

Manual Galego

Este é o manual do MuseScore, versión 0.9.2 e superiores. Rexístrese e solicite converterse en colaborador para mellorar ou traducir o manual.

Capítulo 1

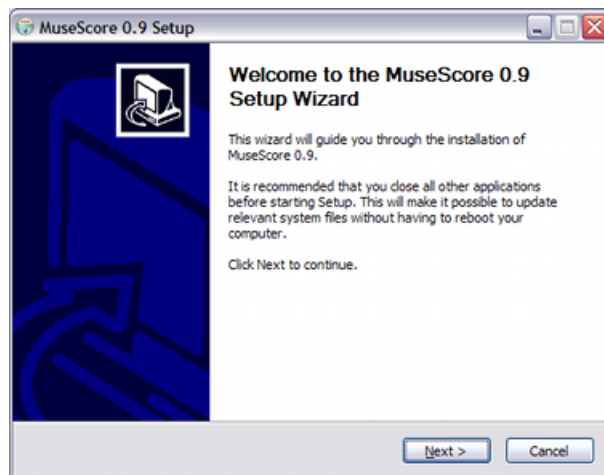
Comezar

Instalación

Windows

O instalador para o Windows atópase na páxina de [descargas](#) deste sitio web. Prema na ligazón para comezar a transferilo. O navegador web pedirá confirmación de que se quere transferir este ficheiro. Escolla "Gardar Ficheiro".

Ao rematar a transferencia, prema dúas veces no ficheiro para comezar a instalación. Pode que o Windows abra unha xanela de seguranza e pida confirmación antes de executalo. Prema "Executar" para continuar.



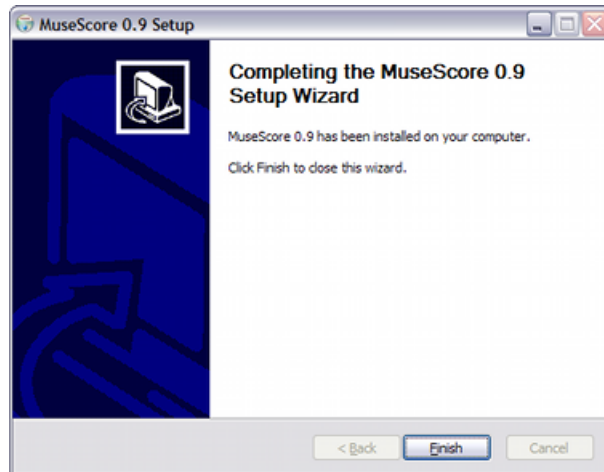
O instalador recomenda que se fechen todas as demais aplicacións antes de continuar. Unha vez fechadas, prema "Seguinte" para continuar.

O asistente da instalación mostra os termos da licenza de software libre, que pode ler. Prema "Estou de acordo" para continuar.

A seguir confirme o sitio no que se ha de instalar o MuseScore. Se se está a instalar unha versión do MuseScore máis recente mais prefírese manter a versión antiga no computador, haberá que mudar de cartafol. De non ser así, prema "Seguinte" para continuar.

A seguir confirma o nome do cartafol de MuseScore que aparece na lista de programas do menú Inicio do Windows. Prema "Instalar" para continuar.

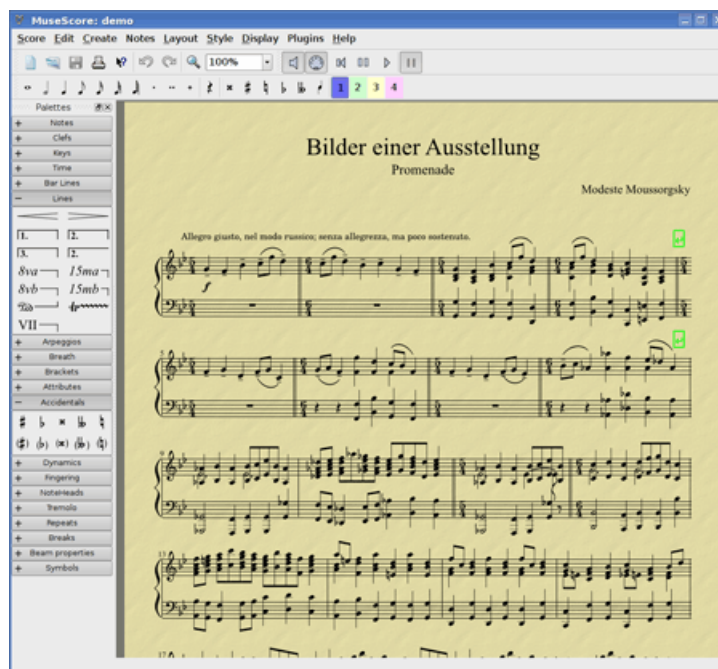
Agarde uns minutos mentres o asistente instala os ficheiros e configuracións precisos. Ao finalizar prema "Rematar" para saír do instalador. Se o desexa, pode eliminar o ficheiro de instalación que descargou.



Iniciar o MuseScore

Para executar o MuseScore escolla *Start* → *Todos os Programas* → *MuseScore 0.9* → *MuseScore*.

O MuseScore ábrese ao cabo duns segundos mostrando a partitura de demostración. Experimente con ela e familiarícese co programa. Despois pode [crear a súa primeira partitura](#).



Linux

Esta guía foi escrita fundamentalmente para os usuarios do Ambiente de Escritorio K (KDE), que empregan os sistemas Linux como SUSE ou Kubuntu e con instrucións entre parénteses (...) para os usuarios do Ambiente de Escritorio GNOME, que empregan os sistemas Linux como Ubuntu

ou Fedora.

Instalación do MuseScore

A fonte do proxecto está dispoñible en <http://www.musescore.org/gl/download>, aínda que normalmente se pode atopar un paquete binario axeitado no repositorio da distribución que se empregue. En Ubuntu o MuseScore localízase no repositorio "universe". O repositorio "universe" ten que estar activado se se quere instalar MuseScore.

Para a reprodución do son pódese optar entre alsa ou o servidor de son JACK. O que (mellor) funcione depende do sistema individual.

Siga estes pasos para instalar o MuseScore:

1. Abra Engadir/Eliminar software (en Gnome: Engadir/Eliminar programas)
2. Na categoría Multimedia (en Gnome: Son e vídeo), seleccione MuseScore
3. seleccione o paquete "JACK Control" tamén.
4. Prema Vista previa (só KDE)
5. Prema Aplicar as modificacións

Configuración do servidor JACK

Abra o "Xogo de conexión de audio JACK" e escolla Configuración.

1. No separador audio quítelle a selección a "realtime"
2. Se emprega o audio de ALSA, seleccione como controlador "alsa" e como dispositivo E/S (entrada e saída) "hw:0" (hw:cero). Pode que nalgúns sistemas OSS funcione e ALSA non. Se emprega o audio de OSS, seleccione como controlador "oss" e como dispositivo E/S (entrada e saída) "/dev/audio".
3. Aplique as modificacións e inicie o servidor JACK

Configuración do MuseScore

Siga estes pasos para configurar o MuseScore:

1. Abra o MuseScore, que está en Multimedia no menú principal (en Gnome: Son e vídeo)
2. Abra o menú Editar e seleccione Preferencias
3. No separador E/S
 1. Asegúrese de ter seleccionado "Empregar o sintetizador interno"
 2. Asegúrese de que a fonte de son é `/usr/share/sounds/sf2/FluidR3_GM.sf2` - esta é a predeterminada - ou seleccione a fonte de son privada que queira se ten algunha instalada
 3. Se emprega o audio de ALSA, configure o controlador como "alsa" e configure o dispositivo como `hw:0` (hw:Zero)
No outro caso, retírelle a selección a alsa e active o servidor de audio JACK
4. Prema Aplicar e, a continuación, Aceptar
5. Feche o MuseScore e despois ábrao de novo para comezar a escribir música

Comentario

- O seu reprodutor de música favorito, como Amarok ou Rhythmbox, non pode reproducir música ao mesmo tempo que se está a executar JACK. Terá que deter a música, ou mesmo fechar o reprodutor de música, para iniciar o servidor JACK. Porén, para reproducir a música de novo, só hai que premer Parar en JACK para así poder empregar de novo o reprodutor de música.

Se tenta iniciar o servidor Jack cando está a escoitar música, pode que a conexión GUI de JACK deixe de funcionar.

