



Manual do usuário	3
Editor de soundfonts	7
> Árvore	8
> Barra de ferramentas	14
> Páginas de edição	19
> Informações gerais	20
> Editor de amostras	23
> Editor de instrumentos	29
> Editor de predefinições	38
> Resumos de configuração	40
> Ferramentas	44
> Ferramentas globais	49
> Ferramentas para amostras	51
> Ferramentas para instrumentos	58
> Ferramentas para predefinições	68
Explorador de soundfonts	70
Repositório online	73
Configurações	77
Menu	83
Anexos	86
> Defeitos típicos das soundfonts	87
> Os diferentes formatos de soundfont	91
> Os padrões MIDI	94
> Interface de linha de comando do Polyphone	123
Tutoriais	129
Criar uma soundfont do zero	131
Como preparar uma amostra	135
Usar releases personalizados em um instrumento	140
Usar o Polyphone como sintetizador	143
Criar um sintetizador com um Raspberry Pi	147
Ler um arquivo MIDI com uma soundfont	154
Documentação técnica	157
Compilar o Polyphone para Windows	159
Compilar o Polyphone para Mac OS X	163
Compilar o Polyphone para Fedora	165
Compilar o Polyphone para Ubuntu	167



Usar o Qt Creator para compilar o Polyphone

169

Traduzir o Polyphone

174



MANUAL DO USUÁRIO



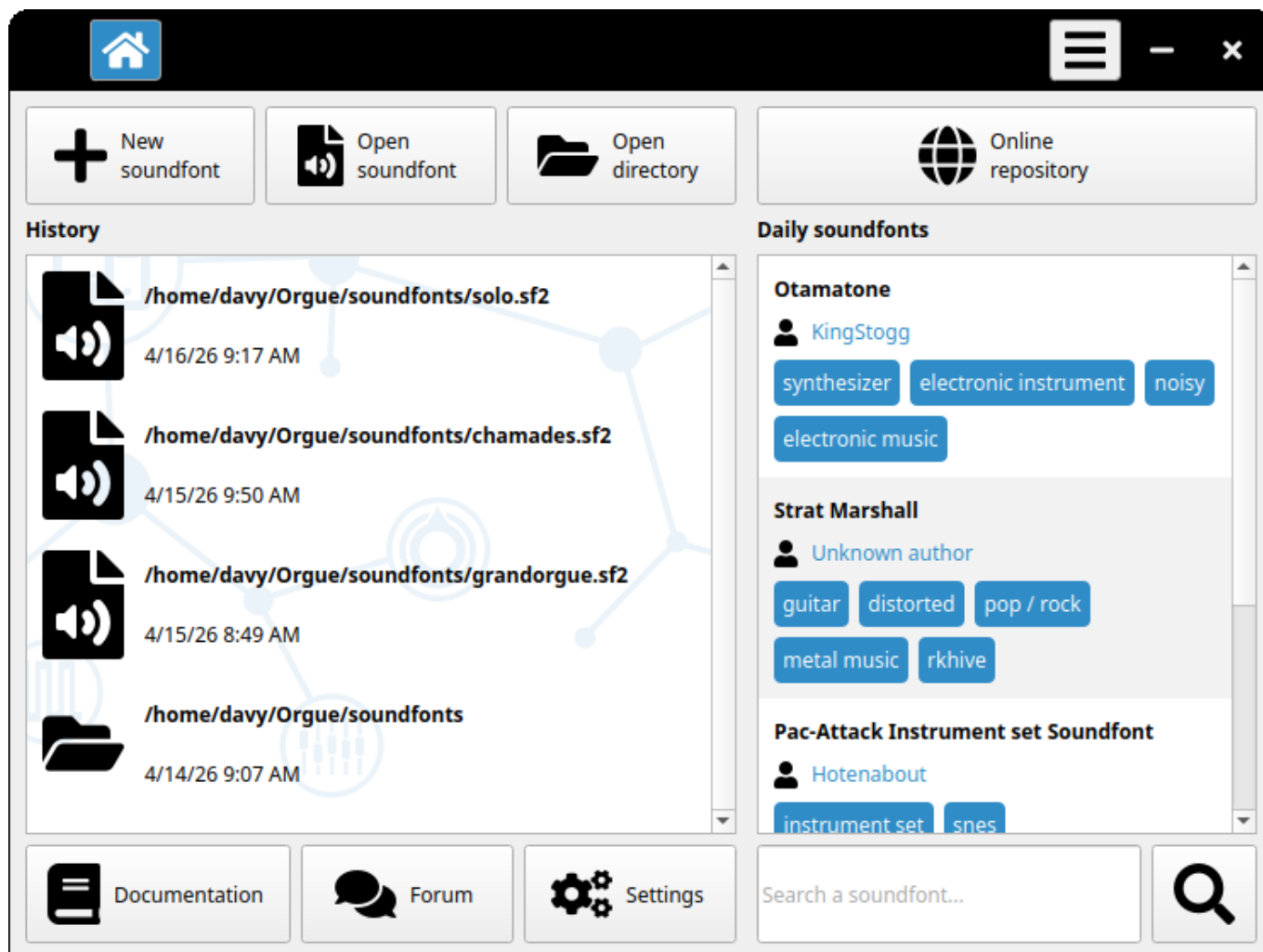
Bem-vindo ao **Manual do usuário** do Polyphone! Para descobrir rapidamente o que são soundfonts e como editá-las com o Polyphone, você pode começar pelos [tutoriais](#) ou assistir a vídeos no [YouTube](#) [🔗](#) (um agradecimento especial aos usuários do Polyphone por seus vídeos úteis). E se quiser conhecer todos os recursos do software, basta continuar a leitura.

Se precisar de mais ajuda, ou se a leitura destas páginas desanimar você, poderá encontrar assistência no [fórum](#) [🔗](#).

TELA INICIAL

A primeira tela do Polyphone é composta basicamente de 3 partes:

- uma [parte esquerda](#), que contém um histórico dos arquivos e diretórios abertos, além de atalhos;
- uma [parte direita](#), dedicada ao repositório de soundfonts;
- uma [área superior](#), que contém abas e um menu.



Tela inicial do Polyphone



PARTE ESQUERDA

Abrir uma soundfont

Há várias maneiras de abrir uma soundfont:

- um clique em **Abrir soundfont** abre um navegador de arquivos, sendo selecionáveis os arquivos com a extensão **.sf2**, **.sf3**, **.sfArk**, **.sfz** ou **.organ** (os diferentes formatos são descritos). Vários arquivos podem ser selecionados de uma só vez;
- um clique em **Nova soundfont** abre uma soundfont vazia, em que tudo precisa ser feito do zero;
- um clique em **Abrir diretório** abre o **explorador de soundfonts**, que analisa um diretório inteiro e permite abrir o arquivo desejado;
- um clique duplo em uma soundfont do histórico a reabre (os itens selecionados também podem ser abertos com **Enter** e removidos do histórico com **Del**);
- um arquivo ou diretório arrastado e solto na área do histórico é aberto.

Quando uma soundfont é aberta, uma nova aba aparece com um **editor de soundfonts** dentro dela.

Atalhos

Três botões ficam na parte inferior da parte esquerda:

- **Documentação**: abre um navegador web para ler a **documentação** do Polyphone;
- **Fórum**: abre um navegador web com o endereço do **fórum** do Polyphone;
- **Configurações**: abre as **configurações** do software em uma nova aba (também acessíveis com **Ctrl+I**).

PARTE DIREITA

Repositório online

Um clique no botão **Repositório online** abre uma aba que exibe o conteúdo do **repositório online de soundfonts**.

Soundfonts do dia

Todos os dias, 5 soundfonts escolhidas aleatoriamente são exibidas aqui, para incentivar a descoberta de novas soundfonts. Um clique duplo em uma delas abre uma nova aba com a **descrição da soundfont** correspondente. Um clique no nome de um autor ou em um atributo de uma soundfont abre o **repositório online** com o filtro correspondente.



Pesquisa

Uma palavra-chave pode ser digitada aqui para pesquisar soundfonts específicas no repositório online, e os resultados são exibidos na [aba dedicada](#).

ÁREA SUPERIOR

Abas

As abas dão acesso rápido a:

- a [tela inicial](#) (primeira aba — sempre aberta),
- o [editor](#) de uma soundfont aberta,
- o [explorador de soundfonts](#) (um por diretório aberto),
- as [configurações](#) do software,
- o [repositório online](#),
- a [descrição de uma soundfont](#) do repositório online.

É possível navegar entre as abas com atalhos de teclado:

`Ctrl+Tab` ou `Ctrl+PageDown` para ir à próxima aba, excluindo a aba da tela inicial,
`Ctrl+Shift+Tab` ou `Ctrl+PageUp` para ir à aba anterior, excluindo a aba da tela inicial,
`Ctrl+Home` e `Ctrl+End` para ir à primeira e à última aba, excluindo a aba da tela inicial,
`Ctrl+W` para fechar a aba atual,
`Ctrl+H` para ir à tela inicial.

O atalho `Ctrl+F` coloca o foco no campo de pesquisa da aba atual: o campo de pesquisa da tela inicial, o campo de pesquisa do [repositório online](#), a [barra de pesquisa da árvore](#) em um editor de soundfonts ou o campo de pesquisa do [explorador de soundfonts](#).

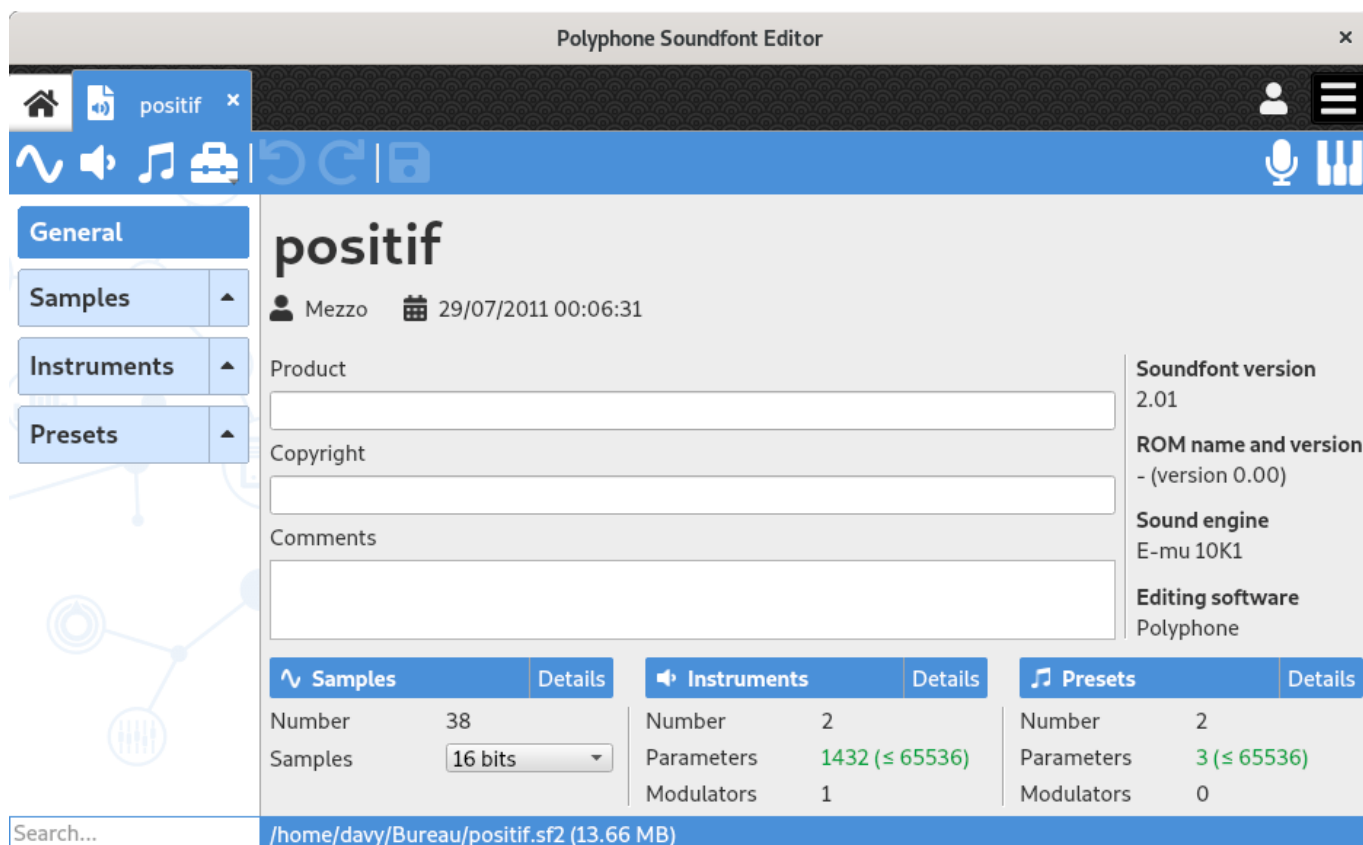
Menu

O menu, localizado no canto superior direito, contém funções gerais e é descrito [aqui](#).



EDITOR DE SOUNDFONTS

Quando uma soundfont é criada ou quando uma soundfont existente é aberta, aparece uma nova aba contendo um editor de soundfonts.



Editor de soundfonts

Um editor de soundfonts é composto de:

- uma **árvore** à esquerda, que representa a arquitetura da soundfont;
- uma **barra de ferramentas** na parte superior (em azul na imagem);
- uma área principal que pode conter uma **página de edição** ou um **resumo de configuração**, dependendo do que estiver selecionado na **árvore**;
- uma barra na parte inferior da área principal, cujo conteúdo depende da seleção:
 - para as informações gerais, o nome e o tamanho do arquivo,
 - para uma amostra ou um instrumento, os instrumentos ou as predefinições em que é utilizado (um clique em um deles o seleciona na **árvore**) e um botão para ativar ou desativar a edição estéreo (veja a opção **Edição estéreo** nas **configurações**),
 - para uma predefinição, seus números de banco e de predefinição,
 - para um resumo de configuração, o número de elementos exibidos.



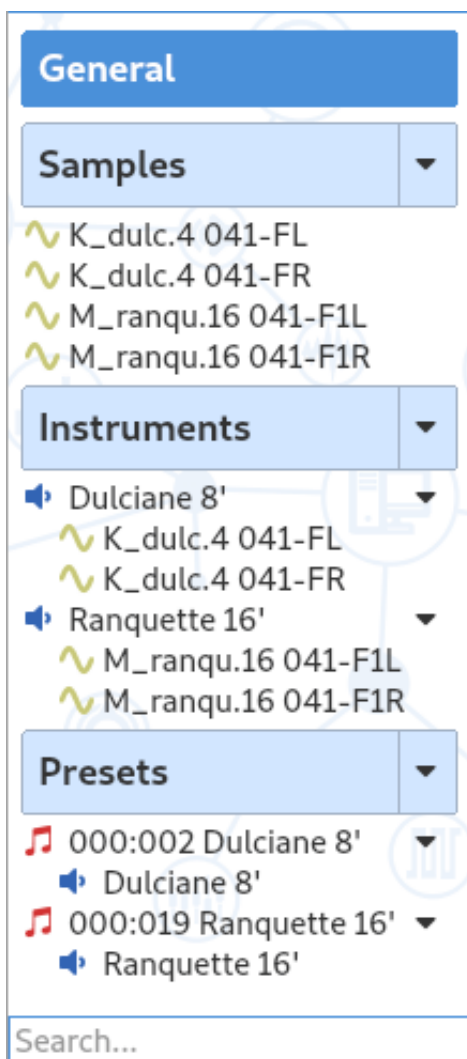
ÁRVORE

A árvore é o primeiro elemento do editor em que você deve se concentrar. Ela representa a arquitetura da soundfont aberta e controla a parte direita do software quando você seleciona um ou mais elementos.

A árvore é sempre exibida com a mesma **estrutura**, oferece um **menu de contexto** e tem recursos de **arrastar e soltar**, **copiar / colar** e **pesquisa**.

ESTRUTURA

A estrutura da árvore é composta de 4 cabeçalhos e do conteúdo dos cabeçalhos **Amostras**, **Instrumentos** e **Predefinições**.



Árvore: estrutura



Cabeçalho “Geral”

Um clique no cabeçalho **Geral** abre o editor das [informações gerais](#).

Seção “Amostras”

Esta seção lista todas as amostras contidas na soundfont, que são a matéria-prima sobre a qual todos os instrumentos são construídos. Selecionar uma ou mais amostras leva ao [editor de amostras](#). Um clique no cabeçalho **Amostras** exibe o [resumo de configuração](#) de todas as amostras.

Seção “Instrumentos”

Esta seção lista todos os instrumentos contidos na soundfont, sendo o instrumento um elemento intermediário composto de amostras e utilizado pelas predefinições. Os instrumentos contêm vínculos com amostras chamados “divisões”, exibidos em lista abaixo de cada instrumento. Selecionar um instrumento ou uma de suas divisões leva ao [editor de instrumentos](#). Um clique no cabeçalho **Instrumentos** exibe o [resumo de configuração](#) de todos os instrumentos.

Seção “Predefinições”

Esta seção lista todas as predefinições contidas na soundfont, sendo a predefinição um elemento final, composto de instrumentos, acessível de fora da soundfont. As predefinições contêm vínculos com instrumentos chamados “divisões”, exibidos em lista abaixo de cada predefinição. Selecionar uma predefinição ou uma de suas divisões mostra o [editor de predefinições](#). Um clique no cabeçalho **Predefinições** exibe o [resumo de configuração](#) de todas as predefinições.

MENU DE CONTEXTO

Um clique com o botão direito em um elemento mostra um menu com as seguintes ações:

Vincular a...

Vincula as amostras selecionadas a um instrumento, ou os instrumentos selecionados a uma predefinição. O destino é escolhido em uma lista que pode ser filtrada. Quando amostras com notas base diferentes são vinculadas a um instrumento vazio, seus alcances de notas são definidos automaticamente (como com a ferramenta [Posicionamento automático das amostras](#)).

Substituir por...

Substitui uma amostra por outra amostra em uma divisão de instrumento, ou um instrumento por outro instrumento em uma divisão de predefinição. A configuração da divisão é mantida.

Copiar

Copia os elementos selecionados, também acessível com **Ctrl+C**.

Colar



Cola os elementos copiados anteriormente, também acessível com **Ctrl+V**.

Duplicar

Duplica os elementos selecionados, que podem ser amostras, instrumentos, predefinições ou divisões. Também acessível com **Ctrl+D**.

Excluir

Exclui os elementos selecionados, também acessível com **Del**. Uma amostra usada por um instrumento e um instrumento usado por uma predefinição não podem ser excluídos.

Silenciar

Para fins de teste, uma divisão dentro de um instrumento ou de uma predefinição pode ser silenciada. Essa opção também pode ser encontrada no menu de contexto do **cabeçalho da tabela**.

Tocar sempre

Ao contrário da função “Silenciar”, um ou mais instrumentos ou predefinições podem ser adicionados durante a execução. Assim, é possível encontrar um bom equilíbrio entre diferentes instrumentos ou predefinições tocando juntos.

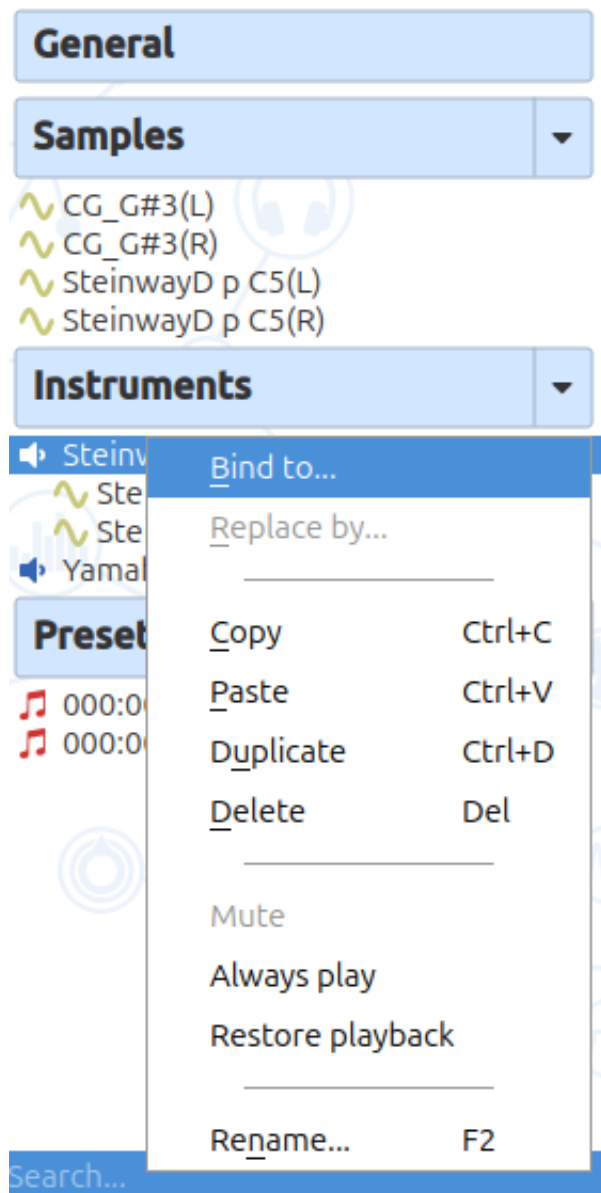
Restaurar reprodução

Cancela os efeitos de “Silenciar” e “Tocar sempre” em toda a soundfont.

Renomear ou renomear em massa

Renomeia os elementos selecionados, também acessível com **F2**. Renomear uma divisão renomeia a amostra ou o instrumento ao qual ela está vinculada. Quando vários elementos estão selecionados, uma caixa de diálogo propõe diferentes opções:

- sobrescrever nome existente com nome da nota como sufixo (somente para amostras e divisões de instrumentos),
- sobrescrever nome existente com nome da nota e velocidade como sufixo (somente para divisões de instrumentos),
- sobrescrever nome existente com sufixo numérico ascendente,
- substituir caracteres,
- inserir texto em uma posição específica,
- excluir intervalo de caracteres.



