje, seleccionar la primera nota sobre la que se aplica el ossia, y pegar (Ctrl-V). Puede ser necesario ajustar la posición y el tamaño para alinear el ossia con la versión principal.

## 6.19 Carátulas

Si bien MuseScore no está concebido para realizar la una edición meticulosa como procesador de texto, puede utilizarse para agregar una carátula e inclusive contenidos tales como comentarios o análisis de la obra, pie de imprenta, logotipos, códigos de barra y otra información complementaria. Para ello se recurre a los marcos, dentro de los cuales se pueden insertar algunos de dichos elementos.

Para agregar una carátula, si no hay ya un marco vertical, lo cual puede ocurrir si se ha importado un archivo MIDI, se agrega un marco vertical al primer compás, se lo selecciona y se le aplica un salto de página. Si ya había un marco, se lo selecciona y se agrega un nuevo marco. El resultado es que la música pasa a la página siguiente.

Luego se edita la altura del marco de la primera página en el Inspector para que llegue al final de la página (para A4, alrededor de 154 espacios, pero puede depender de los márgenes superior e inferior y del tamaño del espacio; hay que probar).

Luego se agrega el título y el compositor. Éstos aparecerán con el estilo correspondiente a una partitura, no a la carátula, por lo que habrá que hacer algunos cambios.

El título aparece demasiado arriba y el tamaño de letra es demasiado pequeño. Se le agrega un desplazamiento vertical desde el Inspector (por ejemplo, 40 espacios) y se le cambia la tipografía y el tamaño según el estilo que se adopte para la carátula. El compositor aparece abajo y a la izquierda. Se le aplica un desplazamiento vertical (por ejemplo -130 espacios) y se lo centra, para lo cual se lo selecciona, se hace clic derecho y en el menú contextual se elige *Propiedades del texto...* y se modifica la *Alineación*.

Finalmente, si se desea se puede insertar un logo o una imagen. Para ello se hace clic derecho dentro del marco, en el menú contextual se marca *Añadir / Imagen* y se abre la imagen deseada. Luego habrá que cambiarle el tamaño y centrarla manualmente.

# 6.20 Exportación a PDF

La exportación a PDF es el último paso en la preparación de una edición, ya que actualmente es posible enviar a imprenta directamente el PDF y obtener una impresión con calidad profesional. Aunque no se tiene demasiado control sobre la calidad del PDF, se puede configurar la resolución de las imágenes en el menú *Editar / Preferencias...*, pestaña *Exportar*. La resolución de la música y el texto es mucho mayor, ya que al utilizar tipografía TTF (*Truetype Font*) la resolución depende de la impresora que se utilice.

Una vez convertido a PDF es posible utilizar software externo como PDFSAM o PDFCreator, descargables de

https://sourceforge.net/projects/pdfsam/ https://pdfcreator.es/

para combinar con otros documentos generados en procesadores de texto externos, como LibreOffice o Word, por ejemplo comentarios o análisis de la obra.

NOTA 1: Si bien es posible generar cajas de texto con MuseScore, dado que la versión actual (2.3.2) no incluye saltos de línea ni justificación de párrafos automáticos, lograr una presentación prolija es trabajoso, por eso es mas recomendable hacerlo con un procesador de texto.

NOTA 2: Una posibilidad de incorporar texto con formato directamente al documento de MuseScore es generarlo en otro software (por ejemplo Scribus) y guardarlo como imagen vectorial SVG (mejor que PNG, ya que en este último caso la calidad dependerá del grado de zoom) y pegarlo en el lugar apropiado

# 7 Interacción con la comunidad

Para terminar nuestro recorrido comentemos que, como suele suceder en los proyectos de software libre, existe una activa comunidad en torno al programa que incluye desarrolladores, usuarios y soporte técnico. El software tiene un manual on-line en español accesible desde el menú *Ayuda* o bien desde

https://musescore.org/es/manual-de-usario

y también puede descargarse una versión en PDF (en inglés) desde

https://musescore.org/en/download-handbook

Para acceder al soporte de la comunidad desde cualquier página del sitio, por ejemplo

https://musescore.org

se ingresa en *Support / Forum*. Hay varios foros, por ejemplo *Support and bug reports* donde, tras registrarse se pueden enviar consultas que en general son respondidas en poco tiempo o incluso reporte de errores (bugs) del programa. También es posible realizar búsquedas con palabras clave, para lo cual se ingresa en el enlace indicado por una lupa. Se accede así a diversos posteos anteriores que incluyen las palabras buscadas.