Se atopase problemas co MIDI pode ser que o sistema non estea preparado para reproducir MIDI. Nunha consola ou terminal execute os comandos seguintes:

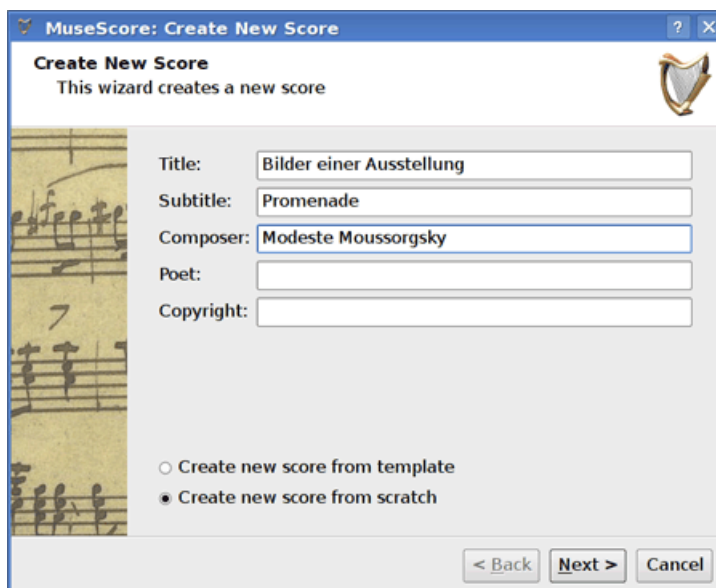
```
sudo modprobe snd-seq
sudo su -c 'echo snd-seq >>
/etc/modules'
```

- O servidor Jack especialmente ten o seu aquel que pode facer que deixe de funcionar se non se configura axeitadamente. Se atopase problemas que non se poden resolver con este manual, consulte algunha das páxinas web seguintes:
 - <https://help.ubuntu.com/community/ubuntustudiopreparation>
 - <https://help.ubuntu.com/community/howtojackctlconnections>
 - <https://help.ubuntu.com/community/howtojackconfiguration>

Crear unha partitura nova

No menú principal escolla *Partitura* → *Nova*. Isto abre o asistente de partituras novas.

Título, compositor e outra información



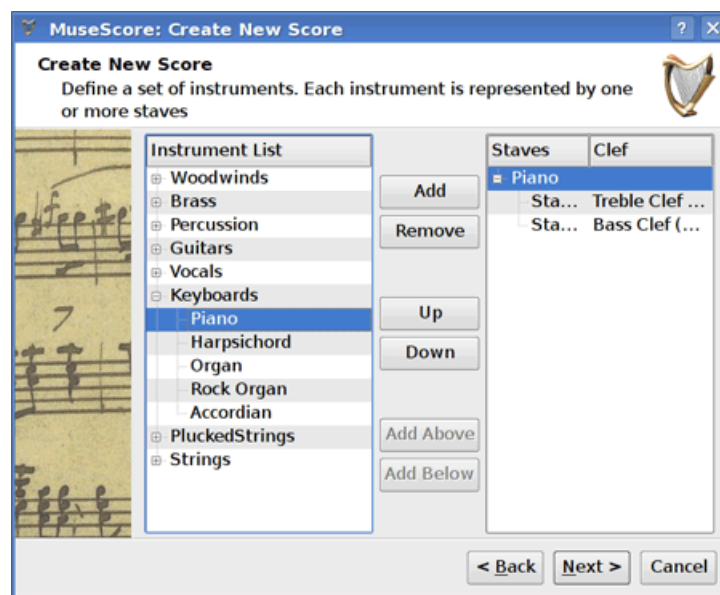
Introduza o título, compositor e outra información, como se ve encima disto. Fíxese nas dúas opcións da parte inferior:

- Crear unha partitura nova a partir dun modelo
- Crear unha partitura nova desde cero

A primeira opción permite seleccionar de entre as partituras xa preparadas na pantalla seguinte. A segunda opción ofrece a escolla completa de instrumentos na pantalla seguinte. Os modelos trátanse en profundidade [máis abaixo](#), mais por agora abonda con escoller "Crear unha partitura nova desde cero".

Prega "Seguinte" para continuar.

Instrumentos e rexistros vocais



A xanela dos instrumentos divídese en dúas columnas. A primeira enumera instrumentos e rexistros vocais de entre os que escoller. A segunda está baleira ao principio mais vai conter axiña a lista dos instrumentos da nova partitura.

A lista de instrumentos da primeira columna está subdividida en familias de instrumentos. Prema dúas veces unha categoría para que apareza a lista completa de instrumentos de cada familia. Seleccione un instrumento e prema "Engadir". O instrumento seleccionado aparece na segunda columna. Pódense engadir máis instrumentos ou rexistros de voz se se precisan.

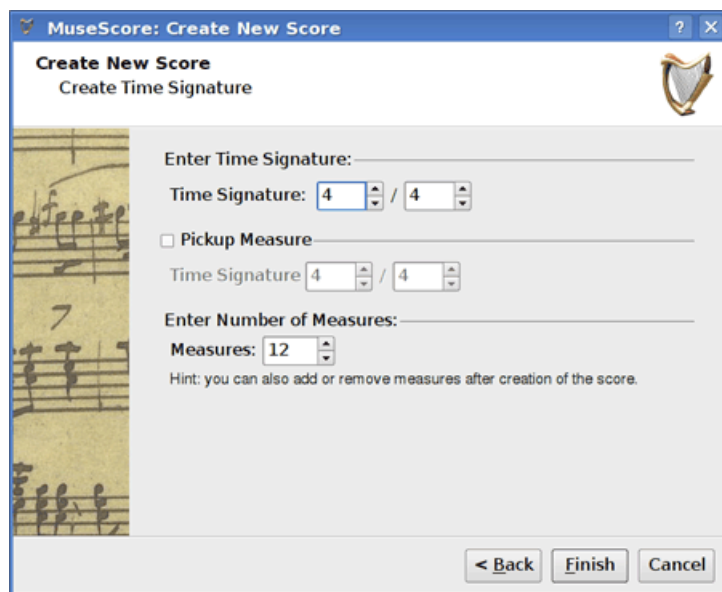
A orde dos instrumentos na segunda columna determina a súa orde de aparición na partitura. Para alterar a orde, prema o nome dun instrumento e empregue os botóns "Arriba" ou "Abaixo" para subilo ou baixalo. Cando remate, prema "Seguinte".

Armadura

Na versión 0.9.3 do MuseScore, o asistente pide a armadura. Seleccione a que precise e prema "Seguinte" para continuar.

Nas versións 0.9.2 e anteriores, o asistente non pide a [armadura](#), polo que pode ignorar este paso.

Marca de tempo, anacrusa e número de compases



Configure a marca de tempo como desexa. Se a peza comeza cunha anacrusa, seleccione "Anacrusa" e axuste a marca de tempo para indicar a duración actual do primeiro compás.

Se sabe aproximadamente cantos compases necesita, pódalos especificar aquí. De non ser así, pódense engadir ou eliminar os compases posteriormente.

Prema "Rematar" para crear a nova partitura.

Axustes da partitura despois de creala

Todo o que se configure co asistente para partituras novas pode modificarse posteriormente.

- Para engadir ou eliminar compases ou crear unha anacrusa vexa [Operacións co compás](#)
- Para alterar calquera texto vexa [Edición de texto](#). Para engadir un título que falte (ou calquera outro elemento), empregue o menú *Crear* → *Texto* → *Título* (ou outro elemento de texto)
- Para engadir, eliminar ou modificar a orde dos instrumentos, empregue o menú *Crear* → *Instrumentos*....

Vexa tamén: [Armaduras](#), [Marca de tempo](#), [claves](#).

Modelos

Ao crear unha partitura nova co asistente hai unha opción para "Crear unha partitura nova a partir dun modelo" na primeira pantalla (vexa [Título e outros textos](#) máis arriba para máis detalles). Seleccione a opción dos modelos e prema "Seguinte" para continuar.

Selecione un modelo e prema *Seguinte* para continuar co asistente para partituras novas como faría normalmente.

Os ficheiros de modelo son ficheiros normais do MuseScore almacenados no cartafol de modelos. Pódense crear modelos gravando ficheiros do MuseScore nel. No Windows, o cartafol de modelos atópase normalmente en C:\Program Files\MuseScore 0.9\templates. No Linux, mire en /usr/share/mscore-xxx se instalou co xestor de paquetes. Se compilou o mscore no Linux, mire en

/usr/local/share/mscore-xxx.