Árvore: menu de contexto

ARRASTAR E SOLTAR

A operação “arrastar e soltar” na árvore permite associações ou cópias rápidas. Antes de arrastar e soltar, é preciso selecionar elementos. Pode ser um único elemento ou uma seleção múltipla, possível com as teclas **Ctrl** e **Shift**.

O resultado de arrastar e soltar depende então do tipo dos elementos arrastados e do tipo do elemento de destino.

Amostra → instrumento

Associação da amostra ao instrumento, criação de uma divisão de instrumento.

Amostra → cabeçalho Instrumentos

Criação de um instrumento que contém todas as amostras arrastadas ou criação de um



instrumento por amostra arrastada.

Instrumento → predefinição

Associação do instrumento à predefinição, criação de uma divisão de predefinição.

Instrumento → instrumento

Cópia de todas as divisões do instrumento de origem para o instrumento de destino (pode ser o mesmo instrumento).

Divisão de instrumento → instrumento ou divisão de instrumento

Cópia das divisões selecionadas do instrumento de origem para o instrumento de destino (pode ser o mesmo instrumento).

Instrumento → cabeçalho Predefinições

Criação de uma predefinição que contém todos os instrumentos arrastados ou criação de uma predefinição por instrumento arrastado.

Predefinição → predefinição

Cópia de todas as divisões da predefinição de origem para a predefinição de destino (pode ser a mesma predefinição).

Divisão de predefinição → predefinição ou divisão de predefinição

Cópia das divisões selecionadas da predefinição de origem para a predefinição de destino (pode ser a mesma predefinição).

Arquivo de áudio (do explorador de arquivos do computador) → árvore

Importação do arquivo como uma nova amostra, se o formato for suportado (veja o [editor de amostras](#)).

COPIAR / COLAR

Tudo o que é possível com arrastar e soltar, como visto anteriormente, também é possível com copiar / colar, acessível pelo menu de contexto ou pelos atalhos **Ctrl+C** e **Ctrl+V**.

Copiar / colar também é permitido entre soundfonts diferentes. É possível copiar um elemento em uma primeira soundfont e colá-lo em uma segunda soundfont. Uma seleção múltipla é permitida.

Amostras selecionadas

Cópia das amostras.

Instrumentos selecionados

Cópia dos instrumentos, incluindo todas as amostras vinculadas.

Predefinições selecionadas

Cópia das predefinições, incluindo todos os instrumentos e amostras vinculados.

Durante uma cópia de elementos entre soundfonts diferentes, se já existir um elemento com o mesmo nome, várias opções são oferecidas:

- ignorar a operação, caso em que a cópia é cancelada para o elemento de mesmo nome;
- substituir o elemento existente, caso em que o elemento existente é sobrescrito pelo elemento copiado;
- duplicar o elemento, caso em que o elemento é copiado ao lado do elemento existente com um nome diferente.

PESQUISA

Para facilitar a busca de itens na árvore, há uma barra de pesquisa para filtrá-los (o atalho **Ctrl+F** coloca o foco nela).



Árvore: barra de pesquisa

Quando um texto é digitado na barra de pesquisa, os elementos que o contêm são mostrados. Além disso:

- se o texto estiver incluído no nome de uma amostra, os instrumentos que usam a amostra e as predefinições que usam esses instrumentos são exibidos;
- se o texto estiver incluído no nome de um instrumento, as amostras usadas pelo instrumento e as predefinições que usam o instrumento são exibidas;
- se o texto estiver incluído no nome de uma predefinição, os instrumentos usados pela predefinição e as amostras usadas por esses instrumentos são exibidos.

Um clique na cruz à direita do campo editável cancela o filtro.



BARRA DE FERRAMENTAS

A barra de ferramentas, localizada na parte superior do editor, contém ícones para:

- funções de edição comuns,
- alternar a visualização nos editores,
- exibir o gravador,
- exibir o teclado virtual.



Barra de ferramentas

FUNÇÕES DE EDIÇÃO

Os elementos da parte esquerda da barra de ferramentas servem para as funções de edição comuns:

Adicionar uma amostra

Adiciona novas amostras à soundfont. Uma caixa de diálogo é exibida para selecionar arquivos de áudio (arquivos .wav, .flac, .mp3, .ogg, .aif, .aiff, .aifc e .snd podem ser importados), sendo possível selecionar vários arquivos de uma vez.

Adicionar um instrumento

Cria um novo instrumento. Uma caixa de diálogo pede o nome do instrumento e, se houver amostras selecionadas na árvore, oferece vinculá-las ao novo instrumento. Nesse caso, as amostras estéreo são posicionadas à esquerda e à direita, o loop é ativado se todas as amostras tiverem loop e, quando as amostras têm notas base diferentes, os alcances de notas são definidos automaticamente (veja a ferramenta Posicionamento automático das amostras).

Adicionar uma predefinição

Cria uma nova predefinição. Uma caixa de diálogo pede o nome da predefinição e, se houver instrumentos selecionados na árvore, oferece vinculá-los à nova predefinição. São usados os primeiros números de banco e de predefinição disponíveis.

Caixa de ferramentas

Clicar neste botão mostra um menu com todas as ferramentas disponíveis para os elementos selecionados na árvore.

Desfazer

Desfaz a última modificação, também acessível com **Ctrl+Z**.

Refazer

Refaz a última modificação desfeita, também acessível com **Ctrl+Y** ou **Ctrl+Shift+Z**.

Salvar

Salva a soundfont, também acessível com **Ctrl+S**.



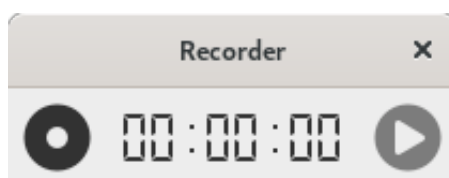
ALTERAR A VISUALIZAÇÃO

Na parte direita da barra de ferramentas, alguns ícones podem aparecer, dependendo do editor exibido:

- é possível alternar entre a  visualização em tabela, o  editor de alcances e o  editor de envelopes ao editar um instrumento,
- é possível alternar entre a  visualização em tabela e o  editor de alcances ao editar uma predefinição,
- nada é exibido nos demais casos.

GRAVADOR

Ao clicar no ícone , abre-se uma janela com o gravador, que pode gravar a saída do Polyphone em um arquivo **.wav**. O tempo decorrido é exibido na janela.



Gravador

O botão esquerdo pode ter dois estados:

Gravar

Inicia uma nova gravação se a captura estiver desligada. Uma caixa de diálogo pede o nome do arquivo que conterá o sinal de áudio gravado.

Parar

Interrompe a captura em andamento. A captura também é interrompida quando a janela é fechada.

O botão direito também pode ter dois estados (acessível somente se a captura estiver ligada):

Pausar

Pausa a captura em andamento.

Retomar

Retoma a captura em andamento.

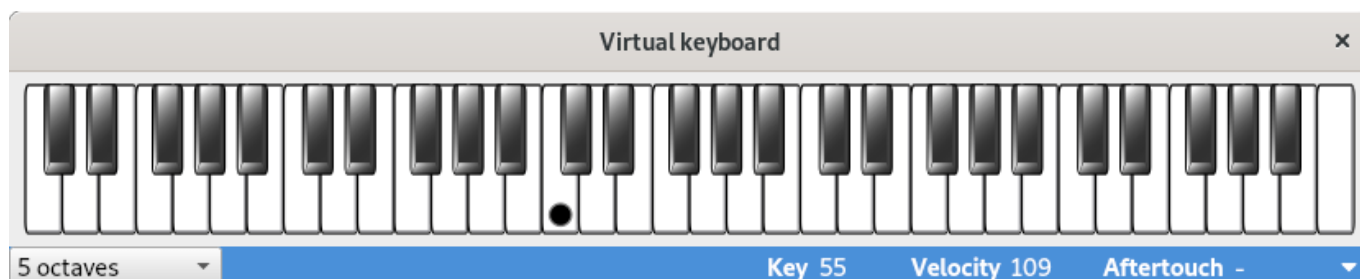
TECLADO VIRTUAL

Ao clicar no ícone , abre-se uma janela com o teclado virtual, criado para testar amostras, instrumentos e predefinições. Essa janela emite sinais MIDI:



- **note on / note off / aftertouch** com o teclado de piano,
- outros sinais MIDI se a **parte dos controladores MIDI** estiver expandida.

A nota, a velocidade e o aftertouch da nota tocada são exibidos na parte inferior da janela, junto com uma lista suspensa para escolher o tamanho do teclado (5 oitavas, 6 oitavas, 88 teclas ou 128 teclas).



Teclado virtual

Teclado de piano

O teclado de piano emite sinais que contêm números de nota e de velocidade. Ele pode ser controlado de três maneiras:

com o mouse

A tecla desejada pode ser clicada com o mouse. A velocidade é definida de acordo com a posição vertical do clique. Após um clique, os movimentos seguintes dentro da mesma tecla emitem sinais de aftertouch.

com o teclado do computador

As teclas usadas são definidas nas [configurações](#).

com um teclado MIDI externo

A entrada MIDI é definida nas [configurações](#). Se o teclado de piano estiver visível, ele mostrará o que você está tocando.

Marcadores e cores

- Quando um [instrumento](#) ou uma [predefinição](#) está selecionado, a área não coberta pelas divisões fica **acinzentada**. Assim, é possível visualizar a extensão completa de um instrumento ou de uma predefinição.
- Quando uma divisão de um instrumento ou de uma predefinição está selecionada, seu alcance é exibido da mesma forma que acima. Além disso, sua nota base é identificada por um **marcador laranja**.
- Quando uma tecla é selecionada no teclado, ela aparece em **azul** (ou na cor de seleção escolhida nas [configurações](#) do software). Além disso, o alcance da divisão correspondente aparece em **azul-claro**. Isso se aplica somente no nível do instrumento.
- O dó central (nota 60) é identificado por um **marcador preto**.

Atalhos úteis



Este atalho coloca o foco no teclado virtual a qualquer momento (o teclado é exibido se estiver oculto). Isso permite, por exemplo durante a edição de uma tabela, usar o teclado do computador para tocar em vez de editar uma célula. Um efeito de brilho no teclado virtual confirma que o foco está nele.



Ctrl+1, Ctrl+2, ... Ctrl+8

Estes atalhos mudam as oitavas tocadas com o teclado do computador. Depois de usar Ctrl+1, as oitavas mais graves podem ser tocadas. As oitavas mais agudas são alcançadas com Ctrl+8.



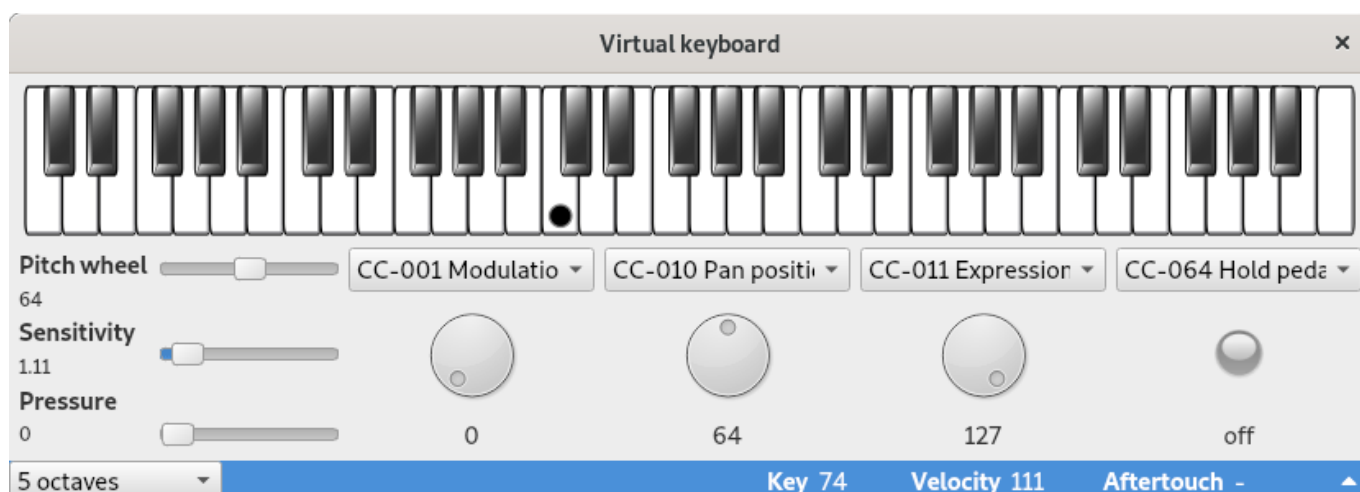
A seta para a direita ou para a esquerda toca a altura imediatamente acima ou abaixo da última tecla tocada, com a mesma velocidade. Combinada com a tecla Shift, 6 teclas são puladas em vez de 1.



A seta para cima ou para baixo toca a mesma altura da última tecla tocada, mas com uma velocidade maior ou menor. Combinada com a tecla Shift, a velocidade muda em 10 em vez de 1.

Controladores MIDI

Clicando na seta do canto inferior direito, a área dos controladores MIDI pode ser exibida ou ocultada. Se você estiver trabalhando com moduladores, é recomendável usar esses recursos para testar sua soundfont.



Teclado virtual com controladores MIDI

Essa área é composta de diferentes botões:

Roda de pitch

A roda de pitch aumenta ou diminui a altura. Ela volta automaticamente à posição original 0.

Sensibilidade

A sensibilidade define a amplitude da modificação da roda de pitch, em semitons. Por padrão, é 2 (um tom inteiro).

Pressão

A pressão é a quantidade de pressão exercida sobre o teclado. Pode ser comparada ao aftertouch, mas, enquanto o aftertouch é específico de cada tecla, a pressão é um sinal global para todas as teclas.

Botões giratórios

3 botões giratórios permitem alterar valores de controladores MIDI. Para cada botão, é possível especificar um número de controlador e depois seu valor.

LED liga / desliga



Este LED serve para definir o valor de um controlador MIDI como 0 ou 127 (útil, por exemplo, para o pedal de sustain). É como um botão giratório, mas com apenas dois valores possíveis.

Todos esses elementos podem ser sincronizados com um teclado MIDI conectado ao computador, se a entrada MIDI estiver configurada corretamente nas [configurações](#). Valores relativos de controladores MIDI são suportados para controlar os botões giratórios.



PÁGINAS DE EDIÇÃO

Quando uma soundfont é aberta, a **árvore** é preenchida com o conteúdo da soundfont. Os editores aparecem à direita da árvore quando elementos são selecionados:

- seleccionar o cabeçalho **Geral** mostra o editor das **informações gerais**,
- seleccionar uma ou mais **amostras** mostra o **editor de amostras**,
- seleccionar **instrumentos** ou **divisões de instrumentos** mostra o **editor de instrumentos**,
- seleccionar **predefinições** ou **divisões de predefinições** mostra o **editor de predefinições**.

Polyphone Soundfont Editor

*positif

General

Samples

- K_dulc.4 041-FL
- K_dulc.4 041-FR
- M_ranqu.16 091-G5L
- M_ranqu.16 091-G5R

Instruments

- Dulciane 8'
- K_dulc.4 041-FL
- K_dulc.4 041-FR
- Ranquette 16'
- M_ranqu.16 091-G5L
- M_ranqu.16 091-G5R

Presets

- 000:002 Dulciane 8'
- Dulciane 8'
- 000:019 Ranquette 16'
- Ranquette 16'

positif

Mezzo 29/07/2011 00:06:31

Product

Copyright

Comments

Soundfont version 2.01

ROM name and version - (version 0.00)

Sound engine E-mu 10K1

Editing software Polyphone

Samples	Details	Instruments	Details	Presets	Details
Number	4	Number	2	Number	2
Samples	16 bits	Parameters	46 (≤ 65536)	Parameters	3 (≤ 65536)
		Modulators	2	Modulators	0

Search...

/home/davy/Bureau/positif.sf2 (13.66 MB)

Páginas de edição



INFORMAÇÕES GERAIS

A página de edição das informações gerais é exibida quando o cabeçalho **Geral** é selecionado na **árvore**. Esta página é composta de três tipos de elementos:

- **campos editáveis**,
- **informações gerais** não editáveis,
- **estatísticas** sobre a soundfont.

Página de informações gerais

CAMPOS EDITÁVEIS

A página de edição das informações gerais oferece campos para alterar os seguintes atributos:

Título

É o nome interno da soundfont, que não tem necessariamente relação com o nome do



arquivo.

Autor

Refere-se ao nome do autor da soundfont.

Data

Data de criação do arquivo (um calendário ajuda a escolhê-la).

Produto

Produto para o qual a soundfont foi projetada.

Direitos autorais

Menção a preencher se o arquivo estiver sujeito a direitos autorais.

Comentários

Informações não incluídas em nenhuma das categorias anteriores (o texto pode conter qualquer caractere UTF-8).

Profundidade de bits

Indica se as amostras são armazenadas com resolução de 16 bits ou de 24 bits (neste caso, a compressão não é permitida). Observe que amostras de 24 bits podem não ser suportadas por alguns sintetizadores.

Compressão

Ativa a compressão das amostras (neste caso, a profundidade de bits é definida como 16 bits). Se esta opção estiver ativada, um botão de compressão é exibido no **editor de amostras**. A compressão é um recurso oferecido pelo **formato sf3** e pode não ser suportada por todos os sintetizadores. Ativar ou desativar esta opção determina o formato do arquivo ao salvar, e o Polyphone altera a extensão do arquivo .sf2 / .sf3 se necessário.

INFORMAÇÕES GERAIS

A página de edição das informações gerais fornece as seguintes informações não editáveis:

Formato SoundFont

Versão do **formato sf2** usada pelo arquivo.

Nome e versão da ROM

Nome e versão de uma ROM de amostras, se utilizada.

Motor de som

Nome de um motor de som.

Software de edição

Software de edição usado para criar a soundfont.

Essas informações são exibidas em uma dica quando o mouse passa sobre o ícone de informação, no fim da linha que mostra o autor e a data.

Nome e tamanho do arquivo

Endereço e nome do arquivo, e seu tamanho em disco, exibidos na parte inferior da janela (o tamanho é o do arquivo tal como foi salvo pela última vez).

ESTATÍSTICAS

É feita uma contagem:

- do número de **amostras** e de amostras não utilizadas,
- do número de **instrumentos** e de instrumentos não utilizados,
- do número de **predefinições**,
- do número de parâmetros e de moduladores editados nos instrumentos,



- do número de parâmetros e de moduladores editados nas predefinições.

O botão **Detalhes** ao lado das amostras, dos instrumentos e das predefinições exibe o **resumo de configuração** correspondente.

Amostras e instrumentos não utilizados podem ser removidos facilmente com a ferramenta “**Remover elementos não utilizados**”.

Observação: o número de 65536 parâmetros nos instrumentos e nas predefinições não deve ser ultrapassado. Alguns sintetizadores podem não conseguir ler todos eles.

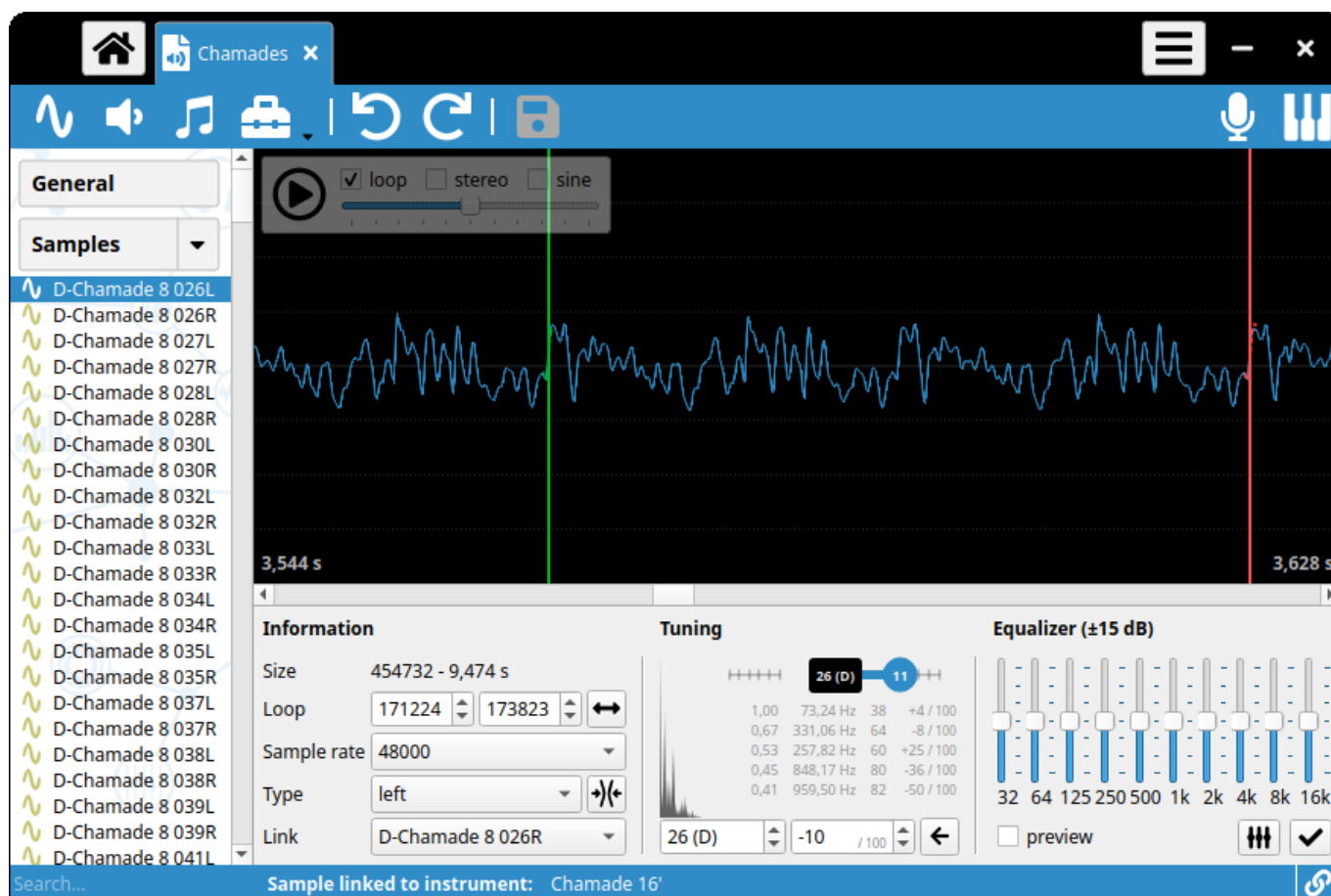


EDITOR DE AMOSTRAS

Ao clicar em uma ou mais amostras na **árvore**, aparece a página de edição das amostras.