Otra forma es ingresar a cualquier buscador con la palabra MuseScore seguida de algunas palabras representativas de la duda o inquietud, por ejemplo "musescore align text" (sin las comillas)

Aunque menos desarrollado, hay también un foro en español, accesible desde

#### https://musescore.org/es

que es una buena alternativa si no se tiene cierto manejo del inglés.

También es posible compartir partituras en Internet, guardándolas en *la nube*, lo cual puede hacerse desde el menú *Archivo / Guardar on line*... Este servicio es gratuito hasta un máximo de 5 partituras, luego de lo cual es necesario suscribirse a un servicio pago denominado MuseScore Pro, que no debe confundirse con una versión mejor del software sino que se trata de un servicio de almacenamiento on-line.

Para usuarios con experiencia en programación o en traducción o en preparación de material técnico es posible incorporarse al equipo y colaborar, lo cual es una devolución (no obligatoria) a la comunidad por el uso de un excelente software como éste libre y gratuitamente.

Finalmente, existe un proyecto denominado Open Score cuyo objetivo es crear versiones MuseScore de obras del dominio público universal. Se puede acceder a información sobre el proyecto y cómo colaborar en

https://musescore.org/en/user/57401/blog/2017/01/11/introducing-openscore

### Apéndice Importación de archivos MIDI

Tal como se mencionó en las secciones 1.1 y 1.2, existe la posibilidad de descargar de Internet gran cantidad de archivos MIDI que pueden servir de base para realizar una edición personal de la partitura ya sea para su análisis, estudio crítico o musicológico como para realizar versiones en audio tales como demos, interpretaciones, *minus one* para prácticas, etc.

Aunque seguramente hay muchos más, la siguiente es una lista de algunos sitios web donde se puede acceder a música en formato MIDI:

http://www.classicalarchives.com/midi.html http://www.kunstderfuge.com/ http://www.piano-midi.de/ http://www.stanthea.plus.com/stansmusicpage/ http://www.classicalmidi.co.uk/ http://www.el-atril.com/midi.htm https://www.clarinetinstitute.com/clarinet-midi-files.html http://www.stringquartets.org/index.shtml

Algunos requieren una suscripción o registro pago para la descarga sin límite, pero en general permiten unas pocas descargas diarias sin cargo. Otros son completamente gratuitos y sólo piden a cambio (pero sin obligación) alguna donación o contribución de nuevos archivos MIDI o aviso de errores.

En algunos casos (especialmente en el caso de música para teclado), la transcripción ha sido realizada mediante grabación MIDI de una interpretación humana. En otros, probablemente en muchos casos de música orquestal, por transcripción directa manual o paso a paso. En unos pocos casos han utilizado software de reconocimiento óptico de música a partir de partituras escaneadas.

Al importar un archivo MIDI mediante MuseScore aparece una primera versión de la partitura y un panel de importación MIDI.