Capítulo 2

Elementos

O capítulo "Comezar" anterior guía a través do proceso de [Instalación](#) para [crear unha partitura nova](#). O capítulo "Elementos" é unha ollada xeral sobre o MuseScore e describe os métodos xerais de interacción coa partitura.

Introdución de notas

As notas introdúcense no **Modo de introdución de notas**. Selecciona primeiro unha nota ou silencio como posición inicial da introdución de notas. Ao introducir notas sempre se substitúen as notas ou silencios existentes. Deste xeito, a duración do compás non se modifica.

- *N*: Entra no Modo de introdución de notas.
- *Escape* (punto): Sae do Modo de introdución de notas.

Unha vez no **Modo de introdución de notas** hai que seleccionar a duración da nota que se quere introducir seleccionando o valor na paleta de notas ou co atallo de teclado correspondente.

Na versión 0.9.4 e posteriores, os atallos de teclado para seleccionar a duración da nota redúcense a unha única tecla e ordénanse así:

- *1*: Semifusa
- *2*: Fusa
- *3*: Semicorchea
- *4*: Corchea
- *5*: Negra
- *6*: Branca
- *7*: Redonda

Na versión 0.9.3 ou anteriores os atallos da duración das notas implicaban dúas teclas:

- *Alt+1*: Negra

- *Alt+2*: Corchea
- *Alt+3*: Semicorchea
- *Alt+4*: Fusa
- *Alt+5*: Semifusa
- *Alt+6*: Redonda
- *Alt+7*: Branca

As notas introdúcense escribindo: *C* (do) *D* (re) *E* (mi) *F* (fa) *G* (sol) *A* (la) *B* (si) *C* (do)



Espazo crea un silencio: *do re Espazo mi*



As notas engádense aos acordes premendo *Maiúsculas* e introducindo o nome dunha nota: *C* (do)

D (re) *Maiúsculas +F* (fa) *Maiúsculas+A* (la) *E* (mi) *F* (fa)



Engade un puntillo de aumento a unha nota: *5 . C 4 D E F G A* (Nota: as versións 0.9.3 e anteriores empregan atallos de teclado diferentes para mudar a duración das notas. Vexa a sección de enriba para máis información)



Para mudar de oitava empregue as combinacións de teclas seguintes:

- *Ctrl+Arriba* (Mac: *⌘+Arriba*): Aumentar unha oitava a altura dunha nota.
- *Ctrl+Down* (Mac: *⌘+Abaixo*): Diminuír unha oitava a altura dunha nota.

Outros comandos de edición:

- *x*: Invertir a dirección da plica.
- *Maiúsculas+x*: Mover a cabeza da nota para o lado contrario da plica.

Teclado MIDI

Na versión 0.9.4 para Windows e para Linux tamén se poden inserir as alturas cun teclado MIDI.

A versión 0.9.3 e anteriores só permiten o teclado MIDI en Linux.

Copiar e pegar

O MuseScore pode copiar notas individuais ou seleccións grandes de música. A versión 0.9.4 inclúe moitas melloras no copiado e pegado que inclúen a posibilidade de seleccionar arrastrando coas maiúsculas. O copiado e o pegado nas versións 0.9.3 e anteriores está limitado a compases completos e é difícil de utilizar (vexa [abaixo](#) para as instrucións).

Copiar

1. Prema a primeira nota da selección
2. *Maiúsculas+prema* a derradeira nota da selección. Un rectángulo azul resalta a zona seleccionada.
3. No menú escolla *Editar → Copiar*

Apegar

1. Prema a nota ou compás onde queira que comece a selección que se pegue
2. No menú escolla *Editar → Apegar*

Instrucións para 0.9.3 e anteriores

Copiar

1. Prema unha parte valeira dun compás para seleccionar o compás completo (un rectángulo azul resalta a selección)
2. Se quixer estender a selección, *Maiúsculas+prema* a parte valeira doutro compás
3. No menú escolla *Editar → Copiar*

Apegar

1. Prema a parte valeira do compás no que queira apegar
2. No menú escolla *Editar → Apegar*

Modo de edición

Pódense modificar moitos elementos das partituras no **Modo de edición** :

- *Premer dúas veces*: Inicia o **Modo de edición**
- *Escape*: Sae do **Modo de edición**

Algúns elementos mostran os selectores no modo de edición que se poden mover arrastrándoos co rato ou con comandos de teclado.

[Ligadura](#) no Modo de edición:



Comandos de teclado disponíbeis:

- *Esquerda*: Move o selector un espazo á esquerda
- *Dereita*: Move o selector un espazo á dereita
- *arriba*: Move o selector un espazo para riba
- *Abaixo*: Move o selector un espazo para baixo
- *Ctrl+Esquerda* (Mac: ⌘+Left): Move o selector 0,1 espazos á esquerda
- *Ctrl+Dereita* (Mac: ⌘+Right): Move o selector 0,1 espazos á dereita
- *Ctrl+Arriba* (Mac: ⌘+Up): Move o selector 0,1 espazos para riba
- *Ctrl+Abaixo* (Mac: ⌘+Down): Move o selector 0,1 espazos para baixo
- *Maiúsculas+Esquerda*: Move a áncora do pulso do selector á esquerda
- *Maiúsculas+Dereita*: Move a áncora do pulso do selector á dereita
- *Tabulador*: Vai ao seguinte selector

Vexa tamén: [Edición de texto](#), [Ligaduras de expresión](#), [Chaves](#), [Liñas](#)

Operacións co compás

Engadir

Para engadir un compás no final dunha peza, prema *Ctrl+B* (Mac: ⌘+B). Para engadir varios compases empregue o menú *Crear → Compases → Engadir compases....*

Inserir

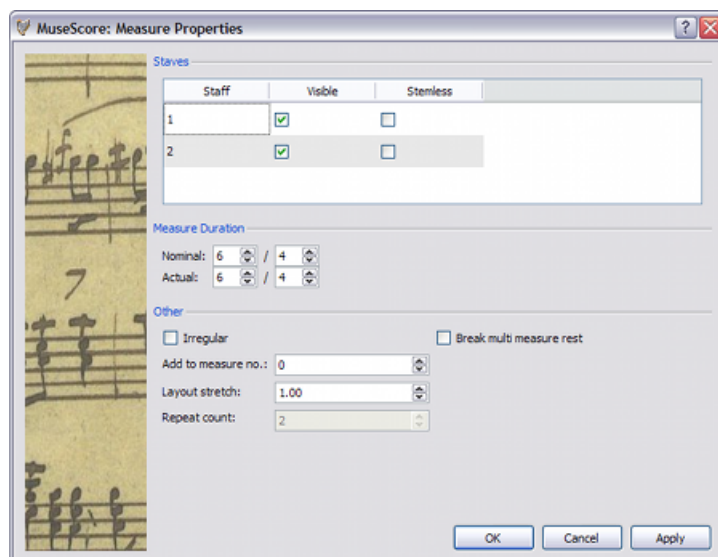
Selecione primeiro un compás e a seguir prema *Ins* para inserir un compás baleiro antes do que ten seleccionado. Para inserir varios compases empregue o menú *Crear → Compases → Inserir compases....*

Eliminar

Para eliminar un compás haino que seleccionar primeiro dunha maneira especial. Prema *Ctrl* (Mac: ⌘) no teclado ao tempo que preme unha parte baleira do compás co rato. O compás márcase cunha liña punteada que indica que se seleccionou un "fragmento temporal". Prema *Ctrl+Botón esquerdo do rato* (Mac: ⌘+Premer) para estender a selección. Os compases seleccionados elimínanse ao premer *Supr* (Mac: *Fn+Borrado para tras*).

Propiedades

Para modificar as propiedades dun diálogo calque co botón dereito do rato nunha parte baleira do compás e seleccione *Propiedades do compás....*



Duración

A duración *nominal* é o tempo que se mostra na partitura. Pódese modificar a duración *real* dun compás para calquera valor independentemente do tempo que aparece na partitura. Normalmente, as duracións nominal e real dun compás son idénticas. Unha anacrusa pode ter unha duración real menor.

Irregular

Os compases "irregulares" non se contan na numeración de compases. Normalmente, as anacrusas márcanse como "irregulares". Cando se marca un compás como irregular nas versións actuais do MuseScore pode que haxa que gardar e volver a cargar a partitura antes de que os números de compás mostren o cambio.

Número de repeticións

Se o compás é o final dunha [repetición](#), é posíbel definir cantas veces hai que repetilo.