Esta página é dividida em várias partes:

- um **gráfico** que representa a amostra,
- uma área de **informações**,
- uma análise das **frequências**,
- um **equalizador**,
- um **reprodutor** de amostras.



Página da amostra

O GRÁFICO

Zoom e deslocamento



O gráfico permite visualizar a forma de onda. É possível dar zoom vertical ou horizontal mantendo pressionado o botão direito do mouse e arrastando:

- arrastar para a direita expande o eixo horizontal,
- arrastar para a esquerda contrai o eixo horizontal,
- arrastar para cima expande o eixo vertical,
- arrastar para baixo contrai o eixo vertical.

Manter pressionado o botão esquerdo do mouse permite deslocar o gráfico horizontalmente, se o eixo horizontal tiver sido expandido. A roda do mouse também rola o gráfico horizontalmente.

Posições do loop e da reprodução

Uma barra vertical verde indica a posição de início do loop (alterável com um clique esquerdo no gráfico), e uma barra vermelha indica a posição de fim do loop (alterável com um clique direito no gráfico). Uma linha pontilhada que representa uma parte da onda está associada a cada barra vertical, útil para visualizar a sobreposição do início e do fim do loop.

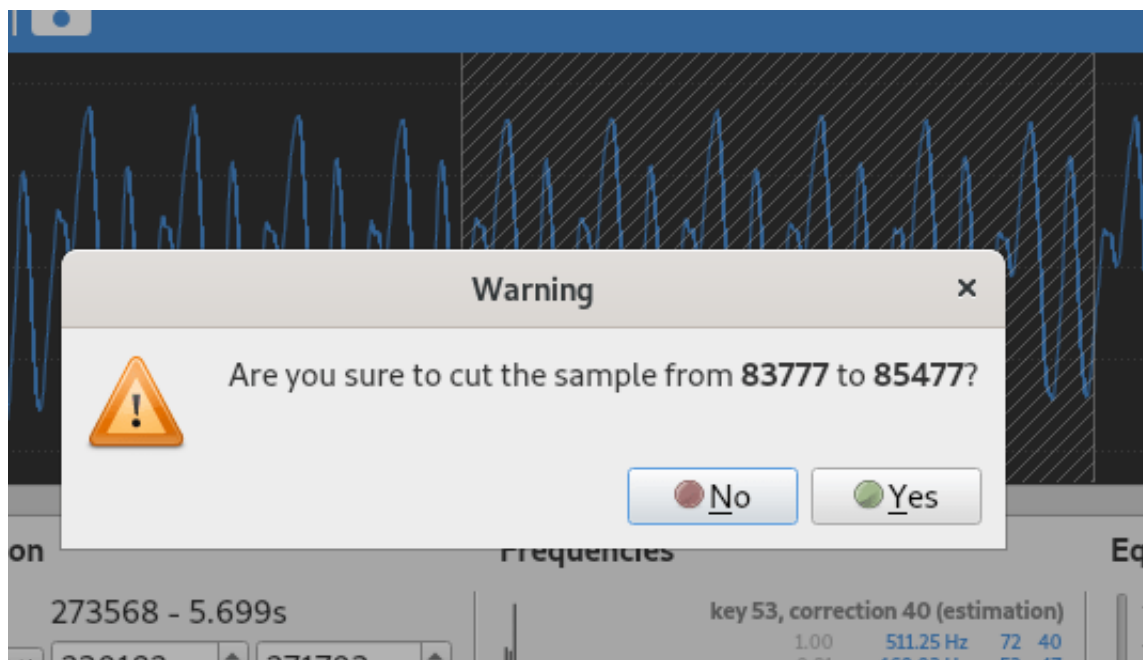
Durante a reprodução, uma barra vertical branca percorre o gráfico e indica a posição de reprodução em tempo real.

Cortar a amostra

Mantendo a tecla **Alt** pressionada, é possível definir uma área a ser cortada:

- pressionar o botão esquerdo do mouse define o início da área,
- soltar esse botão define o fim da área.

Depois que a área é definida, uma caixa de diálogo pede confirmação antes de cortar a amostra. A resposta **Sim e criar outra amostra** corta a amostra e também cria uma nova amostra a partir da parte removida.



Cortar a amostra

Cores do gráfico

As cores do gráfico podem ser editadas nas [configurações](#) do software.

SEÇÃO “INFORMAÇÃO”

A seção **Informação** permite ver — e, na maioria dos casos, editar — as seguintes informações:

Tamanho

São exibidos o número de valores e a duração correspondente em segundos.

Loop

Os pontos de início e de fim do loop podem ser modificados aqui. Um botão ajusta as posições de início e de fim para que o loop abranja a amostra inteira.

Afinação

Permite ajustar a nota base de uma amostra e sua correção em cents para que o som fique afinado no temperamento igual. Um botão ajusta a nota base e a correção para que os valores correspondam à [frequência](#) estimada.

Taxa de amostragem

Qualquer modificação provoca uma reamostragem, para que a altura do som não seja alterada.

Canal

Seleciona o tipo entre **mono**, **esquerda**, **direita** ou **vínculo**. Se o tipo for **esquerda**, **direita** ou **vínculo**, é possível cancelar o estéreo selecionando **mono**. Quando **mono** está selecionado, a volta a um estado estéreo é feita selecionando uma amostra vinculada.

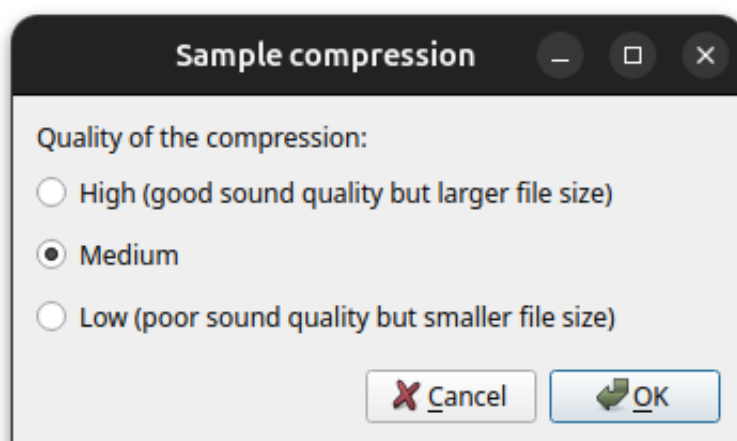
Vínculo

Seleção da amostra a vincular para tornar o som estéreo. Se uma amostra for selecionada, seu tipo passará a **vínculo** (esse tipo pode então ser alterado para **esquerda** ou **direita**).



Se a **compressão** estiver ativada para a soundfont (**formato sf3**), um botão de compressão é exibido para as amostras que ainda não estão comprimidas. Ao comprimir, a escolha da qualidade de compressão (**Alta**, **Média** ou **Baixa**) é solicitada em uma caixa de diálogo. O loop de uma amostra pode ser alterado pela compressão.

Observação: a descompressão é feita automaticamente ao editar a amostra (aplicação de um filtro, corte, amplificação etc.).



Seleção da qualidade de compressão

Qualquer alteração em uma amostra estéreo pode ser aplicada à amostra vinculada se a opção **Edição estéreo** estiver marcada nas **configurações** (ou com o botão localizado no canto inferior direito da janela). Por meio de uma seleção múltipla na **árvore**, várias amostras podem ser editadas simultaneamente.

ANÁLISE DE FREQUÊNCIAS

A análise de frequências inclui uma transformada de Fourier (gráfico que mostra a intensidade das frequências contidas no sinal).

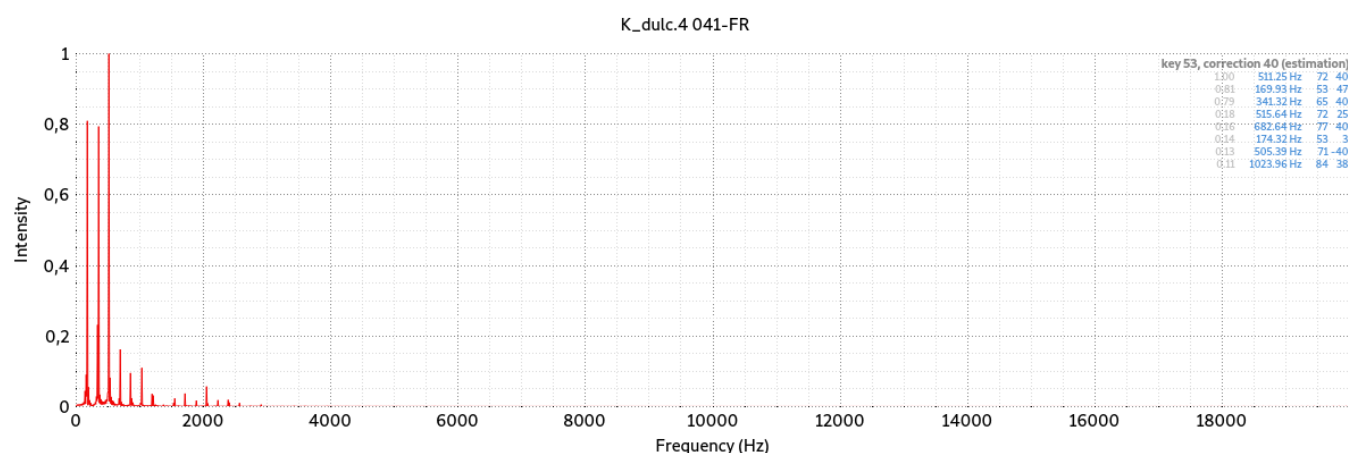


Gráfico de Fourier



À direita é mostrada a lista dos picos dominantes, com as seguintes informações:

- relação entre a intensidade do pico e a intensidade do pico máximo,
- frequência,
- nota correspondente mais próxima,
- correção (distância até a nota correspondente mais próxima).

A partir desses dados é feita uma estimativa da altura do som. Essa estimativa pode ser usada para a afinação.

Um clique direito no gráfico abre um menu de contexto que permite:

- exportar o gráfico em uma imagem .png,
- mostrar a lista de todos os picos e um botão para exportar essa lista em um arquivo .csv.

Show peak frequencies...					
Sample	Peak	Intensity	Frequency	Key	Correction
F_bourdon rp 8 054L	1	1	184.384 Hz	54	6
	2	0.26137	554.497 Hz	73	0
	3	0.177638	180.346 Hz	54	44
	4	0.155903	188.421 Hz	54	-32
	5	0.0834036	176.308 Hz	53	-17
	6	0.0822446	192.459 Hz	55	32
	7	0.054803	172.271 Hz	53	23
	8	0.0544476	196.496 Hz	55	-4
F_bourdon rp 8 060L	1	1	261.098 Hz	60	3
	2	0.0864793	783.294 Hz	79	2
	3	0.070302	1567.93 Hz	91	0
	4	0.070047	269.173 Hz	60	-49
	5	0.0581711	248.985 Hz	59	-14
Export Close					

Mostrar frequências de pico

EQUALIZADOR

O equalizador permite aumentar ou diminuir algumas frequências, de -15 a 15 dB. É possível ouvir o efeito com a opção **pré-visualizar** ativada e depois aplicar o efeito definitivamente pressionando o botão **Aplicar**. Pressionar **Redefinir** coloca todos os controles deslizantes em 0 dB (mas não remove um efeito já aplicado ao som: para isso, use o botão **Desfazer** da [barra de ferramentas](#)).

Qualquer alteração em uma amostra estéreo pode ser aplicada automaticamente à amostra vinculada se a opção estiver marcada nas [configurações](#).



REPRODUTOR

O reprodutor toca o som. Durante a reprodução, um cursor branco percorre o gráfico para indicar a posição de reprodução. As opções de reprodução são:

Loop

Toca o som em loop se o início e o fim do loop estiverem definidos.

Estéreo

Toca a amostra em estéreo, com sua amostra vinculada. Se o loop também for solicitado, são usados os dois loops respectivos (que podem ser diferentes).

Seno

Um sinal de calibração senoidal é adicionado ao som, permitindo afinar uma amostra com precisão de um centésimo de semitom. Primeiro, a nota base precisa ser preenchida. Nesse nível, batimentos podem ser ouvidos se a frequência do seno for ligeiramente diferente da frequência fundamental do som. Resta ajustar finamente a correção para tornar os batimentos o mais lentos possível, para que a amostra fique o mais afinada possível. Veja o tutorial “ [Como preparar uma amostra](#)” para mais informações.

Um controle deslizante define o volume da reprodução (esse volume não é armazenado na soundfont).

Se uma reprodução estiver em andamento ao passar de uma amostra para outra pela [árvore](#), ela recomeça automaticamente. Além disso, pressionar a tecla [Space](#) inicia ou interrompe a reprodução se o foco estiver na árvore.



EDITOR DE INSTRUMENTOS

Ao clicar em um ou mais instrumentos na **árvore**, aparece a página de edição dos instrumentos.

Esta página contém várias partes:

- a **tabela**,
- o **editor de alcances**, quando o botão **Alcances** da **barra de ferramentas** é clicado,
- o **editor de envelopes**, quando o botão **Envelopes** da **barra de ferramentas** é clicado,
- a **seção dos moduladores**.

The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor window. The left sidebar has a tree view with 'Dulciane 8' selected. The main area displays a table of parameters for various instrument divisions. The table has columns for 'Global' and ten specific divisions: K_dulc.4 0 41-FL, K_dulc.4 0 41-FR, K_dulc.4 0 43-GL, K_dulc.4 0 43-GR, K_dulc.4 0 50-DL, K_dulc.4 0 50-DR, K_dulc.4 0 50-DL, K_dulc.4 0 50-DR, K_dulc.4 0 50-DL, and K_dulc.4 0 50-DR. The parameters include Key range, Velocity range, Attenuation (dB), Pan [-50;50], Loop playback, Sample root key, Root key, Tuning (semi-tones), Tuning (cents), Scale tuning, Filter, cutoff (Hz), Filter, resonance (dB), Vol env delay (s), Vol env attack (s), and Vol env hold (s). Below the table, there is a section for modulators, currently showing '1 modulator: Tuning (semi-tones)'. At the bottom, a status bar indicates 'Instrument linked to preset: Dulciane 8'.

	Global	K_dulc.4 0 41-FL	K_dulc.4 0 41-FR	K_dulc.4 0 43-GL	K_dulc.4 0 43-GR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR
Key range		36-45	36-45	46-55	46-55	56	56	57	57
Velocity range									
Attenuation (dB)		39.3	39.3	41.2	41.2	34.7	34.7	34.7	34.7
Pan [-50;50]		50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0
Loop playback									
Sample root key		41	41	43	43	50	50	50	50
Root key		53	53	55	55	62	62	62	62
Tuning (semi-tones)									
Tuning (cents)									
Scale tuning									
Filter, cutoff (Hz)									
Filter, resonance (dB)									
Vol env delay (s)									
Vol env attack (s)									
Vol env hold (s)									

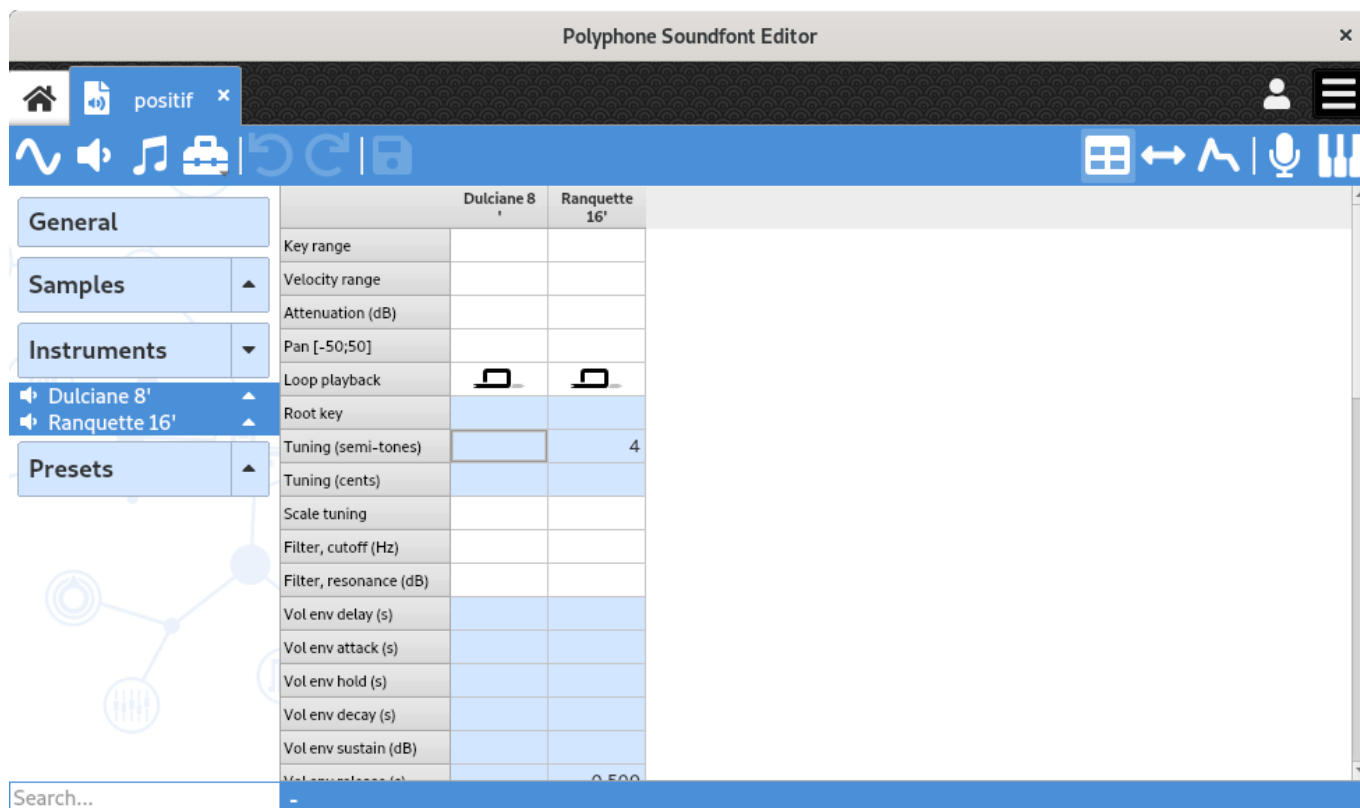
▲ 1 modulator: Tuning (semi-tones)

Search... Instrument linked to preset: Dulciane 8'

Página do instrumento

Se apenas um instrumento estiver selecionado, a página permite editar os parâmetros globais do instrumento e os parâmetros de todas as suas divisões.

Caso vários instrumentos estejam selecionados, os parâmetros globais de cada um desses instrumentos podem ser editados.



Página do instrumento com vários instrumentos selecionados

TABELA

Apresentação

A tabela oferece uma visão geral e permite editar a configuração de um instrumento. Uma alteração de um parâmetro na divisão **Global** se aplica a todas as divisões, exceto às divisões em que o mesmo parâmetro já está especificado (substituição local).

As linhas escritas em itálico (**Nota base da amostra**, **Comprimento da amostra** e **Loop**) não podem ser editadas: elas apenas lembram, a título informativo, as propriedades da amostra vinculada a cada divisão.

Os parâmetros editáveis são:

Alcance de notas

Alcance de notas em que a amostra será ouvida.

Alcance de velocidade

Alcance de velocidade em que a amostra será ouvida. É possível definir sons diferentes para a mesma nota, com alcances de velocidade diferentes, para distinguir diferentes nuances de uma tecla de piano, por exemplo.

Atenuação (dB)

Atenuação em decibéis aplicada à amostra.

Observação: o formato sf2 não permite que esse valor seja negativo no nível do instrumento; portanto, nenhuma amplificação é possível.



Balanço

Balanço aplicado ao som, para ouvi-lo à esquerda ou à direita em estéreo.

Reprodução em loop

 indica um som reproduzido sem loop.  indica um som que se repete continuamente enquanto o volume continua sendo usado para definir o volume, e um ataque curto (0,2 ms) é

adicionado para suavizar o início da amostra no release.  indica um som que se repete enquanto a tecla está pressionada e depois continua a tocar o restante da amostra.

Observação: o modo de reprodução “release” NÃO é documentado pelo formato sf2; portanto, outros reprodutores, como o FluidSynth, podem decidir não implementá-lo. A outra maneira de obter esse comportamento é duplicar cada amostra com uma amostra contendo um loop silencioso curto seguido do som a emitir no release. A amostra adicionada será lida com o parâmetro de reprodução “loop ligado + release”. Veja o tutorial “ [Usar releases personalizados em um instrumento](#)”.

Nota base

Permite alterar a nota base normal de uma amostra para uma nota diferente da habitualmente usada. Por exemplo, se uma amostra tem a nota base 50 e é tocada no alcance de notas [49 – 51], ela será inicialmente transposta em -1, 0 e +1 semitom nas notas 49, 50 e 51, respectivamente. Se a nota base for então substituída por 51 no nível do instrumento, a mesma amostra será inicialmente transposta em -2, -1 e 0 semitom nas notas 49, 50 e 51, respectivamente.

Afinação (semitons e cents)

Ajusta a afinação em semitons e em centésimos de semitom. Essa transposição se soma à transposição inicial relacionada à nota disparada (por exemplo, a transposição inicial de uma amostra com nota base 60 será de +2 semitons se a tecla pressionada no teclado for a 62).

Afinação (escala)

Este parâmetro modifica o intervalo entre duas notas consecutivas e, portanto, afeta a transposição inicial ligada à nota disparada. Um valor de 100 representa a escala do temperamento igual: 100 centésimos de semitom são usados para transpor uma amostra de uma nota para a seguinte. Um valor de 0 desativa essa transposição inicial, o que significa que a amostra será tocada de forma idêntica em todas as teclas do teclado.

Filtro

Aplica um filtro passa-baixas, especificando a frequência de corte e a ressonância.

Envelope de volume

Altera o envelope de volume e, eventualmente, como ele varia com a nota.