MuseScore 2: CONCERT3													0	×
Archivo Editar Ver Añadir Not	as <u>D</u> isei	ño E <u>s</u> tilo	Plug	jins Ay <u>u</u> da										
🗅 🔚 🖶 🕂 🚓 🕹 50% 🔷 Vieta de página 🗸 🚱 🚧 🕨 🛛 🔅 🚺 🚺 🚺 👔 Tono de concierto														
N ~ J J J J J J J J J J J J J J J J J J														
Paletas V Pendente* X Improv_07-12-07_05recong X CONCERTS X														
> Notas de adorno														
> Claves														
> Armaduras				نة <u>لغ أم</u> ا	t kr		10 10 a h	e he he	the la comment				ie ia	e 14
> Indicaciones de compás		Vient or, flaveta	6	այլ ենե		v. & +++				V.	21/1		FΥ	L E
> Barras de compás						0					8			
> Líneas		Oboe, oboe	6			06. 8 Pt		-		<b>0</b> .	Siri.	-		
> Arpegios y glissando						0.11					0.11			
> Respiraciones y pausas	Clarinete	e en Sij, clarinete	9			ass free		Ľ	L ++ +	0.54	ên 1	_ (ب	7	
> Llaves		There is not	9.	-		n- Sikt					9.44			
> Articulaciones y ornamentos		anges in ges	-	- 64							× • 5'			
> Alteraciones	Troupera	en Sij, tronspeta	2	htg -		Type Sile & Path		-		Tyr. Si-	2:51	-		
> Dinámicas						8					8			
> Digitación	Carp	o en R, como	6	₩ <b>1</b> -		Cor. B		•		Cos Pa	Siri.	-		
> Cabezas de nota				-							~			
> Trémolo	Tro	an bón, trombon	2			Ton. 9 Pip		•		Tha.	プ語	-		
> Repeticiones y saltos	The sta		9.			m. Oakt					a.L.			
> Tempo	Luck, took		21	(V4 )		Ter > E.b				1 104	> str			
> Texto	Violo	unchelo, violizze I	2	kua f = → + -		ve 9 pt				Vc.	9.ht	-		
> Saltos y espaciadores						.,				'	.,			
> Adornos de Gaita				Contrada da constante del tra	u urr o									
> Propiedades de agrupación	<u>^</u>		+	Conjunto de caracteres dei text	0118	•	Aplicar	Icelar						
> Marcos y compases		Importor	Canal	Nombro del pontagrama	Sonido	Insta	monto MusoScoro		Máxima cuantización (	Número m	ivimo de voces i	Valores irregular		Es in
> Diagramas de acorde		mportar	Callar	Nombre dei pentagrama	301100		intento Musescore		Waxima cuantización /	Numerom	axiiilo de voces /	valores inegular	c> '	ł
	Todos	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>							Semicorchea 🔻		4 🔻	3, 4, 5, 7, 9	4	
	1	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>	1	flauta	Flute		Vientos	4	Semicorchea 🔻		4 🔻	3, 4, 5, 7, 9	7	
	2	<ul> <li>Image: A second s</li></ul>	2	oboe	Oboe		Oboe	4	Semicorchea 🔻		4 🔻	3, 4, 5, 7, 9	~	
	3	✓	3	clarinete	Clarinet	C	larinete en Si b	4	Semicorchea 😎		4 🛛	3, 4, 5, 7, 9	7	
Avanzado Y +	A			fanot	Raccoon		Fanot		Semicorchea 😿		4 -	34579	-7	~
	<	_												>

Figura 34. Panel de importación MIDI.

En dicho panel aparecen los instrumentos que más se aproximan a los utilizados en el archivo MIDI. Se pueden seleccionar individualmente y reordenar mediante las flechas de desplazamiento indicadas en el panel, lo cuales importante para ubicarlos instrumentos en un orden estándar.

En archivos importados de interpretaciones humanas es posible que aparezcan duraciones extrañas debido a que el algoritmo de cuantización intenta aproximar las duraciones según una grilla determinada por la mínima duración, que por defecto es una cuartifusa (figura 35). Será preciso reinterpretar las duraciones de acuerdo con lo que se escucha.



Figura 35. Ejemplo de importación MIDI de una ejecución humana.

Para ello es útil agregar un pentagrama o parte auxiliar y escribir en ella la reinterpretacion de las duraciones (figura 36)



Figura 36. Ejemplo de importación MIDI de una ejecución humana.

Una vez terminada la edición se podrá eliminar u ocultar el sistema agregado. En algunos casos será necesario realizar ulteriores ediciones, como por ejemplo transferirla voz inferior del pentagrama de arriba a los acordes de la mano izquierda. Las modificaciones en general son menos laboriosas que ingresar la totalidad de la música nota por nota.