Paletas

As paletas pódense mostrar ou agochar co menú *Mostrar → Paleta*.

Pódense arrastrar e soltar os elementos das paletas para os elementos da partitura.

Premer dúas veces un símbolo dunha paleta equivale a arrastrar e soltar ese símbolo para todos os elementos seleccionados da partitura.

Por exemplo, pódese colocar facilmente un tenuto simultaneamente en varias notas:

1. Selecciona as notas
2. Prema dúas veces o símbolo de tenuto na paleta de atributos

Desfacer e refacer

O MuseScore permite desfacer e refacer sen límites.

Os atallos de teclado normais son:

- Desfacer *Ctrl+Z* (Mac: *⌘+Z*)
- Refacer *Ctrl+Maiúsculas+Z* (Mac: *⌘+Maiúsculas+Z*)

Exportación

Pódese exportar unha partitura desde *Ficheiro → Gardar como...* en varios formatos diferentes:

Formato comprimido do MuseScore (*.mscz)

MSCZ é o formato normal do *MuseScore* e recoméndase para a maioría dos casos. As partituras que se gardan neste formato non perden nada de información. O formato é unha versión comprimida con ZIP dos ficheiros .msc.

Formato do MuseScore (*.mscx)

MSCX é a versión sen comprimir do formato de ficheiro do *MuseScore* que se emprega na versión 0.95 e posteriores. As partituras que se gardan neste formato non perden nada de información e recoméndase se se precisa modificar á man o formato do ficheiro cun editor de texto. As versións anteriores do MuseScore empregaban aa extensión de ficheiro MSC.. Porén, MSC ten conflitos de asociación de extensión de ficheiros no Windows da Microsoft e algúns fornecedores de correo electrónico bloquéanno. A nova extensión de ficheiro MSCX substitúe á extensión de ficheiro antiga MSC debido aos problemas resumidos aquí.

MusicXML (*.xml)

[MusicXML](#) é o estándar universal para as partituras de música e pódennos empregar a maioría dos programas de creación de partituras dispoñíbeis, incluídos Sibelius, Finale e máis dun cento doutros. É o formato recomendado para compartir as partituras entre distintos editores de partituras.

MusicXML comprimido (*.mxl)

MusicXML comprimido crea ficheiros máis pequenos do que o MusicXML normal. O MusicXML comprimido é un estándar máis recente e de momento non o admiten tantos editores de partituras.

MIDI (*.mid)

Musical Instrument Digital Interface (MIDI, "Interface dixital de instrumentos musicais") é un formato moi aceptado polos secuenciadores e o software de notación musical. Porén, os ficheiros MIDI están deseñados para a reprodución, non para o deseño de partituras, polo que non conteñen información acerca do formato, a denominación da altura, voces, ornamentos,

articulacións, repeticións ou armaduras, entre outras cousas. Para compartir ficheiros entre diferente software de notación musical empregue o MusicXML. Se o único que lle importa é a reprodución, daquela empregue MIDI.

PDF (* .pdf)

Portable Document Format (PDF, "Formato de documento portátil") é ideal para compartir partituras con quen non precise editar a música. A maioría dos usuarios dispoñen xa dun visualizador de PDF no seu computador, polo que non teñen que instalar ningún software extra para ver as partituras.

PostScript (* .ps)

PostScript (PS) é popular como linguaxe de descrición de páxinas empregado polas imprentas.

PNG (* .png)

Portable Network Graphics (PNG, "gráficos de rede portábeis") é un formato de imaxes de bits aceptado nativamente polos principais sistemas operativos e software de imaxes e popular na web. Na versión 0.9.3, as partituras con varias páxinas exportan un ficheiro PNG por cada páxina.

SVG (* .svg)

Os Scalable Vector Graphics (SVG, "gráficos vectoriais escalábeis") pódenos abrir a maioría dos navegadores web e a maioría do software de gráficos vectoriais. Porén, a maioría do software de SVN non permite fontes embebidas, polo que hai que instalar as fontes de MuseScore para ver correctamente estes ficheiros.

LilyPond (* .ly)

O formato LilyPond pódese abrir o creador de partituras [Lilypond](#). Porén, a exportación a LilyPond está incompleta e é experimental nas versións actuais do *MuseScore*.

Audio WAV (* .wav)

WAV (Waveform Audio Format) é un formato de son sen comprimir desenvolvido por Microsoft e IBM mais moi coñecido polo software de Windows, Mac OS e Linux. É un formato ideal para crear CD dado que non se perde a calidade do son no proceso de gravar o ficheiro. Porén, o tamaño tan grande dos ficheiros fai que sexa difícil compartilos mediante o correo electrónico ou a web. Esta opción de exportación está dispoñíbel na versión 0.9.5 e nas posteriores.

Audio FLAC (* .flac)

Free Lossless Audio Codec (FLAC) é un formato de audio comprimido. Os ficheiros FLAC teñen aproximadamente a metade do tamaño do audio sen comprimir e a calidade é igual de boa. Windows e Mac OS non teñen incorporado o recoñecemento de FLAC, mais hai software, como o [reprodutor multimedia VLC](#) que pode reproducir os ficheiros FLAC en calquera sistema operativo. Esta opción de exportación está dispoñíbel na versión 0.9.5 e nas

posteriores.

Ogg Vorbis (*.ogg)

Ogg Vorbis preténdese que sexa un substituto libre de patentes do popular formato de audio MP3. Como MP3, os ficheiros Ogg Vorbis son relativamente pequenos (con frecuencia unha décima parte do audio sen comprimir) mais sempre se perde algo de calidade sonora.

Windows e Mac OS non teñen incorporado o recoñecemento de Ogg Vorbis , mais hai software, como o [reprodutor multimedia VLC](#) e o próximo Firefox 3.5, que pode reproducir os ficheiros Ogg en calquera sistema operativo. Esta opción de exportación está dispoñíbel na versión 0.9.5 e nas posteriores.

Capítulo 3

Notación

No capítulo anterior, "Elementos", aprendeu a [introducir notas](#) e a interaccionar coa [paleta](#). O capítulo "Notación" describe os diferentes tipos de notación en máis detalle, incluída a notación musical máis avanzada.

Alteracións

Pódense mudar as **alteracións** ou **accidentes** arrastrando un símbolo de alteración desde a paleta de alteración para unha nota da partitura.



Se só se quere mudar a altura dunha nota tamén se pode seleccionar a nota e premer:

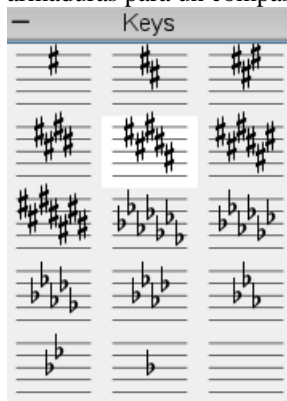
- *Arriba*: Incrementa a altura dunha nota por un semitón.
- *Abaixo*: Diminúe a altura dunha nota por un semitón.
- *Ctrl+Up*: Aumenta a altura dunha nota por unha oitava.
- *Ctrl+Down*: Diminúe a altura dunha nota por unha oitava.

O MuseScore tenta colocar automaticamente a alteración axeitada da altura que se modificou. Se se precisa corrixir manualmente unha altura ou colocar unha alteración cautelar (alteración editorial), arrastre unha alteración desde a paleta de alteracións para a nota. Se posteriormente se modifica a altura coas teclas do cursor, as modificacións manuais elimínanse .

A función do menú *Notas → Expresión da altura* tenta adiviñar as alteracións correctas para toda a partitura.

Armaduras

As **armaduras** créanse e modifícanse arrastrando un símbolo de armadura desde a paleta de armaduras para un compás ou armadura existente.



F9 alterna a xanela da [paletas](#).

Modificar

Arrastre unha armadura desde a paleta para riba dunha armadura da partitura. Tamén se pode arrastrar unha armadura desde a partitura para riba doutra armadura con

Maiúsculas+botónEsquerdoDoRato+Arrastrar.

Engadir

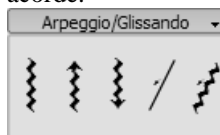
Arrastre unha armadura desde a paleta para unha parte baleira dun compás. Isto crea unha armadura no inicio do compás.

Eliminar

Selecione unha armadura e prema *Supr*.

Arpexo

Os **arpexos** créanse arrastrando un símbolo de arpexo desde a paleta de arpexos para unha nota ou acorde.