Modulação

Define uma modulação (envelope, atraso, frequência, variações com a nota) e seu efeito sobre o tom, o filtro e o volume.

Vibrato

Define um vibrato (atraso, frequência) e seu efeito sobre o tom.

Classe exclusiva

Este parâmetro pode definir uma ou mais classes exclusivas, atribuindo a um conjunto de divisões de uma classe o mesmo valor de parâmetro diferente de 0. Quando uma classe exclusiva é definida, qualquer nota disparada a partir de uma das divisões da classe exclusiva encerra todos os outros sons da mesma classe. O escopo de uma classe exclusiva é a predefinição em que a classe é definida (um som disparado em um instrumento encerra o som de outro instrumento se os dois instrumentos estiverem na mesma predefinição). Esse efeito pode ser usado em instrumentos de percussão, como um prato. Basicamente, tocar uma nota interrompe automaticamente outra do mesmo grupo.

Chorus e reverberação

Indica a intensidade dos efeitos de chorus e de reverberação. Os efeitos são configuráveis nas [configurações](#) do software.

Nota e velocidade fixas

Força o valor da nota e da velocidade em toda a extensão da divisão.



Offsets

Altera as posições de início e de fim de um som durante a reprodução, assim como o início e o fim do loop. A unidade de um offset é a amostra (número de valores).

Facilidades de edição na tabela

Para facilitar e agilizar a edição na tabela, os seguintes recursos foram implementados:

- a roda do mouse pode ser usada para alterar um valor (a célula precisa primeiro estar em modo de edição),
- um teclado MIDI externo (ou o **teclado virtual**) pode ser usado para definir a nota base, o alcance de notas e o alcance de velocidade (a célula precisa primeiro estar em modo de edição),
- uma seleção múltipla seguida da edição da última célula edita todas as células simultaneamente,
- as teclas **Del** e **Backspace** apagam o conteúdo de todas as células selecionadas,
- as divisões estéreo podem ser editadas simultaneamente se a opção estiver ativada nas **configurações** do software,
- os nomes das notas podem ser numéricos ou textuais (com C3, C4 ou C5 como dó central), dependendo da opção escolhida nas **configurações**,
- copiar / colar / recortar um conjunto de células (não necessariamente adjacentes) pode ser feito com **Ctrl+C** / **Ctrl+V** / **Ctrl+X**.

Não se esqueça das **ferramentas** disponíveis! Em particular, a ferramenta que permite uma **configuração baseada em notas**.

Possibilidade de silenciar divisões

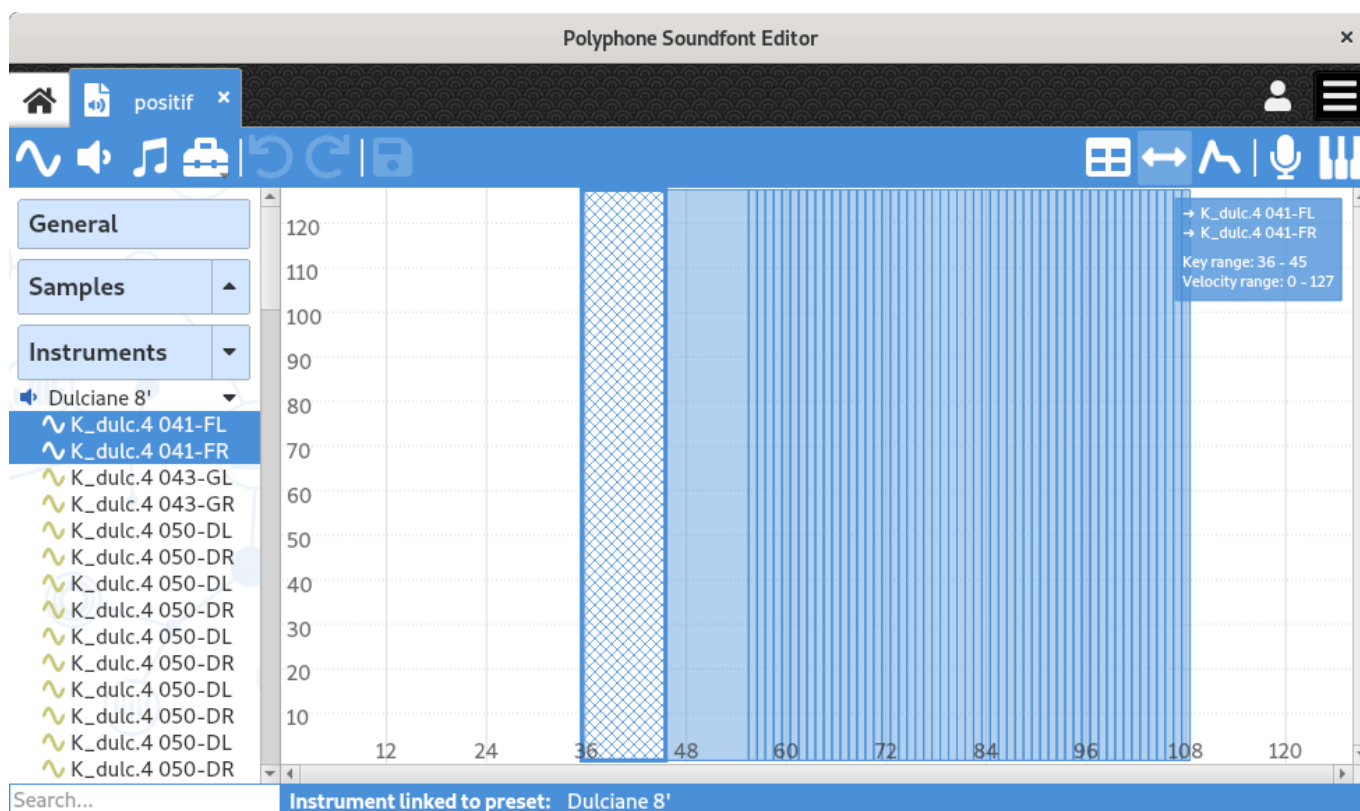
Para fins de teste, é possível silenciar uma divisão ou silenciar todas as divisões exceto uma nas tabelas. As opções são acessíveis com um clique direito no cabeçalho de uma divisão e também no menu de contexto da **árvore**.

Global	Koto A2	Koto E3	Koto G3	Koto G5
	0-61			08
	16.0			.7
	0.4	0.4	0.4	0.4
	60	60	60	60
	68	73	77	101

Silenciar divisões em uma tabela



O editor de alcances permite organizar rápida e graficamente as amostras de acordo com seus alcances de notas e de velocidade. Esse gráfico também evidencia problemas de configuração, como zonas sem amostras ou sobreposições indesejadas.



Editor de alcances

Cada amostra é representada por um retângulo semitransparente, de modo que a sobreposição de vários elementos seja identificável.

Seleção de retângulos

Um simples clique esquerdo em um retângulo o seleciona e remove todas as outras seleções. Se vários retângulos estiverem sobrepostos, cliques consecutivos alternam a seleção sob o cursor do mouse. Um clique duplo em um retângulo abre a **amostra** correspondente (ou o instrumento correspondente no **editor de predefinições**).

Uma seleção múltipla é possível:

- mantendo a tecla **Ctrl** pressionada e clicando nos diferentes retângulos para selecioná-los um a um,
- usando a tecla **Shift**: todos os retângulos entre o primeiro retângulo clicado e o seguinte são selecionados.

Modificar os retângulos



Depois de seleccionar um ou mais retângulos, é possível, com o botão esquerdo:

- alterar o tamanho, agarrando uma das bordas de um retângulo;
- alterar a posição, apontando para o centro de um retângulo.

Se vários retângulos estiverem seleccionados, todas as alterações são feitas de forma sincronizada. A tecla **Esc** cancela uma alteração em andamento.

Deslocamento e zoom

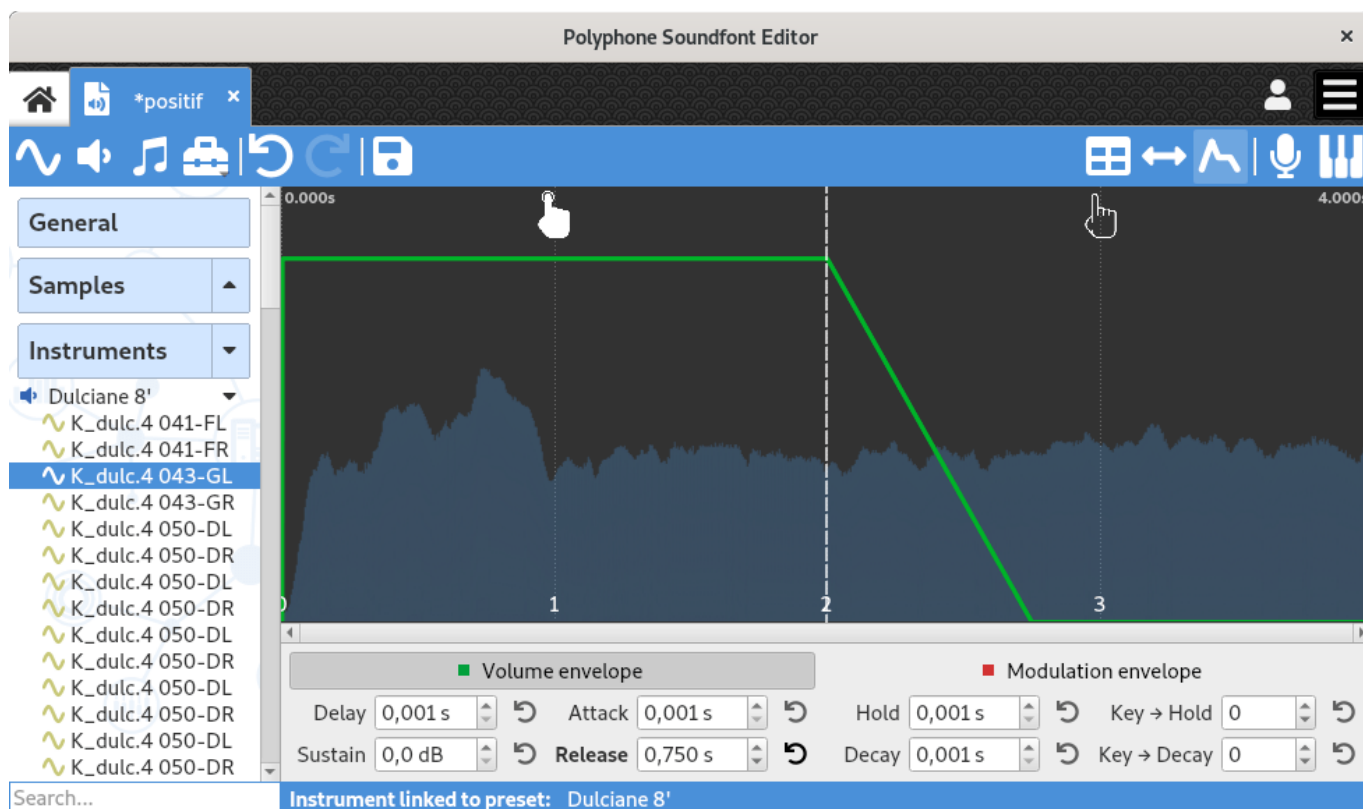
Manter o clique direito pressionado permite alterar o zoom em torno do ponto seleccionado.

Manter o clique esquerdo pressionado permite deslocar o gráfico se o ponto inicial não estiver sobre um retângulo.

Um clique com o botão do meio toca uma nota: a nota é dada pela posição horizontal do mouse e a velocidade pela sua posição vertical.

EDITOR DE ENVELOPES

O editor de envelopes oferece uma visão gráfica dos 8 parâmetros que definem o envelope de volume e dos 8 parâmetros que definem o envelope de modulação. É, portanto, uma ferramenta para entender melhor o impacto de cada um desses parâmetros.



Editor de envelopes



Os botões acima do gráfico selecionam alternadamente o envelope de volume (exibido em verde) ou o envelope de modulação (exibido em vermelho) para edição. Durante a edição do envelope de modulação, o envelope de volume é exibido com uma linha fina.

A parte esquerda do gráfico representa a evolução do envelope quando uma tecla é **pressionada**. 7 dos 8 parâmetros participam dessa representação:

Delay

Duração durante a qual o envelope permanece em 0 logo após uma tecla ser pressionada. Na maioria dos casos, queremos ouvir o áudio imediatamente após pressionar as teclas, e então esse parâmetro fica em zero. No entanto, o **delay** é útil, por exemplo, para criar sons de pad mais ricos, construídos com várias camadas. Suponha que queremos introduzir uma segunda camada de som 0,5 segundo após a tecla ser pressionada: basta digitar "0.5" neste campo. Um delay não adia a reprodução do som — ele silencia o áudio. Se o delay estiver em 0,5 segundo, começaremos a ouvir a amostra tal como ela está após 0,5 segundo de reprodução, já que os primeiros 0,5 segundo foram tocados em silêncio.

Attack

Duração, após o **delay**, durante a qual o envelope cresce de 0 até o valor máximo. Por exemplo, um som de corda friccionada, como o de um violino, tem um ataque bastante longo, enquanto o de uma corda pinçada, como o de um violão, é muito curto. Mesmo quando queremos um ataque o mais curto possível, é recomendável digitar pelo menos um valor de 0.001; caso contrário, um "clique" pode ser ouvido depois de pressionar uma tecla.

Hold

Duração, após o **attack**, durante a qual o envelope mantém seu valor máximo.

Decay

Duração, após o **hold**, durante a qual o envelope passa progressivamente do valor máximo ao valor especificado pelo **sustain**. Quando nenhuma redução é especificada no **sustain** (0 dB, o valor padrão), o volume durante o **decay** permanece no máximo, qualquer que seja o valor especificado.

Sustain

Valor, após o **decay**, mantido enquanto a tecla pressionada não for solta. Assim como a **atenuação**, o valor de sustain é uma redução expressa em decibéis. Caso se queira reduzir o volume pela metade após o tempo de decay, é preciso definir um valor de 6 dB. O número "144" pode ser especificado se quisermos silenciar o som completamente.

Nota → Hold

Variação da duração do **hold** em função da nota (veja abaixo).

Nota → Decay

Variação da duração do **decay** em função da nota (veja abaixo).

Um valor positivo em **Nota → XXX** diminui gradualmente a duração de XXX em direção aos agudos, enquanto um valor negativo faz o contrário. Por exemplo:

- o valor 100 divide por dois a duração de XXX a cada oitava acima do dó central (60) e a duplica a cada oitava abaixo do dó central,
- o valor -100 duplica a duração de XXX a cada oitava acima do dó central (60) e a divide por dois a cada oitava abaixo do dó central.

Esses parâmetros podem ser úteis ao criar um violão ou um piano com o pedal de sustain acionado: quanto mais grave a nota, mais tempo ela dura até não ouvirmos mais nenhum som.

A parte direita representa a evolução do envelope quando uma tecla é **solta**. Apenas a duração do **release** participa dessa representação. O envelope volta gradualmente a 0 durante essa duração.



Sons de violinos ou de pads de sintetizador têm um tempo de release relativamente longo, enquanto o de outros sons, como os de órgão, é muito curto. Na prática, mesmo para tempos de release curtos, é recomendável definir uma duração de pelo menos 0,2 segundo, porque um tempo de release curto demais não soa agradável nem natural (mas isso também depende do que temos em mente para o instrumento que queremos criar).

Quando apenas uma divisão de um instrumento está selecionada na árvore, a **amostra** sonora correspondente é exibida ao fundo. Assim, é possível visualizar melhor a evolução do envelope em relação à amostra tocada.

MODULADORES

A seção inferior da página de edição dos instrumentos é destinada à criação de moduladores, globalmente para um instrumento ou para uma divisão específica. Quando você toca um instrumento, um modulador escuta um ou dois sinais MIDI e modifica um dos parâmetros da tabela de acordo com a regra matemática configurada. A saída de um modulador também pode ser usada como entrada de outro modulador (esse recurso surgiu na versão 2.04 do **formato sf2** e pode não ser suportado por alguns sintetizadores).

	Global	K_dulc.4 0 41-FL	K_dulc.4 0 41-FR	K_dulc.4 0 43-GL	K_dulc.4 0 43-GR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR
Key range		36-45	36-45	46-55	46-55	56	56	57	57
Velocity range									
Attenuation (dB)		39.3	39.3	41.2	41.2	34.7	34.7	34.7	34.7
Pan [-50;50]		50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0
Loop playback									
Sample root key		41	41	43	43	50	50	50	50
Root key		53	53	55	55	62	62	62	62
Tuning (semi-tones)									

+

Modulator #1

Poly pressure

CC-016 Gener

0 → 1

×

-5 ↔ 5

×

5

no operation

Tuning (semi-)

Add from: -5 semi-tones

To: 5 semi-tones

+

Modulator #2

CC-017 Gener

CC-012 Effect

0 → 1

×

-1200 ↔ 1200

×

1200

no operation

Vol env releas

Multiply from: 0.5

To: 2

Editor de moduladores

Os botões à esquerda servem para:

- expandir / recolher a área dos moduladores,
- adicionar / remover um modulador,
- copiar / colar / duplicar um ou mais moduladores.

Quando um modulador é adicionado, a borda da célula correspondente na tabela fica mais grossa



(veja a afinação na coluna **Global** acima).

Os moduladores de uma divisão (ou da divisão global) só são exibidos se uma única divisão estiver selecionada. Quando a seção está recolhida, um resumo lista o número de moduladores e os parâmetros que eles modificam. Selecionar células na tabela seleciona os moduladores que atuam sobre os parâmetros correspondentes, e vice-versa.

Cada modulador é composto dos seguintes elementos, da esquerda para a direita:

Fontes

A primeira fonte é um sinal MIDI: a velocidade ou a nota tocada, a pressão polifônica, a pressão de canal, a roda de pitch, a sensibilidade da roda de pitch ou um controlador MIDI (**CC**). Também pode ser a saída de um ou mais outros moduladores (**Link**), aqueles que têm este modulador como destino. A segunda fonte é opcional e modifica o efeito da primeira.

Curvas

Ao lado de cada fonte, um botão dá acesso a uma grade de curvas para escolher como o sinal é convertido: linear, côncava, convexa ou em degrau, ascendente ou descendente, unipolar (de 0 a 1) ou bipolar (de -1 a 1).

Quantidade

Amplitude máxima da modulação.

Transformação

nenhuma operação ou **valor absoluto** (o valor absoluto do resultado da modulação é usado).

Destino

O parâmetro modificado pelo modulador, ou outro modulador (**Modulador**). O texto abaixo do destino indica a amplitude da modulação: os valores somados ao parâmetro (**Somar de ... Até**) ou os fatores aplicados a ele (**Multiplicar de ... Até**).

Quando um modulador é idêntico a outro localizado acima na lista, é exibida a indicação **sobrescrito por**. No nível do instrumento, a indicação **substitui mod. padrão** indica um modulador que substitui um dos **moduladores padrão** do formato sf2, e **desativa mod. padrão** indica que sua quantidade é 0 (o modulador padrão fica então desativado).

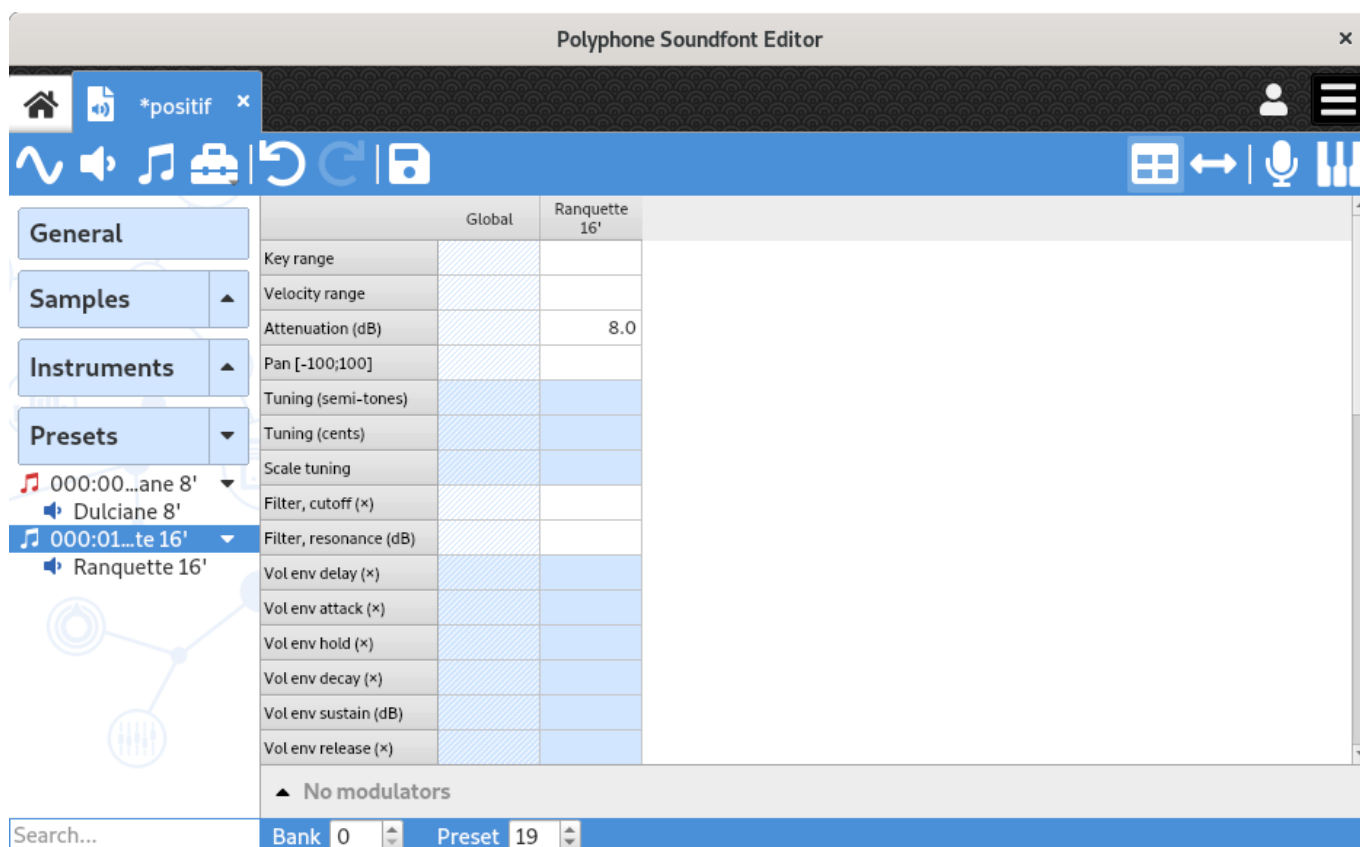


EDITOR DE PREDEFINIÇÕES

Ao clicar em uma ou mais predefinições na **árvore**, aparece a página de edição das predefinições. Uma predefinição é uma combinação de um ou mais instrumentos e é o elemento visível de fora de uma **soundfont**.

Assim como no **editor de instrumentos**, várias partes estão presentes:

- a **tabela**,
- o **editor de alcances**, quando o botão **Alcances** da **barra de ferramentas** é clicado,
- a **seção dos moduladores**.



Página da predefinição

Se apenas uma predefinição estiver selecionada, a página permite editar os parâmetros globais da predefinição e os parâmetros de todas as suas divisões. Caso várias predefinições estejam selecionadas, os parâmetros globais de cada uma dessas predefinições podem ser editados.

DIFERENÇAS EM RELAÇÃO AOS INSTRUMENTOS



Os parâmetros editados aqui são ditos relativos, ao contrário dos parâmetros de um instrumento, que, salvo em casos especiais, são ditos absolutos. Os valores dos parâmetros de uma predefinição são somados aos parâmetros dos instrumentos que a compõem ou multiplicados por eles. Por esse motivo, uma atenuação (ou qualquer outro parâmetro) pode ser negativa no nível da predefinição, o que não é o caso no nível do instrumento. Alguns parâmetros não são editáveis no nível da predefinição:

- reprodução em loop,
- nota base,
- classe exclusiva,
- nota fixa,
- velocidade fixa,
- os quatro offsets.

Uma predefinição é identificada por um número de predefinição e um número de banco, sendo essa combinação única e ajustável abaixo da tabela. Cada banco comporta 128 predefinições (numeradas de 0 a 127).

O último banco (128) é geralmente usado para kits de percussão.



RESUMOS DE CONFIGURAÇÃO

Os resumos de configuração oferecem uma visão geral de todos os elementos contidos em uma soundfont. Eles são acessíveis pelos cabeçalhos **Amostras**, **Instrumentos** e **Predefinições** na **árvore** e permitem visualizar os elementos correspondentes.

As informações reunidas nessas páginas podem servir de apoio para inspeções em soundfonts grandes.

Cada elemento é exibido em uma linha de uma tabela. Um clique no cabeçalho de uma coluna ordena a tabela de acordo com essa coluna, e um clique duplo em uma linha abre o elemento correspondente em sua **página de edição**. Os valores que merecem atenção são escritos em negrito, em amarelo (aviso) ou em vermelho (erro).

AMOSTRAS

Ao clicar no cabeçalho **Amostras** de uma soundfont na **árvore**, aparece o resumo de configuração das amostras.

<

Resumo de configuração das amostras



Para cada amostra, as colunas são: **Usada**, **Duração total**, **Duração do loop**, **Nota base**, **Correção**, **Tipo de amostra**, **Amostra vinculada**, **Taxa de amostragem** e **Compressão**. Esta página permite, por exemplo, fazer as seguintes verificações:

- A amostra é usada?
- Sua duração total (e eventualmente a duração do loop) é longa o suficiente?
- O loop está correto? (um loop que pode produzir um clique é destacado)
- A afinação foi feita?
- Ela está corretamente vinculada em estéreo? (as duas amostras de um par estéreo devem ter a mesma nota base)
- A taxa de amostragem é alta o suficiente para uma boa qualidade de áudio?
- Ela foi comprimida?

INSTRUMENTOS

Ao clicar no cabeçalho **Instrumentos** de uma soundfont na **árvore**, aparece o resumo de configuração dos instrumentos.

Polyphone Soundfont Editor					
positif					
Instruments	Used	Sample number	Parameter number	Modulator number	Max key range
Bourdon 8'	yes	112	450	0	36 - 96
Chalumeau 4'	yes	106	608	0	36 - 96
Clairon 4'	yes	147	723	0	36 - 108
Cromorne 8'	yes	146	757	0	36 - 108
Cymbale III	yes	50	205	0	36 - 108
Doubllette 2'	yes	146	822	0	36 - 108
Dulciane 8'	yes	146	750	0	36 - 108
Flûte 2'	yes	44	251	0	36 - 108
Flûte à ch. 4'	yes	32	119	0	36 - 108
Fourniture IV	yes	146	614	0	36 - 108
Fugara 4'	yes	122	612	0	36 - 96
Larigot 1' 1/3	yes	146	991	0	36 - 108
Montre 8'	yes	146	624	0	36 - 108
Nasard 2' 2/3	yes	146	715	0	36 - 108
Prestant 4'	yes	146	817	0	36 - 108
Quintaton 16'	yes	122	612	0	36 - 96
Ranquette 16'	yes	146	590	0	36 - 108
Tierce 1' 3/5	yes	146	955	0	36 - 108
Trompette 8'	yes	146	614	0	36 - 108
Unda maris 8'	yes	146	758	0	36 - 108

Search... 20 elements

Resumo de configuração dos instrumentos



Para cada instrumento, as colunas são: **Usado**, **Número de amostras**, **Número de parâmetros**, **Número de moduladores**, **Alcance máximo de notas**, **Alcance máximo de velocidade**, **Atenuação**, **Reprodução em loop**, **Chorus** e **Reverberação**. Esta página permite, por exemplo, fazer as seguintes verificações:

- O instrumento é usado?
- Os números de amostras vinculadas, de parâmetros e de moduladores são coerentes?
- Os alcances de notas e de velocidade estão corretos?
- As amostras foram atenuadas corretamente?
- A reprodução em loop está ativada?
- Os ajustes de chorus e de reverberação foram esquecidos?

PREDEFINIÇÕES

Ao clicar no cabeçalho **Predefinições** de uma soundfont na **árvore**, aparece o resumo de configuração das predefinições.

Presets	Bank - Preset	Instrument number	Parameter number	Modulator number	Max key
Bourdon 8'	0 - 1	1	1	0	36 - 9
Chalumeau 4'	0 - 12	1	1	0	36 - 9
Clairon 4'	0 - 18	1	0	0	0 - 12
Cromorne 8'	0 - 15	1	0	0	0 - 12
Cymbale III	0 - 13	1	2	0	36 - 10
Doublette 2'	0 - 5	1	0	0	0 - 12
Dulciane 4'	0 - 17	1	1	0	36 - 9
Dulciane 8'	0 - 2	1	0	0	0 - 12
Flûte 2'	0 - 6	1	0	0	0 - 12
Flûte à ch. 4'	0 - 4	1	0	0	0 - 12
Fourniture IV	0 - 7	1	1	0	36 - 10
Larigot 1' 1/3	0 - 10	1	0	0	0 - 12
Montre 8'	0 - 0	1	1	0	0 - 12
Nasard 2' 2/3	0 - 8	1	1	0	0 - 12
Prestant 4'	0 - 3	1	0	0	0 - 12
Quintaton 16'	0 - 16	1	1	0	12 - 10
Ranquette 16'	0 - 19	1	1	0	0 - 12
Tierce 1' 3/5	0 - 9	1	0	0	0 - 12
Trompette 8'	0 - 14	1	0	0	0 - 12
Unda maris 8'	0 - 11	1	0	0	0 - 12

Search... 20 elements

Resumo de configuração das predefinições

Para cada predefinição, as colunas são: **Banco - Predefinição**, **Número de instrumentos**, **Número de parâmetros**, **Número de moduladores**, **Alcance máximo de notas**, **Alcance máximo de velocidade**, **Atenuação**, **Chorus** e **Reverberação**. Esta página permite, por exemplo, fazer as seguintes verificações:



- Os números de banco e de predefinição foram preenchidos corretamente?
- Os números de instrumentos vinculados, de parâmetros e de moduladores são coerentes?
- Os alcances de notas e de velocidade estão corretos?
- Os instrumentos foram atenuados com precisão?
- Os ajustes de chorus e de reverberação (como deslocamentos) foram esquecidos?



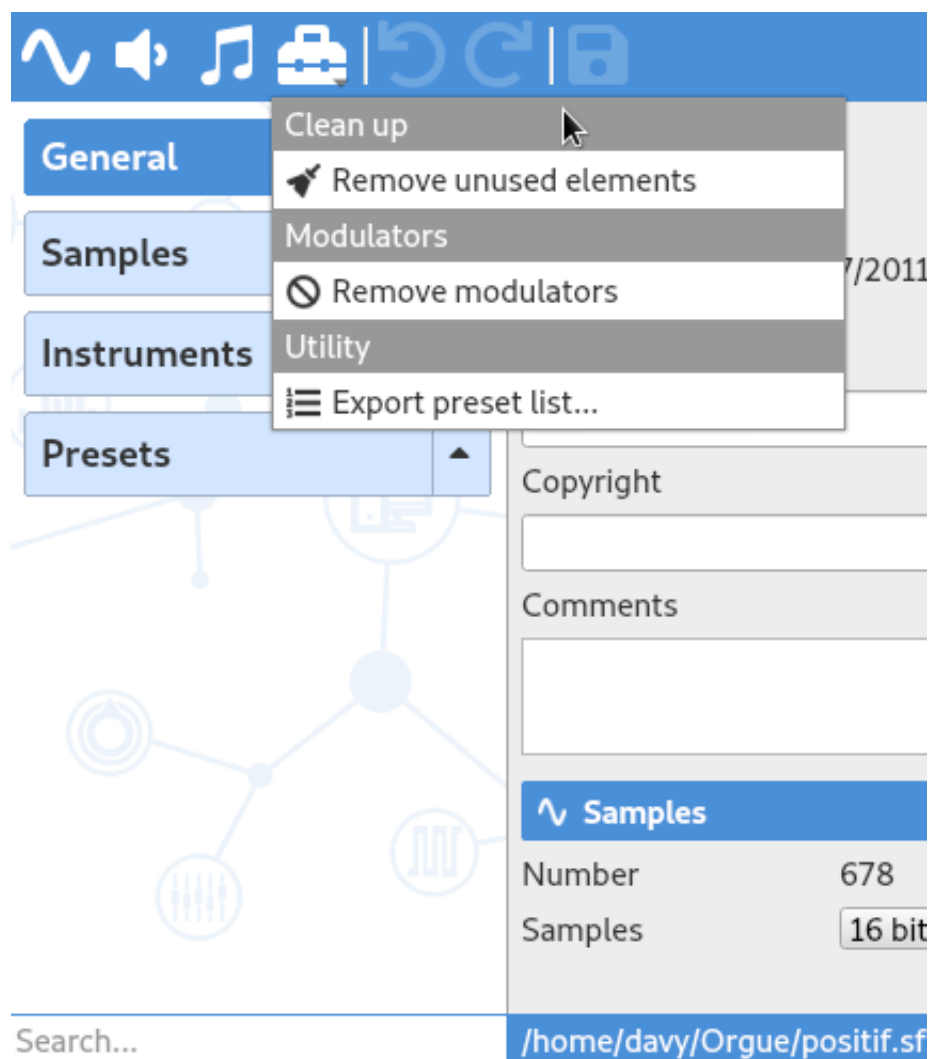
FERRAMENTAS

Depois de entender como as soundfonts funcionam (por meio dos diferentes **editores**), as ferramentas são provavelmente o que você deve explorar em seguida. Todas elas foram projetadas para agilizar / automatizar a edição e evitar os erros ou imprecisões comuns que um humano costuma cometer.

Todas as ferramentas ficam em um menu exibido ao clicar no ícone da caixa de ferramentas na **barra de ferramentas**. O conteúdo desse menu depende da seleção na **árvore**: primeiro do tipo de seleção (como descrito abaixo), mas também do número de elementos selecionados. Algumas ferramentas não conseguem processar vários elementos e, por isso, ficam ocultas em caso de seleção múltipla. As ferramentas são ordenadas por categoria e depois por nome, e um nome seguido de reticências (...) indica que uma janela será exibida para configurar a ferramenta.

FERRAMENTAS GLOBAIS

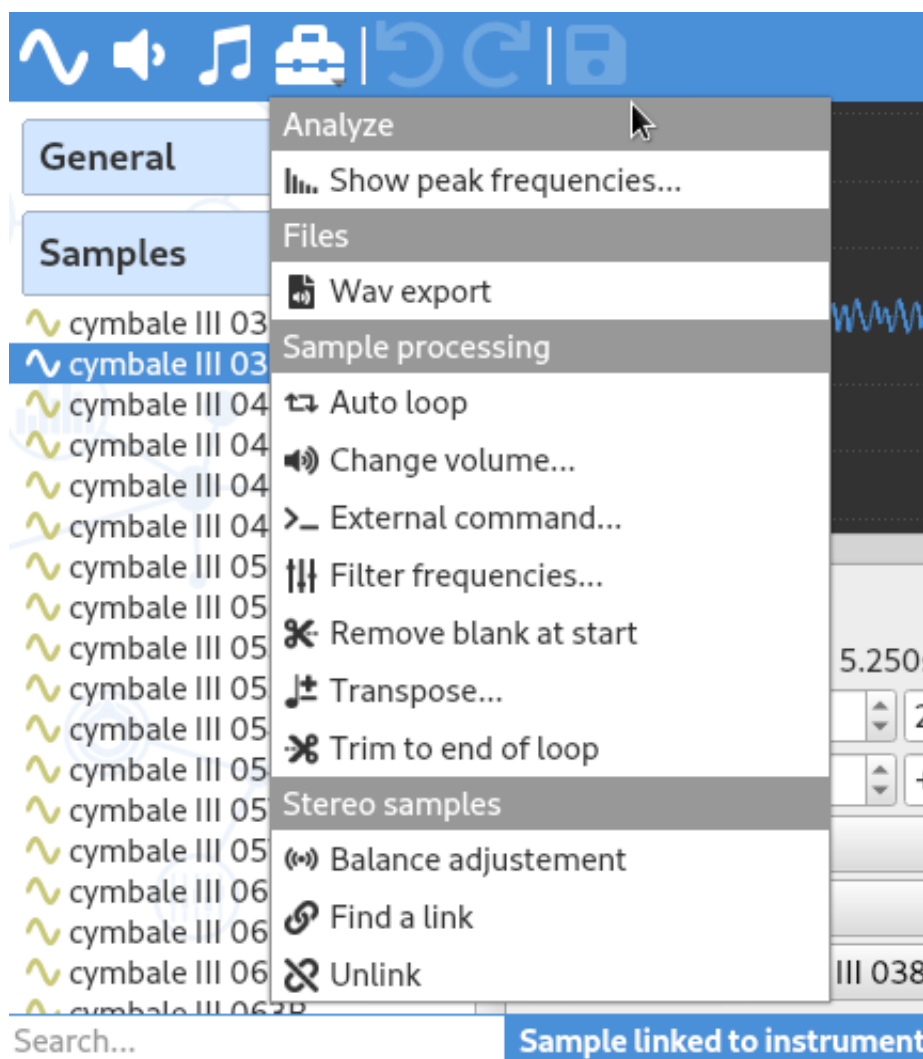
Quando o cabeçalho **Geral** está selecionado na **árvore**, o menu de ferramentas é preenchido com as **ferramentas globais**.



Menu de ferramentas com as ferramentas globais

FERRAMENTAS PARA AMOSTRAS

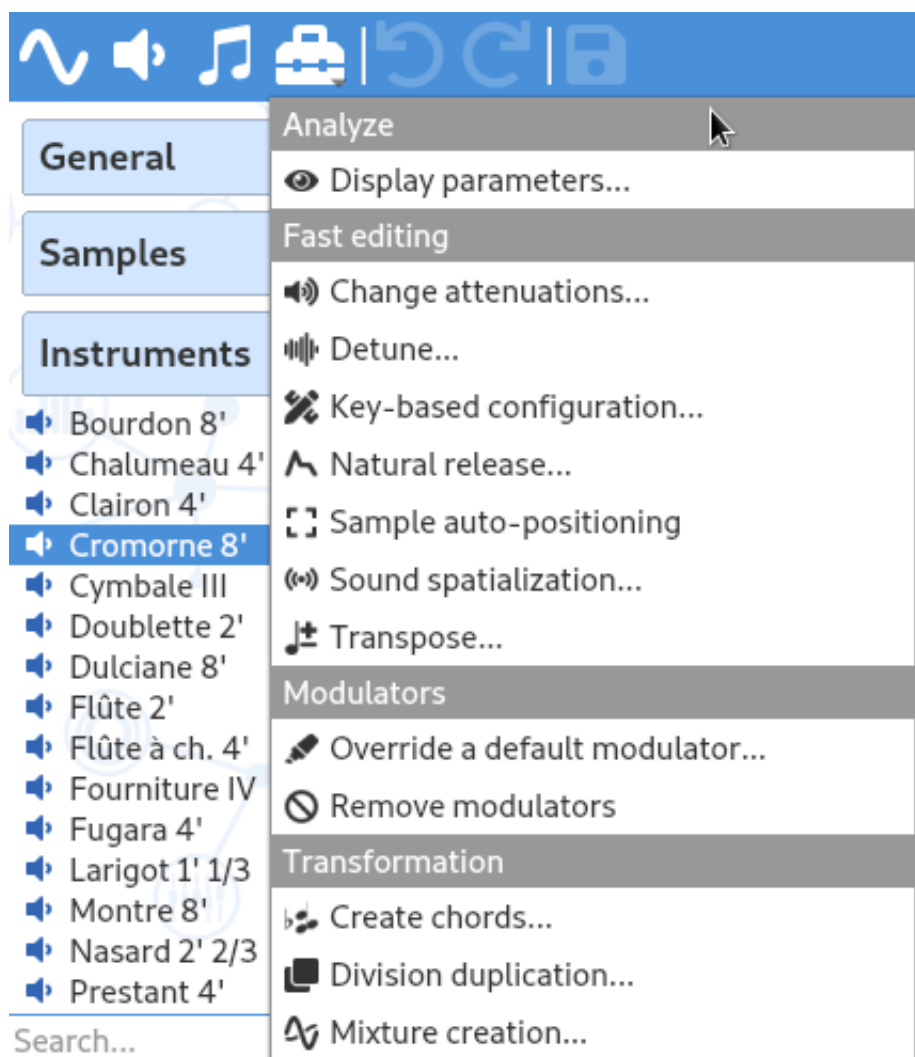
Quando uma ou mais amostras estão seleccionadas na **árvore**, o menu de ferramentas é preenchido com as **ferramentas para amostras**.



Menu de ferramentas com as ferramentas para amostras

FERRAMENTAS PARA INSTRUMENTOS

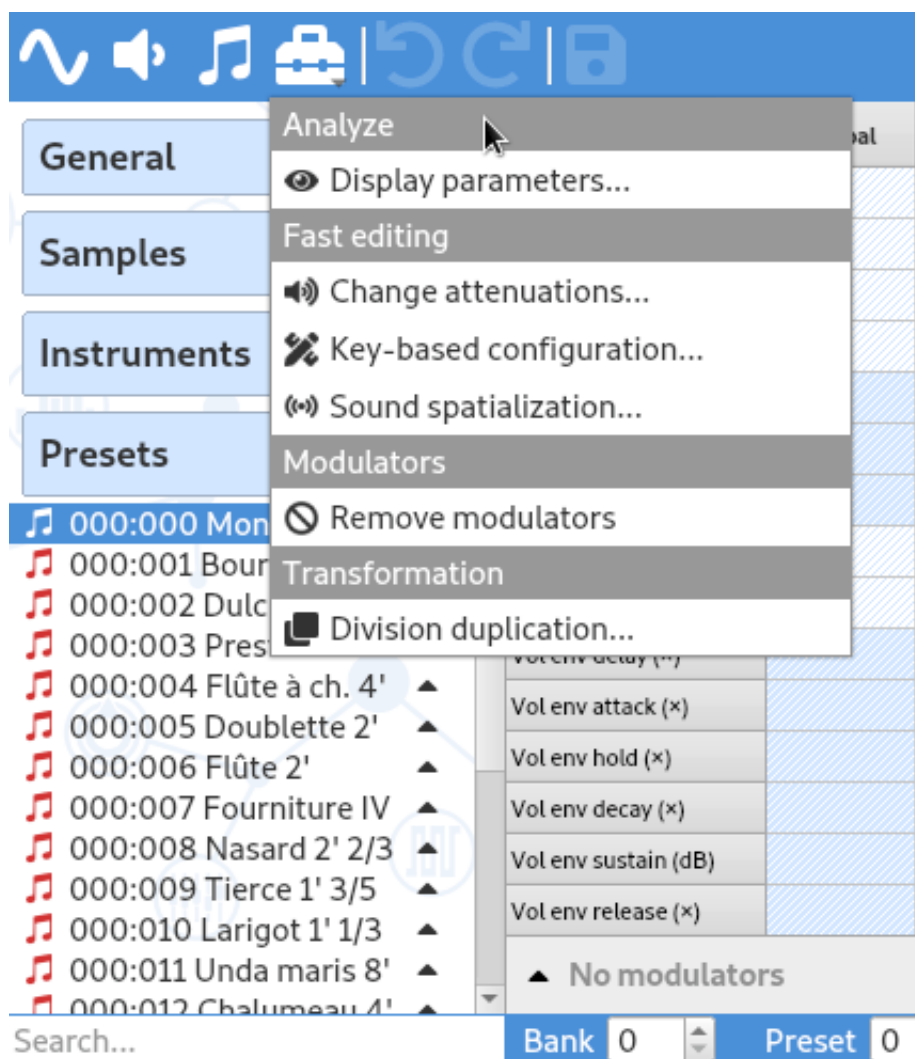
Quando um ou mais instrumentos (incluindo as divisões) estão seleccionados na **árvore**, o menu de ferramentas é preenchido com as **ferramentas para instrumentos**.



Menu de ferramentas com as ferramentas para instrumentos

FERRAMENTAS PARA PREDEFINIÇÕES

Quando uma ou mais predefinições (incluindo as divisões) estão selecionadas na **árvore**, o menu de ferramentas é preenchido com as **ferramentas para predefinições**.