Na versión 0.9.5 e posteriores pódese modificar a lonxitude do arpexo premendo dúas veces nel e arrastrando o selector para riba ou para baixo



Barras de compás

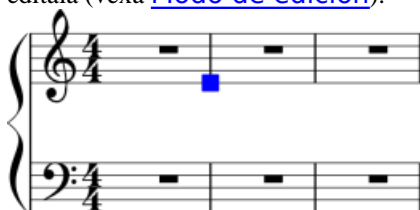
Mudar o tipo de barra de compás

As barras de compás modifícanse arrastrando o símbolo desde a paleta de barras de compás para unha barra da partitura.



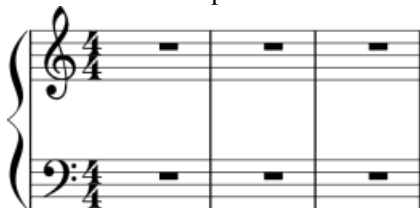
Crear un sistema de varios pentagramas

Para extender as barras de compás a varios pentagramas, prema dúas veces nunha barra para editala (vexa [Modo de edición](#)).



Prema sobre o cadrado azul e arrástreo sobre o pentagrama seguinte.

Todas as barras da partitura actualízanse ao saír do modo de edición.



Vexa tamén: [Operacións co compás](#)

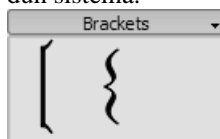
Chaves

Eliminar

Selecione a chave e prema *Supr*

Engadir

Arrastre un símbolo de chave desde a paleta de chaves para un espazo baleiro do primeiro compás dun sistema.



Mudar

Arrastre un símbolo de chave desde a paleta de chaves para encima dunha chave da partitura.

Modificar

Prema dúas veces unha chave para entrar no [modo de edición](#); no modo de edición pódese arrastrar a altura dunha chave para que abarque cantos pentagramas se queira dun sistema.

Claves

As **claves** créanse ou modifícanse arrastrando o símbolo da clave desde a paleta de claves para un compás ou outra clave.

F9 alterna a xanela das [paletas](#).



Modificar

Arrastre unha chave desde a paleta para unha das claves da partitura. Tamén se pode arrastrar unha clave desde a partitura para riba doutra clave empregando *Maiúsculas* + *BotónDereitoDoRato* + *arrastrar*.

Engadir

Arrastre unha chave desde a paleta para unha parte baleira dun compás. Isto crea unha chave ao principio do compás. Arrastre unha chave para riba dunha nota determinada para crear unha chave na metade dun compás. Se non é a primeira medida do pentagrama aparece máis pequena.

Eliminar

Selecione unha chave e prema *Supr.*

Lembre que mudar unha chave non altera a altura de ningunha nota. No canto disto, as notas móvense.

Crescendos

Os **crescendos e decrescendos** son obxectos de [líña](#). Para crealos seleccione primeiro unha nota para marcar o punto de inicio.

- *H*: Crea un crescendo

- *Maiúsculas+H*: Crea un decrescendo

Tamén se poden crear estas claves de dinámica arrastrando un símbolo desde a paleta de liñas para riba dunha nota.

1. *H* crea un crescendo:



2. *Premer dúas veces* pasa ao [modo de edición](#):



3. *Maiúsculas+Dereita* move a âncora final:



4. *Dereita* move o punto final:

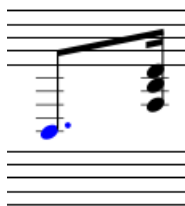


Frase entre pentagramas

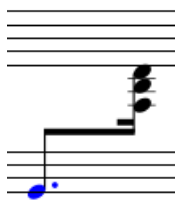
Nas partituras para piano é frecuente empregar os dous pentagramas (chaves de sol e de fa) para escribir unha frase musical.

Isto pódese introducir en MuseScore deste xeito:

Introduza primeiro todas as notas dun pentagrama:



Maiúsculas+Ctrl+Abaixo move a nota ou acorde seleccionados para o pentagrama seguinte



Vexa tamén: [Barras de compás](#) para as barras de compás que se estenden entre varios pentagramas (ou sexa, un sistema de pentagramas).

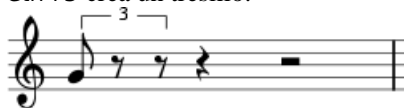
Grupos artificiais

Para crear un **tresillo** hai que crear primeiro unha nota coa duración do tresillo completo. A seguir selecciónase a nota e prémese **Ctrl+3** para tornala nun tresillo. Do mesmo xeito, **Ctrl+5** torna a nota nun quintillo.

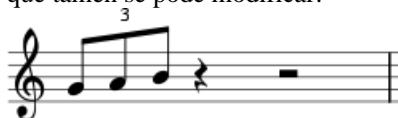
Selecione primeiro unha nota:



Ctrl+3 crea un tresillo:

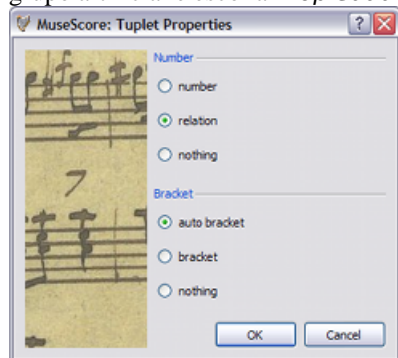


que tamén se pode modificar:



Propiedades

Para modificar as propiedades de exhibición dun grupo artificial, prema dúas veces o número do grupo artificial e escolla *Propiedades do grupo artificial...*



A sección do número do diálogo das propiedades permite mostrar un enteiro, unha relación entre dous enteiros ou ningún número.

Na sección do corchete, "corchete" e "nada" permiten mostrar ou acochar o corchete explicitamente. A opción "corchete automático" acocha o corchete nas notas unidas con barras e mostra o corchete se o grupo artificial inclúe notas sen unir ou silencios.



Ligaduras

Unha **ligadura** é unha liña curva entre dúas notas da mesma altura. Se quere unha liña curva que afecte a varias alturas, vexa [Ligadura de expresión](#)

Primeiro método

Selecione a primeira nota:



+ crea unha ligadura de extensión: (Na versión 0.9.3 e anteriores o atallo é *Maiúsculas+S*)



Segundo método

Para crear ligaduras durante a [introdución de notas](#) prema + despois de introducir a primeira nota. Na versión 0.9.3 e anteriores hai que premer + *antes* de engadir a primeira nota

Ligaduras de expresión

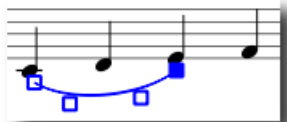
Selecione a primeira nota:



S crea unha ligadura de expresión:



Maiúsculas+Dereita move a ligadura até a nota seguinte:



X inverte a dirección da ligadura:



Escape sae do Modo de edición de ligaduras:

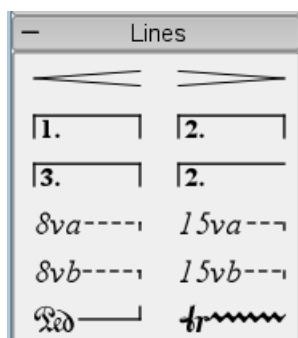


Unha ligadura de expresión pode estenderse durante varios sistemas e páxinas. O inicio das ligaduras ancorase nunha nota/acorde ou silencio. Isto significa que, se a nota se move ao redistribuir, tamén se move a ligadura de expresión.

Vexa tamén: [Ligaduras](#), [Modo de edición](#).

Liñas

A **paleta de liñas**, o mesmo que as outras [paletas](#), funciona con "arrastrar e soltar". Empregue o rato para arrastrar o elemento desde a paleta e soltalo na partitura.