Menu de ferramentas com as ferramentas para predefinições



FERRAMENTAS GLOBAIS

Quando o cabeçalho **Geral** está selecionado na **árvore**, o **menu de ferramentas** oferece ferramentas organizadas em 3 categorias:

- **limpar**,
- **moduladores**,
- **utilitário**.

LIMPAR

Remover elementos não utilizados

Todas as amostras que não são usadas por nenhum instrumento e todos os instrumentos que não são usados por nenhuma predefinição são excluídos automaticamente. Uma mensagem indica quantos elementos foram excluídos.

MODULADORES

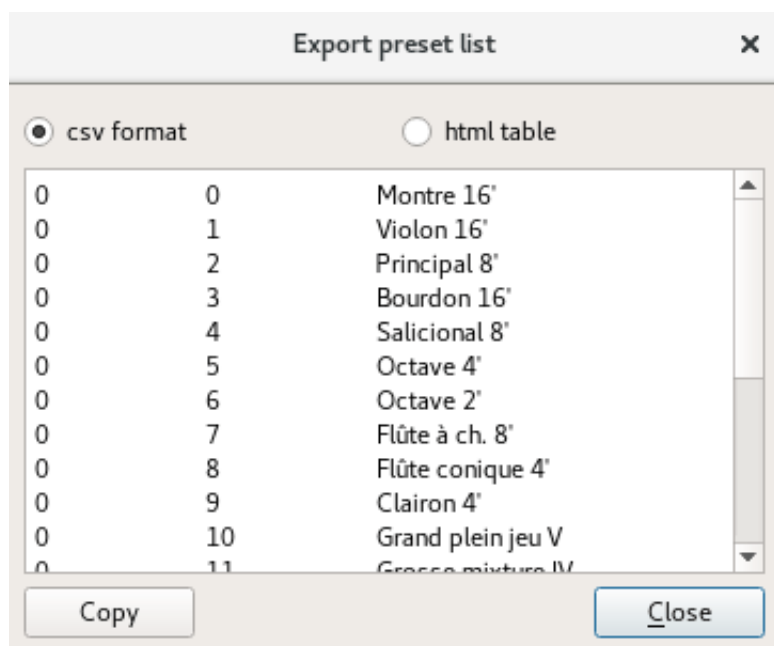
Remover todos os moduladores

Todos os **moduladores** presentes em todos os **instrumentos** e em todas as **predefinições** serão removidos.

UTILITÁRIO

Exportar a lista de predefinições

Com esta ferramenta, a lista de todas as **predefinições** é escrita em forma de texto, com seus números de banco e de predefinição. Esse texto pode ser formatado em csv, para ser integrado a uma planilha, ou como uma tabela html, para ser integrado a um site. Um botão copia o texto para a área de transferência.



Lista de predefinições



FERRAMENTAS PARA AMOSTRAS

Quando uma ou mais amostras estão seleccionadas na **árvore**, o **menu de ferramentas** contém várias ferramentas organizadas em 5 categorias:

- **processamento de áudio**,
- **edição rápida**,
- **arquivos**,
- **loop / reprodução**,
- **amostras estéreo**.

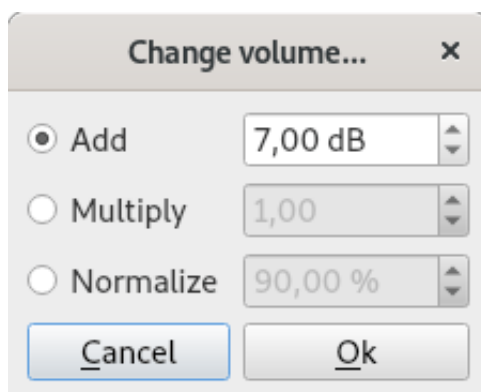
É possível usar as ferramentas simultaneamente em várias amostras (com uma seleção múltipla).

PROCESSAMENTO DE ÁUDIO

Mudar volume

Você pode mudar o volume da amostra de três maneiras diferentes:

- somando uma certa quantidade de dB (positiva ou negativa),
- multiplicando o sinal por um número,
- normalizando o sinal para que seu máximo represente uma certa porcentagem da intensidade máxima.



Ferramenta de mudança de volume

Comando externo

Esta ferramenta permite usar um comando ou programa externo para editar uma amostra. Não é mais preciso exportar e reimportar uma amostra no Polyphone, tudo é feito automaticamente:



1. baixe um software de edição de arquivos .wav, como **Audacity** ou **Sweep** (Linux),
2. use a ferramenta **Comando externo** em uma ou mais amostras,
3. preencha a linha de comando no campo **Comando** para chamar o software externo (pode ser necessário ler a documentação desse software), sendo o argumento {wav} obrigatório, pois ele é substituído pelo caminho do arquivo exportado (por exemplo `sweep {wav}`),
4. edite as amostras com a ferramenta externa,
5. salve a versão modificada dos arquivos wav com a ferramenta externa e feche-a,
6. as amostras serão carregadas automaticamente na soundfont.

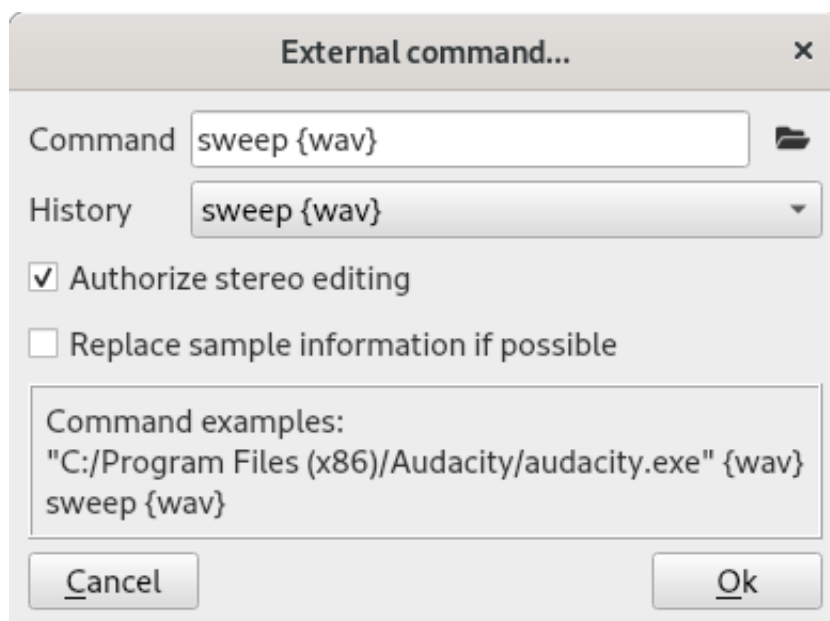
O botão à direita do campo ajuda a selecionar um arquivo executável, e a lista **Histórico** lembra os últimos comandos usados. Duas opções estão disponíveis:

Permitir edição estéreo

Quando uma amostra estéreo é processada, ela é exportada com sua amostra vinculada em um único arquivo estéreo, e as duas amostras são atualizadas quando o arquivo é reimportado.

Substituir informação da amostra se possível

O loop, a nota base e a correção armazenados no arquivo devolvido pelo software externo substituem os da amostra. Caso contrário, as informações existentes são mantidas.



Ferramenta de comando externo

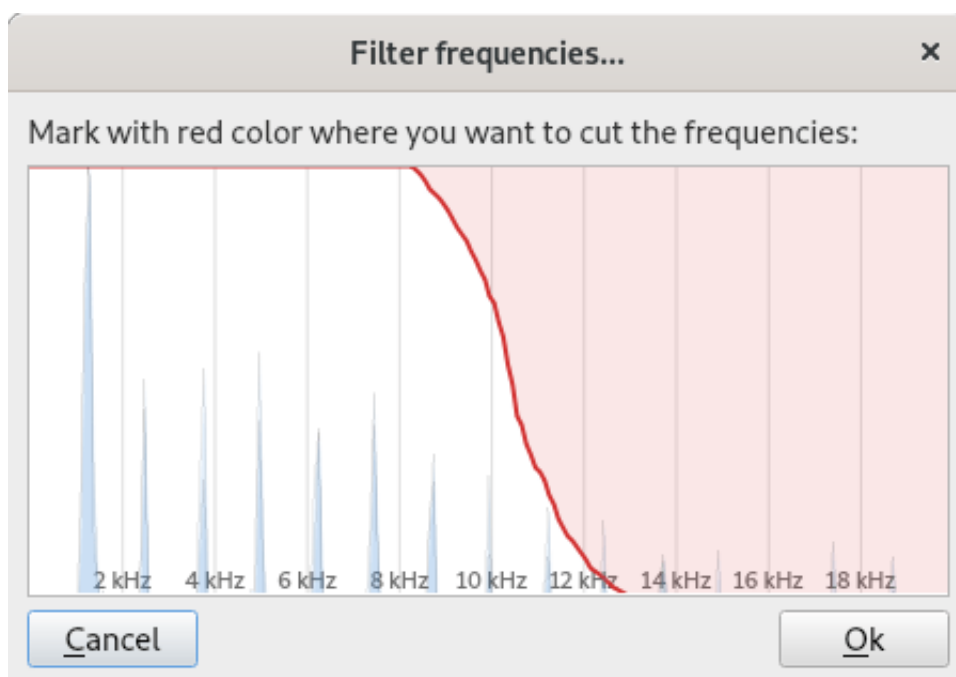
Observação: durante o processo, o Polyphone exporta um arquivo .wav e reimporta esse mesmo arquivo depois que o comando externo é executado. Se o comando externo criar outros arquivos ou salvar o resultado em outro arquivo, esses arquivos serão ignorados e o Polyphone reimportará o arquivo exportado inicialmente, que provavelmente não terá sido modificado.

Filtrar frequências

Ao usar esta ferramenta, é exibida uma janela que mostra as frequências contidas nas amostras selecionadas. Você pode então usar o mouse para desenhar uma área vermelha. Tudo o que estiver nessa área será removido: isso significa que você pode diminuir ou remover manualmente algumas



frequências.

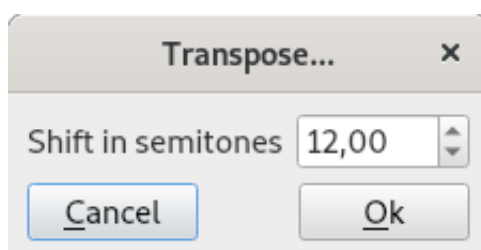


Ferramenta de filtragem de frequências

Observação: esse filtro não é comum, pois corta as frequências de forma abrupta. Esta ferramenta pode ser útil para criar um filtro “brick-wall”, mas na maioria dos casos você provavelmente vai preferir usar o [equalizador](#).

Transpor

A ferramenta pede um deslocamento em semitons e então reamostra o som para alterar a altura.



Ferramenta de transposição

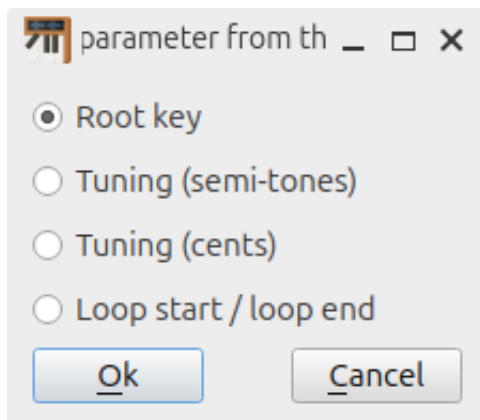
EDIÇÃO RÁPIDA

Carregar um parâmetro dos instrumentos



Parâmetros no nível do instrumento podem substituir ou deslocar os parâmetros definidos no nível da amostra. Com esta ferramenta, é possível corrigir ou completar os parâmetros das amostras com o que está definido nos instrumentos que usam essas amostras:

- modificando a nota base da amostra com a substituição definida no nível do instrumento,
- deslocando a nota base da amostra com o parâmetro "Afinação (semitons)",
- deslocando a correção de altura da amostra com o parâmetro "Afinação (cents)",
- definindo o início e o fim do loop da amostra com os parâmetros de offset do loop.

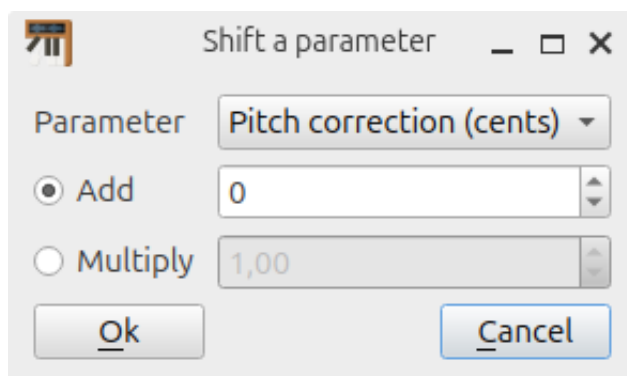


Ferramenta para carregar um parâmetro dos instrumentos

Deslocar um parâmetro

Esta ferramenta permite editar simultaneamente, somando um valor ou multiplicando por um valor, um destes parâmetros em todas as amostras selecionadas:

- nota base,
- correção,
- início do loop,
- fim do loop.



Ferramenta de edição rápida



Exportação WAV

Depois de selecionar um diretório de destino, todas as amostras selecionadas serão exportadas como arquivos .wav.

LOOP / REPRODUÇÃO

Loop automático

O software procura duas posições na amostra, distantes entre si e adequadas para criar um loop. Se necessário, um pequeno trecho de som é copiado com um crossfade para que a transição no ponto de junção seja a mais suave possível. Com uma amostra estéreo, o mesmo loop é criado para os dois lados.

Em caso de falha, aparece uma mensagem de aviso indicando que nenhum loop pôde ser encontrado (a amostra provavelmente é curta demais ou turbulenta demais).

Atenção: esta ferramenta modifica a amostra original. As modificações podem ser desfeitas com a função “**desfazer**”, mas, se o arquivo for salvo e o Polyphone for fechado, não há como voltar atrás.

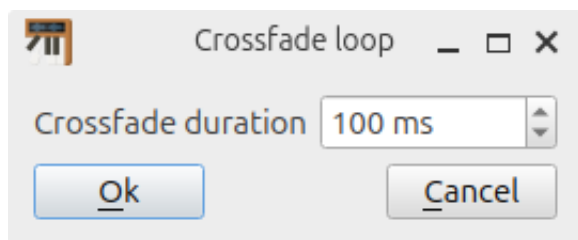
Observação: por padrão, o loop fica desativado em um instrumento. Para ouvi-lo, é preciso selecionar  na linha do parâmetro **Reprodução em loop**, na coluna **Global** ou nas colunas das notas individuais da **tabela**.  o liga,  o desliga.  liga o loop, e a amostra é tocada até o fim depois que a tecla é solta.

Loop com crossfade

A ferramenta de crossfade pode ser vista como a versão manual da **ferramenta de loop automático**. Primeiro, é preciso posicionar o início e o fim do loop no **gráfico** em torno de uma área estável. Em seguida, esta ferramenta cria um loop a partir dessas posições aplicando um crossfade cuja duração (em milissegundos) é configurável. Tudo é, portanto, configurável, mas é preciso cuidado ao procurar o início e o fim do loop:

- nas duas posições, os harmônicos do som devem coincidir, para não ouvir um efeito de disco de vinil arranhado durante a transição,
- as fases dos diferentes harmônicos também devem coincidir, para não ouvir um cancelamento de frequências durante o crossfade, o que altera fortemente o timbre de um instrumento,
- tanto quanto possível, o fim do loop deve ficar longe do início, para evitar um som sintético demais.

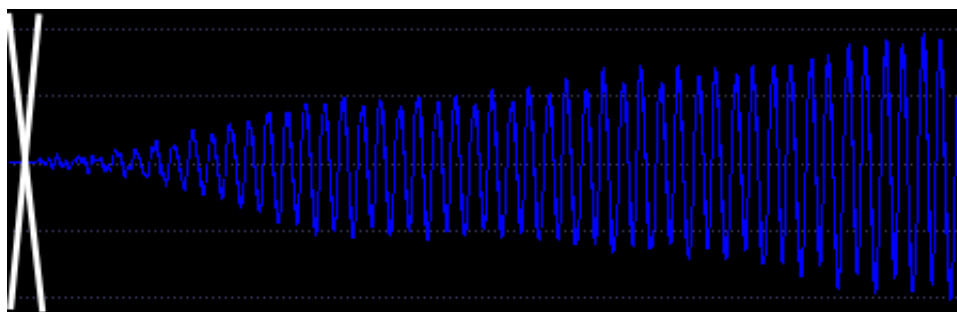
Uma dica é se concentrar nas posições em que a onda cruza o eixo x (valor 0).



Ferramenta de loop com crossfade

Remover silêncio inicial

Qualquer área vazia antes do início da amostra é eliminada, reduzindo o tempo até o som ser ouvido. Com uma amostra estéreo, o mesmo comprimento é removido dos dois lados.

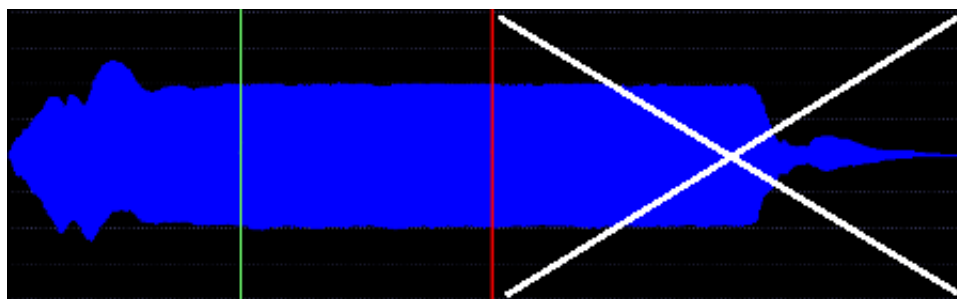


Remover silêncio inicial

Observação: esta ferramenta pode ser aplicada automaticamente sempre que uma amostra é importada; a opção fica nas **configurações** do software.

Cortar no fim do loop

Se um loop estiver definido para a amostra selecionada, o software corta o som após o fim do loop (deixando uma pequena margem no fim).



Cortar no fim do loop

Observação: esta ferramenta pode ser aplicada automaticamente sempre que uma amostra é



importada, de acordo com as [configurações](#) do software.

AMOSTRAS ESTÉREO

Ajuste de balanço

Se a amostra estiver vinculada a outra (estéreo), o software pode igualar a intensidade média das duas amostras para ajustar o balanço. Isso facilita então o posicionamento preciso de uma amostra no panorama dentro de um [instrumento](#). Esta ferramenta não pode ser usada com amostras mono.

Encontrar um vínculo

Entre as amostras selecionadas, as amostras cujos nomes diferem apenas pela última letra (L / R) são vinculadas automaticamente (espaços e os caracteres -, _, (,), [,], {, } e | são ignorados nos nomes). Por exemplo, se em uma soundfont duas amostras se chamam bassoon45L e bassoon45R, bassoon45L será reconhecida como a parte esquerda de bassoon45R e bassoon45R será reconhecida como a parte direita de bassoon45L.

Com essa informação, o balanço correto será usado quando essas amostras forem adicionadas a um instrumento. Você também pode aproveitar a edição simultânea das partes esquerda e direita na [tabela](#) do instrumento, se a edição estéreo estiver ativada nas [configurações](#).

Atenção: esta ferramenta pode desfazer vínculos existentes se os nomes não seguirem a regra acima. Uma mensagem lista as amostras para as quais nenhuma correspondência foi encontrada.

Desvincular

Todas as amostras selecionadas que estão vinculadas (estéreo) são desvinculadas.

Assim, todas as amostras serão processadas como sons mono e terão todas o mesmo balanço se forem adicionadas a um instrumento. A edição estéreo, se ativada nas [configurações](#), deixará de ser aplicável.



FERRAMENTAS PARA INSTRUMENTOS

Quando um instrumento ou uma de suas divisões está selecionado na **árvore**, o **menu de ferramentas** contém várias ferramentas organizadas em 4 categorias:

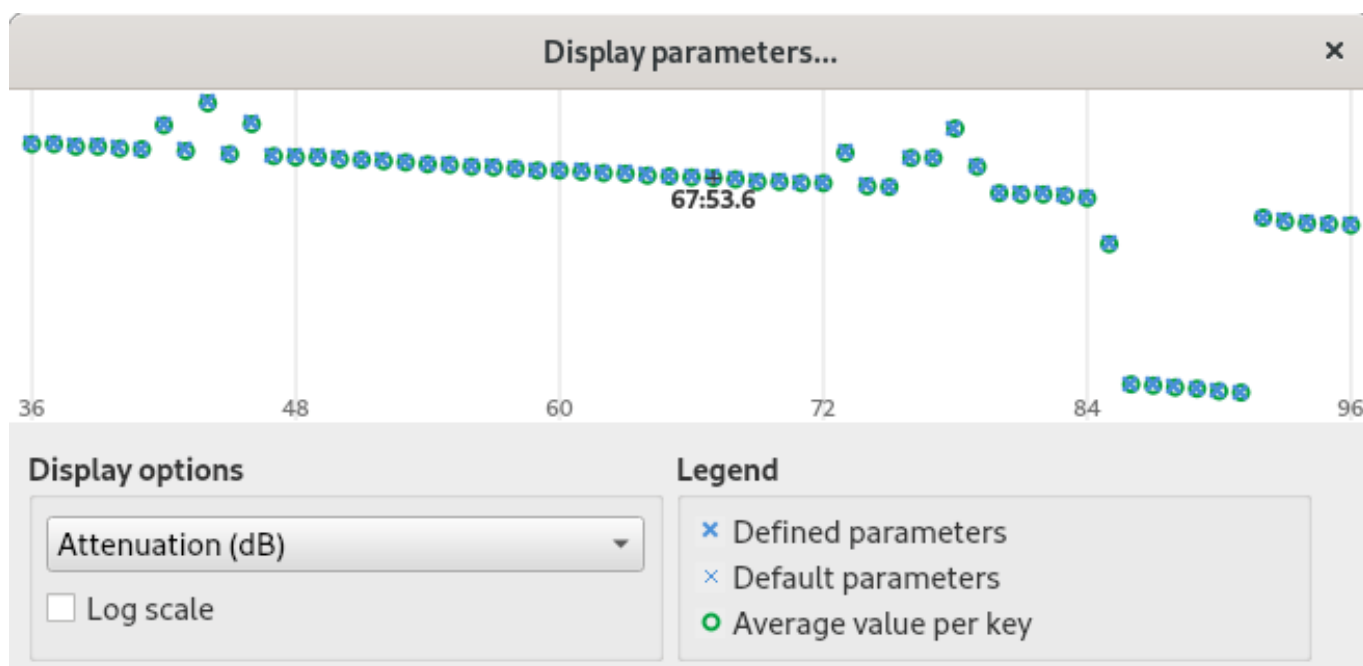
- **análise**,
- **edição rápida**,
- **moduladores**,
- **transformação**.