Mudar a anchura

1. No modo de entrada de notas hai que premer *N* para saír da entrada de notas
2. Premer dúas veces a liña que se queira modificar
3. Mover os selectores cos atallos de teclado seguintes
 - *Maiúsculas+Dereita* para mover a áncora unha nota (ou compás) á dereita
 - *Maiúsculas+Esquerda* para mover a áncora unha nota (ou compás) á esquerda
4. Se se quere mudar a anchura visualmente sen modificar as notas ou os compases aos que está ancorada a liña hai que empregar os atallos de teclado seguintes
 - *Dereita* para mover o selector unha unidade á dereita
 - *Esquerda* para mover o selector unha unidade á esquerda

Vexa tamén: [Crescendos](#), [Voltas \(primeiro e segundo remates\)](#)

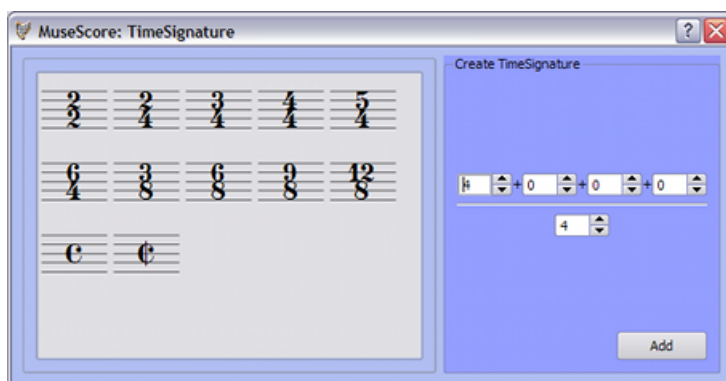
Marca de tempo

As **marcas de tempo** están disponíbeis na barra lateral de paletas principal. Pódense arrastrar e soltar as marcas de tempo para a partitura (vexa [paletas](#) para información xeral sobre como traballar coas paletas no MuseScore).



Se precisa dunha marca de tempo que non apareza na paleta lateral, vaia a *Crear → Tempo...* para crear a súa propia. Pódense modificar os números superior e inferior no panel *Crear* unha marca de tempo.

Na maioría dos casos só se precisa modificar o primeiro dos numeradores. Os numeradores adicionais son para os [compases aditivos](#) que conteñen varios números separados por un símbolo +.

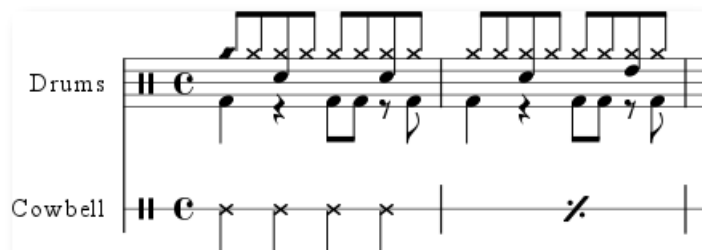


Anacrusas

Hai determinadas ocasións nas que a duración real dun compás é diferente da duración especificada pola marca de tempo. As anacrusas son un exemplo frecuente. Para mudar a duración actual dun compás sen mostrar unha marca de tempo distinta vexa a sección [Propiedades de operacións co compás](#).

Notación da percusión

Exemplo de notación da percusión:



A notación da percusión normalmente inclúe notas coas plicas para riba e para baixo ao mesmo tempo. Se non está familiarizado coa edición de varias voces nun único pentagrama, vexa [voces](#) para ter unha visión xeral. Vexa máis embaixo as instrucións específicas da notación da percusión.

Teclado MIDI

O xeito máis doado de engadir a notación da percusión a unha partitura é cun teclado MIDI. A maioría dos teclados MIDI teñen marcas para a percusión en cada tecla. Cando se preme a tecla do chimbau (hi-hat), o MuseScore engade a notación correcta á partitura. O MuseScore ocúpase automaticamente da dirección da plica e do tipo de cabeza da nota.

Rato

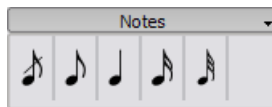
A introdución mediante o rato está dispoñíbel na versión 0.9.4 e posteriores

1. Seleccione unha nota ou silencio no pentagrama da percusión. Isto fai que se cargue a paleta de percusión correspondente
2. Prema "N" para comezar a introducir notas
3. Seleccione unha duración da nota na barra de ferramentas de Entrada de Notas
4. Seleccione o tipo de nota (como bombo ou caixa) na [paleta](#) de percusión
5. Prema o pentagrama da percusión para engadir a nota á partitura

Notas de adorno

As **apoiaturas breves** (Acciaccatura) represéntanse como notas pequenas cunha raia pequena que corta a plica. As **apoiaturas longas** (Appoggiatura) non están riscadas. Ambas as dúas colócanse antes da nota principal, de tamaño normal, á que van ligadas.

Pode crear unha nota de adorno arrastrando un símbolo de nota de adorno desde a paleta das notas para riba dunha nota principal.



Vexa tamén:

- [Paletas](#)
- [Grace note](#) na Wikipedia

Repeticións

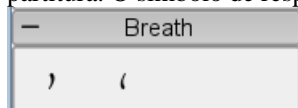
Pódense definir o inicio e o final das repeticións simples coas [barras de compás](#) apropiadas.

Pódese configurar a [propiedade](#) "Número de repeticións" no derradeiro compás dunha repetición para configurar o número de repeticións.

Vexa tamén: [Voltas](#) para os finais primeiro e segundo.

Respiración

Para colocar un símbolo de **respiración**, arrástreo desde a paleta de respiracións para unha nota da partitura. O símbolo de respiración colócase antes da nota.



Símbolo de respiración na partitura:



Silencio de un compás

Cando un compás enteiro carece de notas, introdúcese un silencio de un compás completo (redonda).

Pódese crear un silencio de un compás marcando un compás e premendo *Supr.*

Substitúense todas as notas e silencios dese compás por un silencio de un compás.

Tremolo

O *tremolo* é a repetición rápida dunha nota ou a alternancia rápida entre dúas ou máis notas.

Indícase cunhas liñas que cruzan as plicas das notas. Se o tremolo está entre dúas ou máis notas, débúxanse as barras entre elas.

Existen símbolos diferentes para os tremolos de unha e de dúas notas na paleta de tremolos.



Nun tremolo de dúas notas cada nota ten o valor da duración total do tremolo. Para introducir un tremolo coa duración dunha branca, introduza primeiro dúas corcheas normais. Ao arrastrar un símbolo de tremolo para riba da primeira nota, os valores das notas duplícanse automaticamente en brancas.

Unións

As **unións** ou **barras de agrupación de notas** créanse automaticamente, aínda que se poden modificar manualmente. Arrastre un símbolo de unión desde a paleta de barras para riba dunha nota para modificar o comportamento da barra.



Tamén se pode seleccionar primeiro unha nota e logo premer dúas veces o símbolo desexado da paleta de barras.



Comezar unha barra nesta nota.

Non rematar unha barra nesta nota.

Non unir esta nota.

Comezar unha barra de segundo nivel nesta nota.

Vexa tamén: [Barras de compás](#)

Voces


Nota: Na versión 0.9.4 do MuseScore aínda non están completas as voces e o funcionamento pode mudar.

Introducir varias voces nun pentagrama:

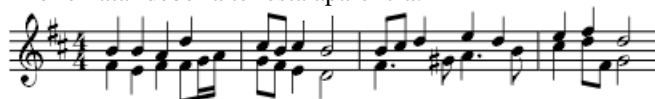
1. Comece introducindo a voz máis alta (todas as notas coa plica para riba).
2. Ao introducir as notas pode que algunhas teñan as plicas para baixo. Se está a empregar a versión 0.9.4 ou posterior non se ten que preocupar pola dirección das plicas nesta altura porque se colocarán correctamente cando se engada a segunda voz.



3. A seguir seleccione a primeira nota para facer que o cursor recúe para o comezo da liña.

4. Prema o botón "Voz 2"  e comece a introducir a voz máis baixa (todas as plicas das notas para baixo).

5. Ao rematar debería ter esta aparencia:



Cando empregar as voces

- Se precisa de plicas que miren en direccións contrarias dentro dun acorde dun pentagrama

- Se precisa de notas de duracións diferentes dentro dun pentagrama que se toquen simultaneamente

Agochar os silencios

Para agochar un silencio prema co botón dereito do rato e seleccione *Tornar invisíbel*. Se seleccionou *Mostrar* → *Mostrar o invisíbel*, o silencio aparece en gris na pantalla. Non aparece impreso.

Voltas

As chaves de volta empréganse para marcar finais distintos nunha repetición:



Pódense colocar as chaves de volta na partitura arrastrándoas desde a paleta de liñas.

As chaves pódense estender durante máis de un compás. Prema dúas veces na volta para entrar no modo de edición e mova os extremos con:

- un compás á dereita *Maiúsculas+Dereita*
- un compás á esquerda *Maiúsculas+Esquerda*

Estes comandos moven o inicio ou final "lógicos" da volta que determinan os compases incluídos. Os outros comandos do modo de edición tamén moven os extremos mais non alteran a forma en que se toca a repetición.

Ao mover os extremos aparece unha liña punteada desde a posición lóxica até a posición actual



Propiedades

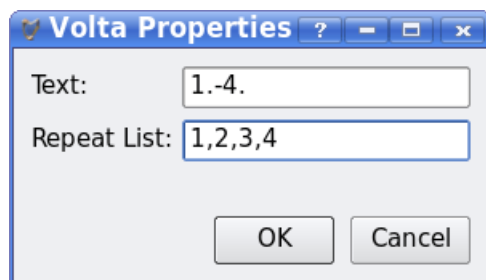
Lista de repeticións

Esta lista determina en que repetición se toca a volta.

Se a volta se toca en máis de unha repetición, hai que listar todos os números de repetición separados por unha vírcula (",").

Texto

Pódese incluír un texto arbitrario para a volta. Evidentemente, o texto ha de corresponder coa lista de repeticións.



Na versión 0.9.4 e anteriores só se poden colocar as voltas no pentagrama superior dunha partitura con varias partes. Se non, pódense atopar erros, como que o MuseScore deixe de funcionar cando se creen partes (vexa o [informe de erro](#)) ou que a posición da áncora se desprace cando se cargue de novo a partitura.


Capítulo 4

Son e reprodución

O MuseScore trae incorporadas capacidades de "Son e reprodución". Este capítulo cobre os controles de reprodución e como estender os sons dos instrumentos a máis que o son de piano incorporado.

Modo de reprodución

O MuseScore dispón dun secuenciador e sintetizador integrados para poder tocar a partitura.

Ao premer o botón Reproducir  éntrase no Modo de reprodución. No Modo de reprodución están dispoñíbeis os comandos seguintes:

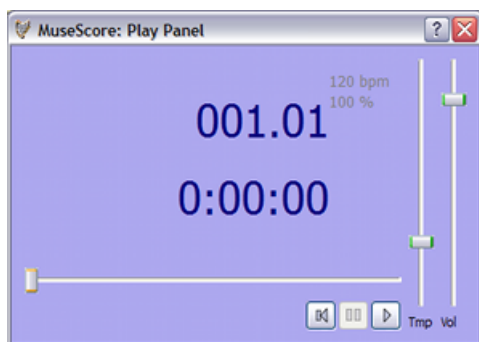
- Alternar pausa/reprodución *Espazo*
- Ir ao acorde anterior *Esquerda*
- Ir ao acorde seguinte *Dereita*
- Ir ao compás anterior *Ctrl+Esquerda*
- Ir ao compás seguinte *Ctrl+Dereita*
- Ir ao principio da partitura *Inicio*
- Alternar mostrar o panel de reprodución *F11*

Prema o botón de reprodución de novo para parar e saír do Modo de reprodución.

O MuseScore inicia a reprodución desde onde o deixou a vez anterior. Se se selecciona unha nota, o MuseScore inicia desde a última nota seleccionada. A barra de ferramentas tamén dispón dun botón de rebobinado para volver rapidamente ao principio da partitura para reproducila.

Panel de reprodución

O panel de reprodución ofrece máis controles de reprodución, incluído o tempo, a posición de inicio e un volume global. No menú principal escolla *Mostrar → Panel de reprodución* para abrir o Panel de reprodución.



Para tocar instrumentos diferentes do piano hai que substituír a fonte de son integrada do MuseScore por unha máis capaz no separador *Editar* → *Preferencias...* → *E/S*. Vexa [Fontes de son](#) para as instrucións.

SoundFont

O MuseScore ven cunha fonte de sons de piano para a reprodución. Para máis sons, como o de violín ou percusión, precísase unha baseada en General MIDI.

Xeral

Un ficheiro SoundFont pode almacenar un número determinado de sons de instrumentos. Na web hai moitos SoundFonts dispoñíbeis. Procure un que cobra os 128 sons do [General MIDI](#) (GM).

O tamaño de ficheiro e a calidade dos sons dos SoundFonts dispoñíbeis na web varía moito. Os ficheiros SoundFont máis grandes normalmente soan mellor, mais poden ser demasiado grandes para executalos nalgúns computadores. Se o MuseScore se fai lento despois de instalar un ficheiro SoundFont grande ou se o computador non pode manter estábel a reprodución, procure un ficheiro SoundFont máis pequeno. Aquí abaixo pode atopar tres SoundFonts GM de diferentes tamaños.

- FluidR3_GM.sf2 (141 MB sen comprimir), vexa [Fluid](#)
- MagicSF_ver2.sf2 (67.8 MB sen comprimir), vexa [Big SoundFonts](#)
- Unison.sf2 (27.9 MB sen comprimir), vexa [Big SoundFonts](#)

Compresión

Dado que os ficheiros SoundFont son grandes, normalmente están comprimidos en diversos formatos, que inclúen .zip, .sfArk e .tar.gz. Hai que descomprimir estes ficheiros antes de os poder utilizar.

- ZIP é un formato de compresión normal admitido na maioría dos sistemas operativos.
- sfArk é un formato de compresión deseñado especialmente para comprimir os ficheiros SoundFont. Empregue o [software sfArk](#) especial para descomprimilos.
- .tar.gz é un formato de compresión popular en Linux. Os usuarios do Windows poden empregar [7-zip](#), que admite unha ampla variedade de formatos de compresión. Lembre que hai que aplicar a descompresión dúas veces: unha vez para GZip e outra para TAR.

Configuración do MuseScore

Unha vez atopado e descomprimido un ficheiro SounFont non prema dúas veces nel para abrílo, porque isto non configura o MuseScore. No canto disto, mova o ficheiro para o cartafol que queira, inicie o MuseScore e siga as instrucións de embaixo.

Vaia á pestana *Editar* → *Preferencias...* → *E/S*.

A configuración inicial de SounFont é : `/data/piano1.sf2`. Substitúa isto pola localización do novo ficheiro SoundFont (.sf2). Prema a icona Abrir para procurar o ficheiro e abrílo.

Para aplicar os cambios prema Aceptar para saír do panel de preferencias. Saia do MuseScore e volva a entrar para que se realicen as modificacións.

Problemas coñecidos

Se o panel de reprodución desaparece despois de mudar de SoundFont, vaia á pestana *Editar* → *Preferencias...* → *E/S* e prema Aceptar sen facer máis alteracións. Despois de reiniciar o MuseScore, o panel de reprodución debería reaparecer. Este é un erro coñecido das versións 0.9.3 e anteriores.

Tempo

Pódese modificar o tempo de reprodución no panel de reprodución ou co texto de tempo na partitura.

Panel de reprodución

- Mostre o panel de reprodución: *Mostrar* → *Panel de reprodución*
- Modifique os pulsos por minuto (bpm) coa barra de control do tempo (Tmp)

Texto do tempo

- Seleccione unha nota para indicar onde se coloca o texto do tempo
- No menú principal: *Crear* → *Texto...* → *Tempo...*
- Prema *Aceptar* para rematar

Lembre que non é posíbel mudar o texto do tempo ou os BPM desde o diálogo inicial na versión 0.9.3 ou anteriores. Porén, pódense modificar ambos os dous despois de engadir un texto de tempo á partitura.

Pódese mudar o texto de tempo existente premendo dúas veces o texto e entrando no modo de edición. Pódese empregar a [paleta F2](#) para engadir unha negra ou outra duración para unha marca de metrónomo no texto do tempo.

Andante ♩ = 75

Pódense axustar os pulsos por minuto (BPM) no texto de tempo existente calcando co botón dereito no texto e seleccionando *Propiedades do tempo...*

Nota: o texto do tempo da partitura ten primacía sobre a configuración do tempo no panel de reprodución.

Capítulo 5

Textos

O capítulo "Textos" cobre as letras, nomes dos acordes e outros textos dos pentagramas. O capítulo anterior cobre o [texto que afecta o tempo de reprodución](#)

Edición de texto

Prema dúas veces un texto para entrar no modo de edición:



No modo de edición dispónse dos comandos seguintes:

- *Ctrl+B* alterna a letra negra
- *Ctrl+I* alterna a cursiva
- *Ctrl+U* alterna o subliñado
- *Re Pág* iniciar superíndice ou rematar subíndice no modo de subíndices
- *Av Pág* iniciar subíndice ou rematar superíndice no modo de superíndices
- mover o cursor: *Inicio Fin Esquerda Dereita*
- *Borrado para tras* elimina o carácter á esquerda do cursor
- *Supr* elimina o carácter á dereita do cursor
- *Intro* inicia unha liña nova
- *F2* Mostra a paleta de texto. Pódese empregar a paleta de texto para introducir caracteres e símbolos especiais.