É possível usar as ferramentas simultaneamente em vários instrumentos (com uma seleção múltipla), exceto para criar acordes, misturas e para exibir parâmetros.

ANÁLISE

Exibir parâmetros

Esta ferramenta exibe a evolução de um parâmetro em função da nota. A legenda distingue o valor definido na divisão global, os valores definidos nas divisões e o valor padrão do parâmetro. Uma escala logarítmica está disponível (cuidado com os valores menores ou iguais a 0!).



Ferramenta de exibição de parâmetros

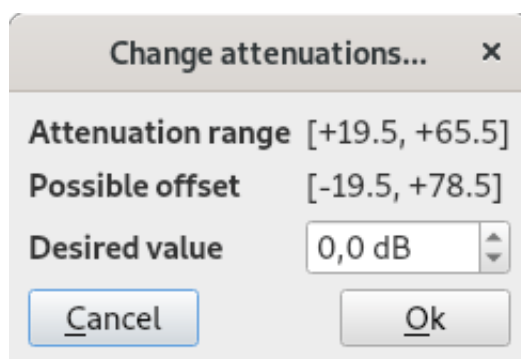


EDIÇÃO RÁPIDA

Alterar atenuações

A ferramenta calcula as atenuações mínima e máxima em todos os instrumentos selecionados e permite adicionar um deslocamento a todos os valores de atenuação sem ultrapassar os limites.

Por exemplo, se a menor atenuação das divisões dos instrumentos selecionados for de 16 dB e se a atenuação mínima desejada for de 5 dB (para aumentar o volume geral), a atenuação de todas as divisões de todos os instrumentos pode ser diminuída em 11 dB.

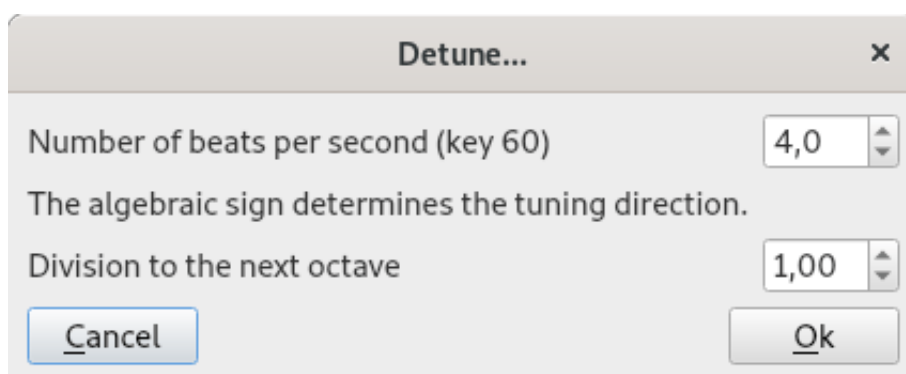


Ferramenta de alteração de atenuação

Desafinar

Este recurso desafina ligeiramente as notas do instrumento, de modo a criar um efeito ondulante em conjunto com um instrumento afinado. A intensidade do efeito é expressa em número de batimentos por segundo e é ajustável:

- número de batimentos por segundo na nota 60, que é o "dó" no meio do teclado (o sinal desse número determina o sentido da desafinação);
- evolução do número de batimentos de acordo com a nota, dividindo ou multiplicando o número de batimentos por um fator constante de uma oitava para outra (o valor "1" significa que o número de batimentos será constante em todo o teclado).



Ferramenta de desafinação



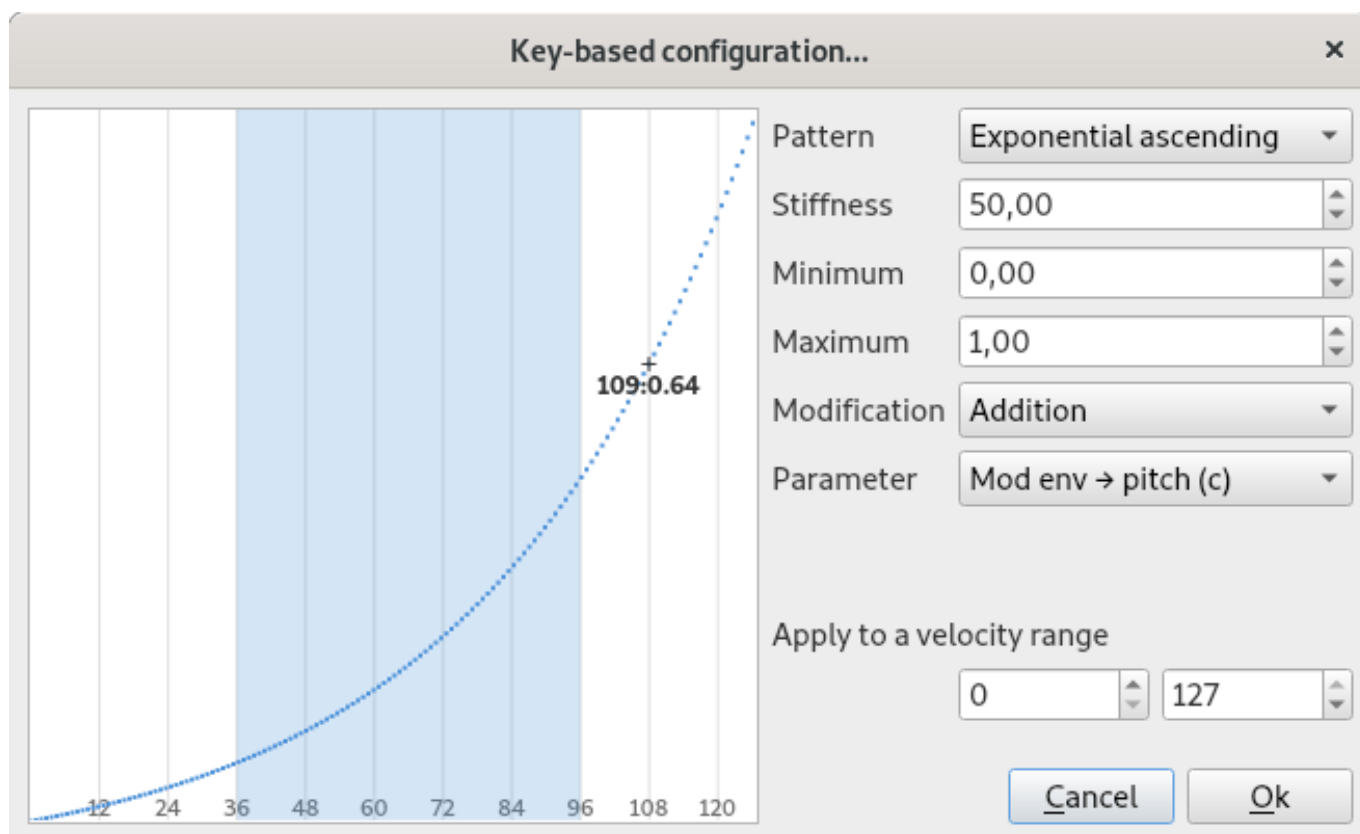
Eis um exemplo de um instrumento [afinado](#):

E este instrumento foi combinado consigo mesmo em uma versão [desafinada](#):

O arquivo .sf2 correspondente pode ser baixado [aqui](#).

Configuração baseada em notas

Esta ferramenta permite editar um parâmetro em todas as divisões de um instrumento simultaneamente, de acordo com o alcance de notas de cada divisão.



Ferramenta de configuração baseada em notas

O gráfico representa a intensidade da modificação, sendo que o primeiro valor à esquerda corresponde à alteração aplicada à divisão que contém a nota 0 e o último valor à direita corresponde à alteração aplicada à divisão que contém a nota 127. Os valores mínimo e máximo do gráfico são ajustáveis. Mudando o padrão, é possível editar a curva:

Manual

A curva é desenhada com o mouse.

Linear ascendente / Linear descendente

A curva é uma reta.

Exponencial ascendente / Exponencial descendente

A curva é uma exponencial, cuja curvatura é definida pelo parâmetro **Rigidez**.

Aleatório

Os valores são gerados aleatoriamente, de acordo com o parâmetro **Distribuição**.



Caso uma lei linear ou exponencial seja usada, um clique esquerdo no gráfico define o início da área linear ou exponencial, e um clique direito define o fim.

O parâmetro a modificar é escolhido em **Parâmetro**, e o tipo de modificação é escolhido em **Modificação**:

Adição

O modificador é somado ao valor do parâmetro selecionado.

Multiplicação

O modificador é multiplicado pelo valor do parâmetro selecionado.

Substituição

O modificador substitui o valor do parâmetro selecionado.

É possível aplicar as alterações somente às divisões cujo alcance de velocidade esteja contido em um intervalo específico, o que é útil, por exemplo, quando um piano tem várias camadas de velocidade.

Release natural

Esta ferramenta cria um release para cada divisão do instrumento. Os tempos de release são calculados levando em conta os dois primeiros parâmetros (a duração do release para a nota 36 e o fator entre duas oitavas consecutivas, **Divisão para a próxima oitava**), e uma modificação de altura pode ser adicionada com o terceiro (**Desafinação induzida**).

Natural release...	
Release time (key 36)	0,300
Division to the next octave	2,00
Detuning induced (semi-tones)	0,00
CancelOk	

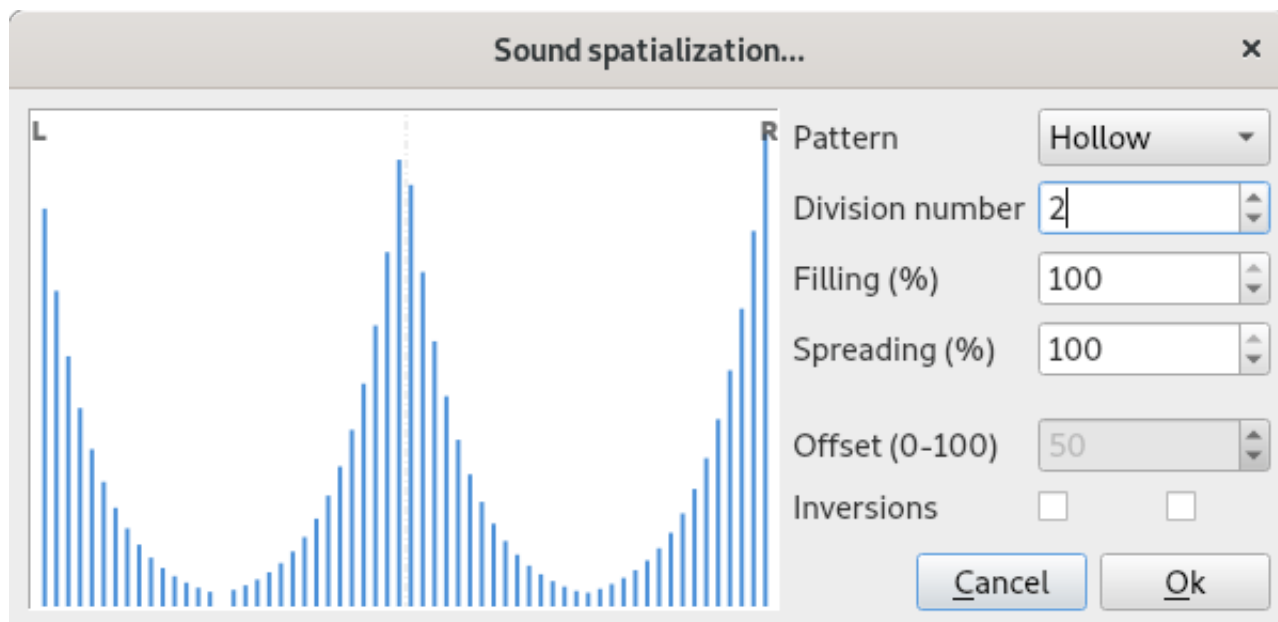
Ferramenta de release natural

Posicionamento automático das amostras

O software determina os alcances de notas de todas as divisões de um instrumento, de modo a otimizar seu uso em todo o teclado. Isso também é feito automaticamente quando amostras com notas base diferentes são vinculadas a um instrumento vazio.

Espacialização do som

Este recurso espacializa os sons de acordo com a altura, o que pode ser útil para um piano, por exemplo (graves e agudos da esquerda para a direita).



Ferramenta de espacialização do som

Cada barra do gráfico representa uma corda ou um tubo, com um comprimento relacionado à altura. A barra mais curta corresponde à nota mais aguda e a barra mais longa corresponde à nota mais grave.

Cada nota é posicionada no espaço, correspondendo a extrema esquerda a um som vindo da esquerda e a extrema direita a um som vindo da direita. Vários padrões podem ser seleccionados:

Ascendente

Os agudos ficam à esquerda, os graves à direita.

Descendente

Os graves ficam à esquerda, os agudos à direita.

Côncavo

Os graves ficam nas duas extremidades, os agudos no centro.

Ponta

Os agudos ficam nas duas extremidades, os graves no centro.

Aleatório

Agudos e graves são posicionados aleatoriamente.

Outras opções estão disponíveis:

- número de repetições do padrão (**Número de divisões**),
- intensidade do efeito (**Extensão**),
- preenchimento de uma divisão (**Preenchimento**),
- deslocamento esquerda — direita se a extensão não for de 100% (**Deslocamento**),
- **Inversões**.

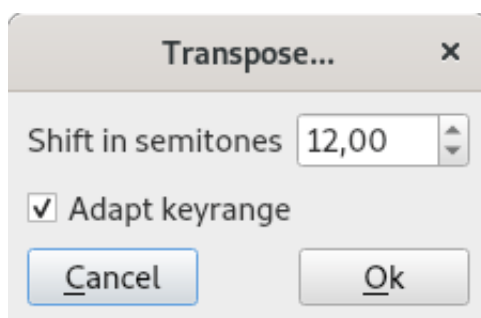
O gráfico é atualizado a cada alteração de ajuste, para uma melhor visualização. Ao passar o mouse, é exibida a correspondência número da nota / balanço.



A ferramenta de transposição permite transpor um instrumento inteiro. Os sons do instrumento continuam os mesmos, mas em outra posição no teclado.

Como entrada, é necessário um deslocamento em semitons. Para que a altura fique mais aguda, o deslocamento deve ser positivo. Inversamente, para que a altura fique mais grave, o deslocamento deve ser negativo. As operações realizadas pela ferramenta, para cada divisão do instrumento, são então as seguintes:

- a nota base é ajustada,
- modificação da afinação fina se a transposição for feita com um número de semitons com casas decimais,
- deslocamento do alcance de notas de acordo com o número de semitons, se **Adaptar alcance de notas** estiver marcado.

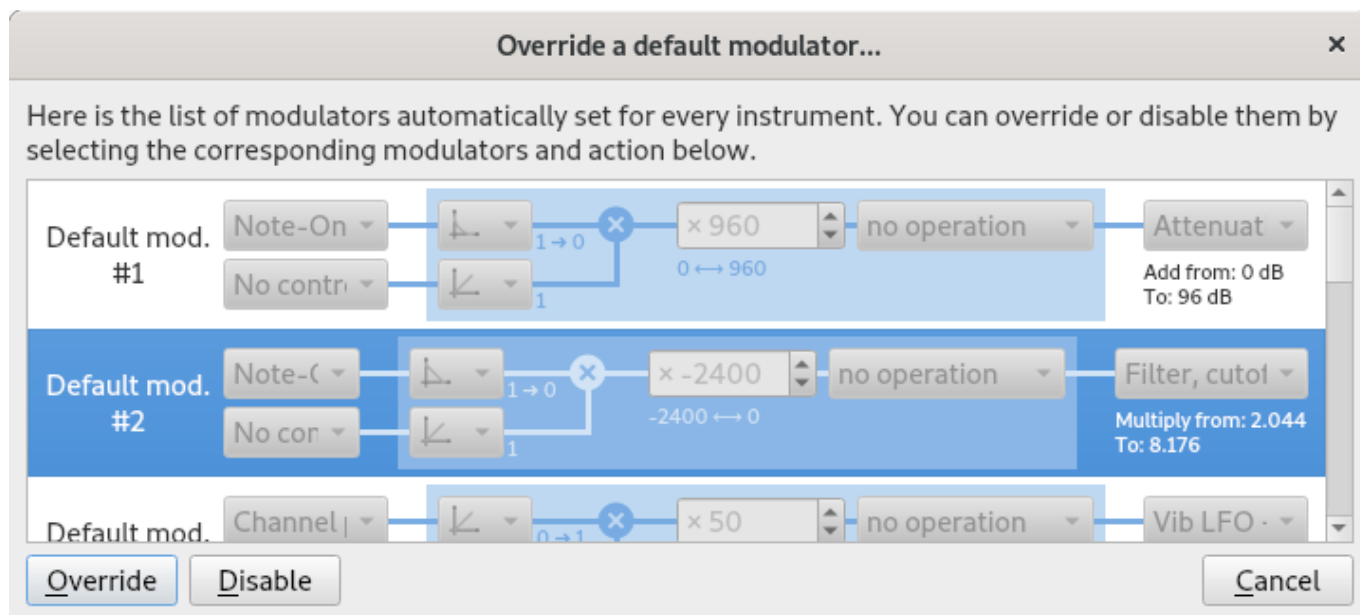


Ferramenta de transposição

MODULADORES

Substituir um modulador padrão

Moduladores padrão são atribuídos automaticamente a todos os instrumentos. Esta ferramenta exibe a lista desses moduladores e pode criar moduladores que vão substituir ou desativar os que foram selecionados (botões **Substituir** e **Desativar**).



Ferramenta de substituição

Remover moduladores

Todos os moduladores de todos os instrumentos selecionados serão removidos. Uma mensagem indica quantos moduladores foram excluídos.

Observação: os moduladores padrão continuarão sendo aplicados. A única maneira de desativar um modulador padrão é substituí-lo com a ferramenta " [Substituir um modulador padrão](#)".

TRANSFORMAÇÃO

Criar acordes

A partir de um instrumento, esta ferramenta permite criar todos os acordes possíveis. Isso pode ser interessante, por exemplo, para criar um coro ou pads.

O acorde é definido escolhendo quais notas ele contém (nota base, terça, quinta, sétima e nona) e sua qualidade (maior, menor, justa, diminuta, aumentada), o número de inversões e a oitava. As amostras que contêm os acordes são criadas para cada nota, a cada 3 notas ou a cada 6 notas, com um loop automático opcional, em mono ou em estéreo.



Create chords...

Instrument name: ☒ Stereo

Sample creation: ☒ Auto loop

Chord

Root key:

Third:

Fifth:

Seventh:

Ninth:

Inversion number:

Octave: -3 -2 -1 0 +1 +2 +3

Ferramenta para criar acordes

Eis um exemplo, [antes](#):

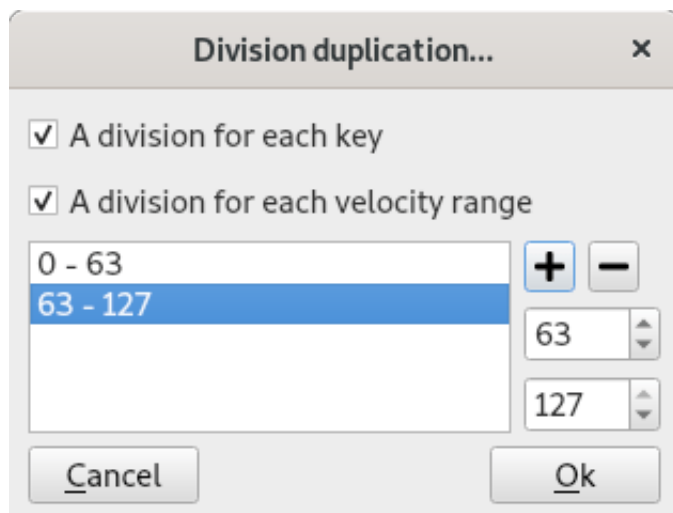
E [depois](#):

Um arquivo .sf2 de exemplo, baseado em uma flauta, pode ser baixado [aqui](#).

Duplicação de divisão

Esta ação duplica todas as divisões de um instrumento. Por exemplo, se uma amostra vinculada a um instrumento tem um alcance de notas de 36-38, o software duplica essa divisão para ter essa amostra vinculada nos alcances 36-36, 37-37 e 38-38. Isso permite então editar detalhadamente cada parâmetro da amostra para cada nota diferente, em vez de editar divisões inteiras com os mesmos parâmetros.