Paleta de texto:



Vexa tamén: [Nomes dos acordes](#), [Letras](#)

Estilo de texto

Os elementos de texto créanse a partir dun *Estilo de texto*. Este estilo define as propiedades iniciais do texto.

Propiedades do texto:

- **Familia de tipo de letra:** Nome da fonte, como "Times New Roman" ou "Arial"
- **Tamaño en puntos:** o tamaño da fonte en puntos
- **Cursiva, negra, subliñado:** propiedades da fonte
- **Áncora:** páxina, tempo, nota, sistema, pentagrama
- **Aliñamento:** horizontal: esquerda, dereita, centro; vertical: superior, inferior, centro
- **Separación:** unha separación relativa á posición normal da áncora
- **Tipo de separación:** mm, espazo, ou porcentaxe do tamaño da páxina

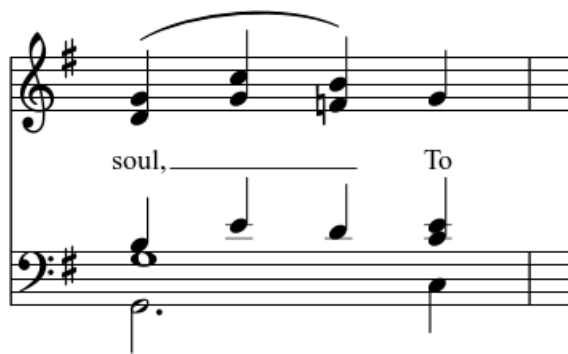
Tipos de texto:

- **Título, Subtítulo, Compositor, Letrista:** ancorados á páxina
- [Dixitación](#): As dixitacións ancoranse nas notas.
- [Letras](#): As letras ancoranse nunha posición de tempo.
- [Nomes dos acordes](#): Os nomes dos acordes tamén se ancoran nunha posición de tempo.

Nomes dos acordes

Pódense introducir os **nomes dos acordes** seleccionando primeiro unha nota e premendo **Ctrl+K**. Isto crea un obxecto de texto co nome do acorde para o acorde seleccionado.

1. Escriba *Espazo* para moverse ao acorde seguinte.



Introducido con: *soul*, _ _ _ e *Esc*.

Caracteres especiais

As letras pódense [editar](#) como texto normal, excepto algúns caracteres. Se quixer engadir un espazo, guión ou guión baixo a unha única sílaba, empregue os atallos seguintes.

- *Ctrl*+*Espazo* (Mac: *⌘*+*Espazo*) introduce un *espazo* no texto da letra
- *Ctrl*+*-* (Mac: *⌘*+*-*) introduce un *guión* (-) no texto da letra
- Só no Mac: *⌘*+*_* introduce un *guión baixo* (_) no texto da letra

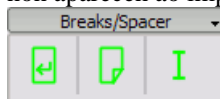
Vexa tamén: [Textos](#), [Nomes dos acordes](#).

Capítulo 6

Formato

Salto ou espaciador

Os **saltos de páxina** e os **saltos de liña** (saltos de sistema) créanse arrastrando un símbolo de salto de páxina ou de liña desde a paleta de saltos para un sitio baleiro dun compás da partitura. O salto prodúcese despois do compás marcado. Os símbolos verdes de salto son visíbeis na pantalla mais non aparecen ao imprimir.



Os **espaciadores** empréganse para aumentar o espazo entre dous pentagramas consecutivos. Arrastre e solte un espaciador sobre un compás por riba da zona que precisa de máis espazo vertical. Prema dúas veces o espaciador e arrastre o selector co rato para axustar a altura do espaciador.

Se quere axustar o espazo entre os pentagramas en toda a partitura empregue as opcións de estilo. Os espaciadores están deseñados para os axustes locais.

Molduras

As **molduras** fornecen un espazo baleiro fóra dos compases normais. Tamén poden conter texto ou imaxes. O MuseScore dispón de dous tipos de molduras:

Horizontais

As molduras horizontais rachan un sistemas. A anchura é axustábel e a altura é igual á do sistema. Pódense empregar as molduras horizontais para separar unha coda.

Verticais

As molduras verticais fornecen un espazo baleiro antes ou despois dos sistemas. A altura é axustábel e a anchura é igual á do sistema. As molduras verticais empréganse para colocar o

título, o subtítulo ou o compositor. Se se crea un título colócase automaticamente unha moldura vertical antes do primeiro compás se non hai xa unha.

Crear unha moldura

Seleccione primeiro un compás. O comando para inserir unha moldura está no menú *Crear* → *Compases*. A moldura insírese antes do compás seleccionado.

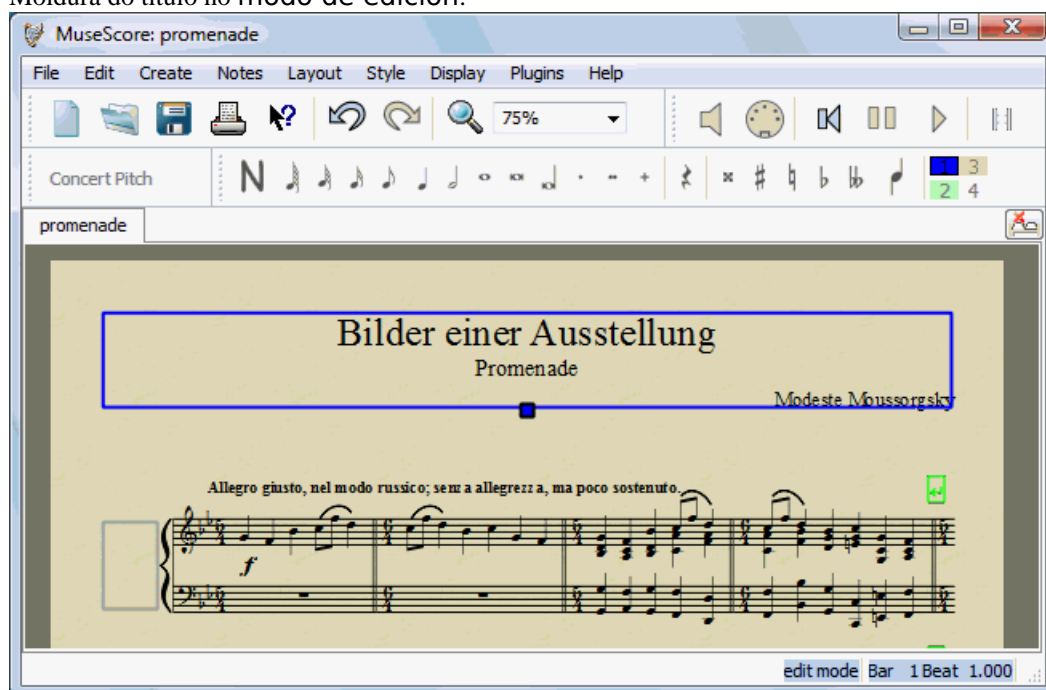
Eliminar unha moldura

Seleccione unha moldura e prema *Supr.*

Modificar unha moldura

Prema dúas veces a moldura para entrar no [modo de edición](#). Aparece un manexador que se pode empregar para arrastrar o tamaño da moldura.

Moldura do título no modo de edición:



Capítulo 7

Axuda

Como comunicar un erro ou pedir axuda

Antes de enviar a solicitude de axuda:

- POR FAVOR, tente atopar a solución nun foro de axuda. Empregue a función [procurar](#).
- Tente atopar a solución no [manual do usuario](#).
- Se recibe unha mensaxe de erro comprobe a lista de mensaxes de erro frecuentes.
- Se quere publicar un informe de erros, tente primeiro reproducir o problema coa [versión previa máis recente](#). Tamén pode ollar o historial de revisións para comprobar se xa se arranxou.

Ao publicar a súa solicitude de axuda ou informar dun erro, inclúa, por favor, toda a información seguinte que coñeza:

- A versión do MuseScore que está a utilizar e o sistema operativo na que a está a executar. (p.ex., versión 0.9.5) ou o número da revisión se está a empregar unha versión previa (p.ex. revisión 1944)
 - O sistema operativo no que o está a executar (p.ex. Windows Vista, Mac OS 10.5 ou Ubuntu 9.04)
 - Tente describir os pasos precisos que conducen ao problema (onde premer, que teclas preme, o que ve, etc.). Se non pode reproducir o problema con eses pasos, probabelmente non paga a pena que informe, xa que os programadores tampouco o poderán reproducir (nen solucionar).
-