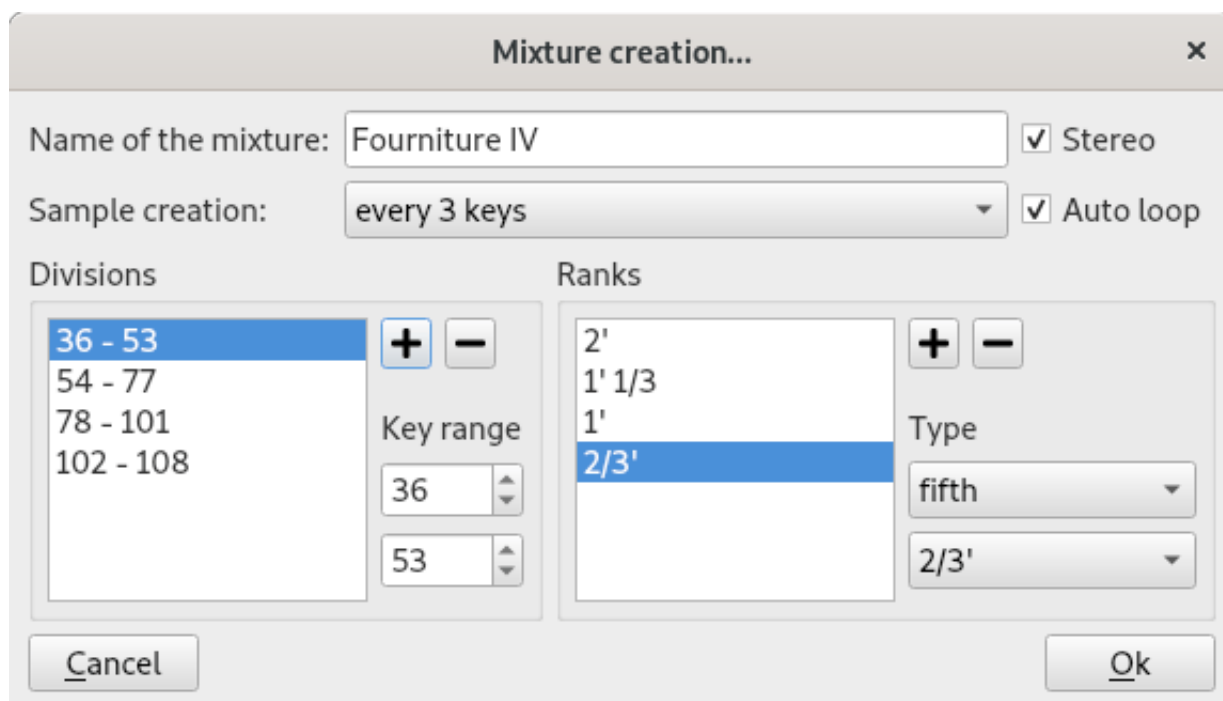
Também é possível duplicar as divisões de acordo com os alcances de velocidade. Um instrumento sem amostras não é compatível com esta ferramenta.



Ferramenta de duplicação de divisões

Criação de mistura

Específica para o órgão, esta ferramenta permite criar uma mistura a partir de um instrumento existente. Aparece uma interface para especificar as diferentes divisões da mistura e, para cada uma, a lista das fileiras. Os tipos de fileiras possíveis são muito variados, indo da oitava ao 27º harmônico.



Ferramenta de criação de mistura

Para funcionar, esta ferramenta se baseia em todas as amostras associadas ao instrumento selecionado, no alcance definido para cada amostra e na atenuação correspondente. As amostras



precisam estar afinadas independentemente da definição do instrumento (pelo [editor de amostras](#)), e a nota base especificada não deve levar em conta o pertencimento a um registro (nenhuma transposição se o som for um principal de 4', por exemplo).

Uma opção permite o loop automático das amostras criadas, outra define o intervalo de criação das amostras (para cada nota, a cada 3 notas ou a cada 6 notas). Por fim, é possível escolher o tipo dos sons criados: mono ou estéreo.

Eis um exemplo, [antes](#) .

E [depois](#) .

Um arquivo .sf2 de exemplo, baseado em um registro de órgão, pode ser baixado [aqui](#) .



FERRAMENTAS PARA PREDEFINIÇÕES

Quando uma predefinição ou uma de suas divisões está selecionada na **árvore**, o **menu de ferramentas** contém várias ferramentas organizadas em 4 categorias:

- **análise**,
- **edição rápida**,
- **moduladores**,
- **transformação**.

É possível usar as ferramentas simultaneamente em várias predefinições (com uma seleção múltipla), exceto para exibir parâmetros. Todas as ferramentas também estão disponíveis para os .

ANÁLISE

Exibir parâmetros

Mesma ferramenta que “ **Exibir parâmetros**” para os instrumentos.

EDIÇÃO RÁPIDA

Alterar atenuações

Mesma ferramenta que “ **Alterar atenuações**” para os instrumentos.

Configuração baseada em notas

Mesma ferramenta que “ **Configuração baseada em notas**” para os instrumentos.

Espacialização do som

Mesma ferramenta que “ **Espacialização do som**” para os instrumentos.

MODULADORES



Remover moduladores

Mesma ferramenta que “ [Remover moduladores](#)” para os instrumentos.

TRANSFORMAÇÃO

Duplicação de divisão

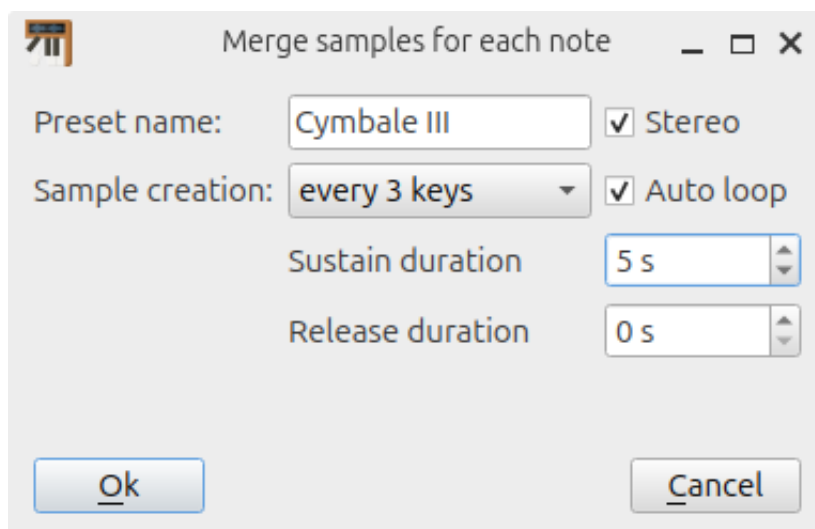
Mesma ferramenta que “ [Duplicação de divisão](#)” para os instrumentos.

Mesclar amostras para cada nota

Quando uma predefinição chama simultaneamente vários instrumentos e amostras ao pressionar uma tecla, esta ferramenta mescla, para cada nota, todas as amostras tocadas. O resultado é uma nova predefinição que toca apenas uma amostra por nota, reduzindo assim a carga de CPU necessária para executar a predefinição. A janela pede o nome da nova predefinição, a duração do sustain e a duração do release dos sons gravados, o intervalo entre as amostras criadas (cada nota, a cada 3 notas ou a cada 6 notas), o loop automático e o tipo de som (mono ou estéreo).

As opções definidas na imagem abaixo fazem a ferramenta simular, a cada 3 notas, uma tecla pressionada durante 5 segundos. A gravação de áudio será em estéreo e o release não será gravado. As amostras assim criadas receberão então um loop com a [ferramenta de loop automático](#), e o instrumento que contém todas essas amostras, assim como a nova predefinição que o utiliza, serão chamados “Cymbale III”.

Observação: usar a opção de loop automático remove a parte do release e diminui ligeiramente a duração sustentada de cada amostra.

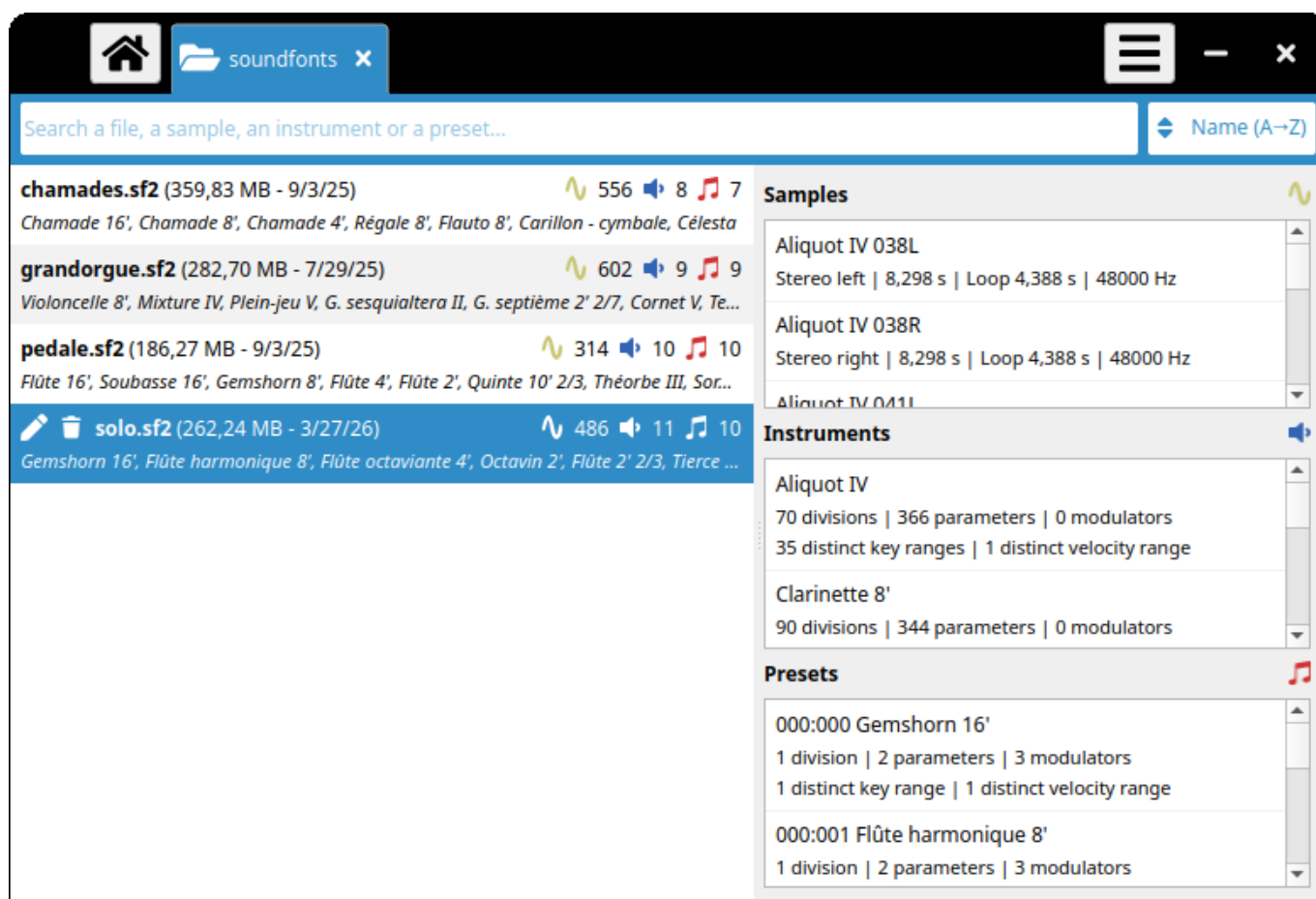


Mesclar amostras para cada nota



EXPLORADOR DE SOUNDFONTS

Com o Polyphone, é possível abrir um diretório a partir da **tela inicial** clicando no botão **Abrir diretório**. O explorador de soundfonts abre então em uma nova aba para exibir os arquivos desse diretório (seus subdiretórios não são analisados), apresentando, para cada soundfont, uma prévia do seu conteúdo.



Explorador de soundfonts

PRÉVIA DAS SOUNDFONTS

A lista principal, localizada no lado esquerdo da interface, contém a lista de arquivos, e o Polyphone os distingue da seguinte forma:

- os arquivos compatíveis que podem ser analisados rapidamente (formatos **.sf2**, **.sf3** e **.sfz**, por exemplo) são exibidos com detalhes sobre seu conteúdo,
- os arquivos compatíveis que não podem ser analisados rapidamente (formato **.sfArk**, em particular) são exibidos apenas com informações básicas,



- os arquivos não compatíveis ficam acinzentados e não podem ser abertos.

Clicar em um arquivo analisável exibe, nas listas do lado direito da interface, as amostras, os instrumentos e as predefinições que ele contém. Cada item dessas listas também traz informações que ajudam a avaliar o nível de detalhe da soundfont e a quantidade de trabalho investida nela.

Detalhes no nível do arquivo

- o tamanho e a data da última modificação são exibidos para cada arquivo,
- para as soundfonts que podem ser analisadas, são acrescentadas as seguintes informações:
 - número de amostras, instrumentos e predefinições,
 - nomes das primeiras predefinições.

Informações de cada amostra

- tipo (mono / estéreo),
- duração total,
- duração do loop, se houver,
- taxa de amostragem.

Informações de cada instrumento ou predefinição

- número total de divisões, parâmetros e geradores,
- número de alcances de notas distintos,
- número de alcances de velocidade distintos.

FUNÇÕES DE ORDENAÇÃO E DE PESQUISA

A seção superior traz um campo de texto (o atalho **Ctrl+F** coloca o foco nele). Quando ele é preenchido, o explorador exibe apenas os arquivos que atendem a pelo menos um dos seguintes critérios:

- o nome contém o texto pesquisado,
- o nome de uma das amostras, instrumentos ou predefinições contém o texto pesquisado.

As listas de amostras, instrumentos e predefinições também são filtradas para destacar os elementos correspondentes.

À direita do campo de texto há uma lista suspensa que permite ordenar os arquivos por nome (A→Z), pela data da última modificação (mais recentes primeiro) ou pelo tamanho do arquivo (maiores ou menores primeiro).

OPERAÇÕES COM ARQUIVOS

Ao clicar em um arquivo da lista principal, 2 ícones clicáveis aparecem antes do nome do arquivo:



- um ícone de lápis para renomear o arquivo (também acessível com **F2**),
- um ícone de lixeira para mover o arquivo para a lixeira, após confirmação (também acessível com **Del**).

Essas operações permitem gerenciar e organizar rapidamente uma coleção local de soundfonts.

ABRIR UMA SOUNDFONT

Um clique duplo em um item da lista principal abre o arquivo — desde que seu formato seja compatível com o Polyphone — no local configurado nas **configurações** com a opção **Visualização inicial** (as **informações gerais** são exibidas por padrão).

Um clique duplo em uma **amostra**, em um **instrumento** ou em uma **predefinição** abre o arquivo no elemento selecionado.

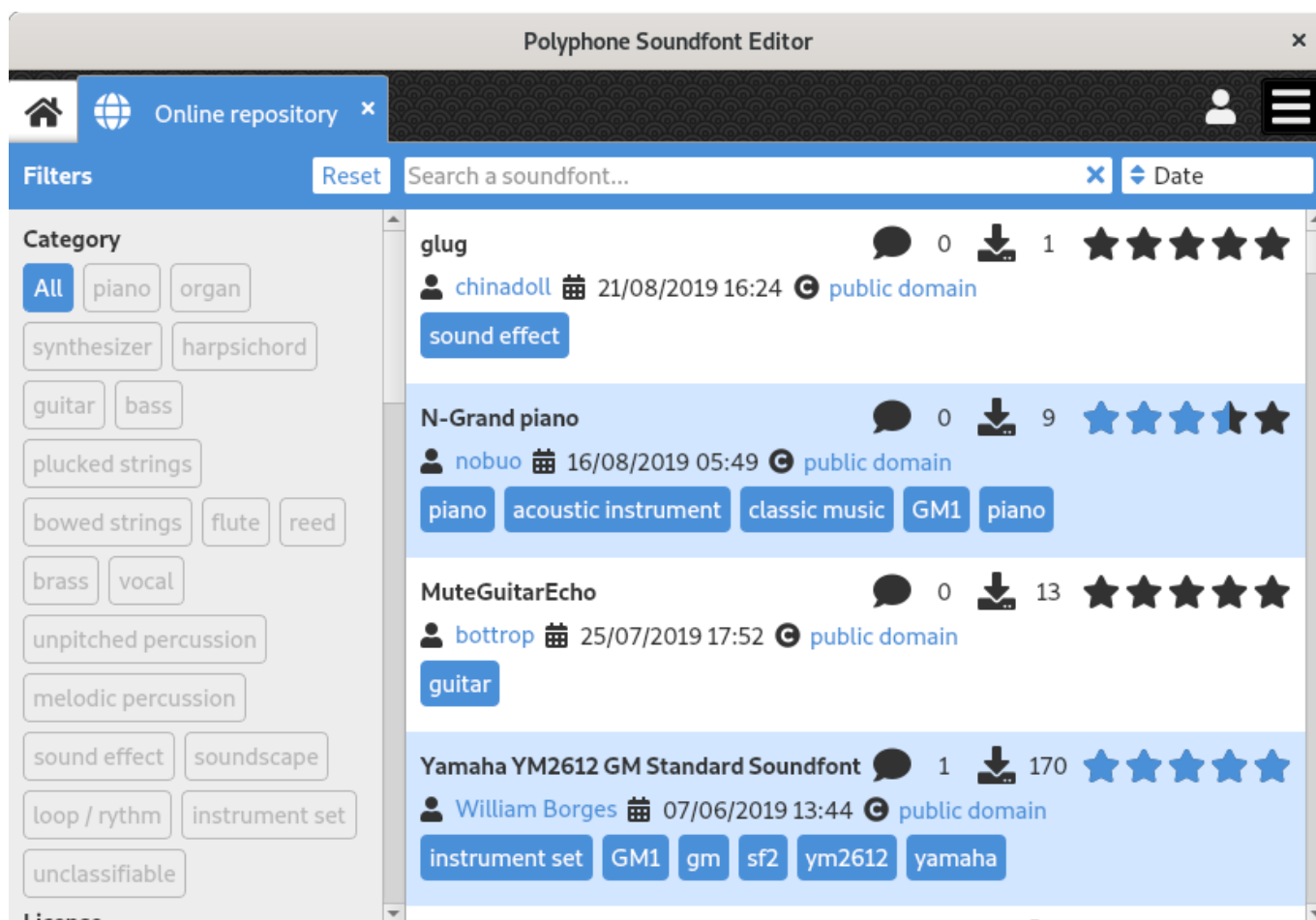


REPOSITÓRIO ONLINE

O repositório online de soundfonts pode ser acessado diretamente no Polyphone, o que permite baixar, testar e eventualmente reutilizar soundfonts.

ACESSO AO REPOSITÓRIO

Para abrir o repositório online, clique em **Repositório online** ou digite uma palavra-chave no campo de pesquisa da **tela inicial** e pressione **Enter**. Depois que o repositório online é aberto em uma nova aba, a lista de soundfonts disponíveis para download é exibida, e é possível pesquisar, ordenar e filtrar os resultados. Os resultados são exibidos 25 por página, e botões na parte inferior permitem ir para a página anterior ou para a próxima.



Repositório online

Pesquisar uma soundfont



Para pesquisar uma soundfont, digite um texto na barra superior: a lista é atualizada durante a digitação e exibe apenas as soundfonts cujo título contém esse texto. É possível escrever `Author : "someone"` para pesquisar as soundfonts de um autor específico (o nome exato do autor deve ser escrito entre as aspas). Isso pode ser combinado com um texto a pesquisar no título, por exemplo `piano Author : "someone"`.

Ordenar os resultados

Ao lado da barra de pesquisa, um menu suspenso oferece 4 maneiras de ordenar os resultados:

Data

As soundfonts mais recentes aparecem primeiro (escolha padrão).

Downloads

As soundfonts mais baixadas aparecem primeiro.

Avaliação

As soundfonts mais bem avaliadas aparecem primeiro.

Título (A→Z)

Os resultados são ordenados em ordem alfabética.

Filtrar os resultados

Os resultados podem ser filtrados de diferentes maneiras, sendo possível selecionar vários valores em cada filtro. O botão **Redefinir** cancela todos os filtros.

Categoria

Tipo de instrumento.

Licença

É possível listar as soundfonts com uma licença que permita o uso comercial e / ou o compartilhamento depois que a soundfont for editada.

Origem das amostras

Origem das amostras.

Timbre

Descrição do timbre.

Articulação

Descrição da articulação.

Gênero

Gênero musical visado pela soundfont.

Padrão MIDI

Somente as soundfonts compatíveis com um **padrão MIDI** podem ser listadas.

Tags

Mostra as soundfonts que têm uma tag específica.

DESCRIÇÃO DE UMA SOUNDFONT

A descrição de uma soundfont pode ser aberta com um clique duplo (ou com **Enter**) em uma célula das **Soundfonts do dia** da **tela inicial** ou na **lista de soundfonts**. É necessária uma **conta Premium** para as soundfonts que não estão nas **Soundfonts do dia**. O Polyphone pode ser conectado à sua conta nas **configurações** do software.



The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor window. The title bar reads "Polyphone Soundfont Editor". The interface has a top navigation bar with icons for home, online repository, and tabs for "Timbres O...3.4 Final" and "Yamaha Y...oundfont". Below the navigation bar, the main content area displays the details for the "Yamaha YM2612 GM Standard Soundfont". On the left, there is a sidebar with the author's name "William Borges", a date "07/06/2019 13:44", license "public domain", website "willbsantos.weebly.com", category "instrument set", MIDI standard "GM1", and tags "gm", "sf2", "ym2612", and "yamaha". The main content area has a blue header "Yamaha YM2612 GM Standard Soundfont" with a comment icon, a count of "1", a download icon, a count of "170", and five star ratings. Below this, the "Description" section states: "A soundfont with GM Standard built by Yamaha YM2612 Dumped Voices", "Sample Rate: 44.1KHz", "128 Instruments", and "1 Percussion (Key 27-87)". The "Downloads" section lists two files: "YM2612.part1.rar (20.00 MB, 07/06/2019)" and "YM2612.part2.rar (4.12 MB, 07/06/2019)", each with a download icon. The "Comments" section shows a comment by user "FC" dated "01/07/2019 14:50" with the text: "These are very high quality samples and the soundfont will give your music a nice Yamaha FM / Megadrive (Genesis) feel. Excellent work!"

Página de descrição de uma soundfont

A descrição de uma soundfont é composta de:

- um **cabeçalho**, onde estão o título, o número de comentários, o número de downloads e a avaliação,
- uma **parte esquerda**, com o nome do autor, uma data, o tipo de licença (preste atenção a ele), a categoria e outros atributos que caracterizam a soundfont,
- uma **parte central**, que exibe uma descrição textual, a lista de arquivos para download e eventuais comentários.

DOWNLOAD

Para baixar um arquivo, clique no ícone **baixar** ao lado do nome do arquivo na seção **Downloads**. O andamento do download aparece em um menu ao lado do **menu principal**, no canto superior direito do software. Os arquivos são salvos no diretório de downloads definido nas **configurações**. Depois que um arquivo é baixado, se ele for uma soundfont, é possível abri-lo em um **editor de soundfonts** clicando no ícone **abrir**.

É possível limpar os downloads concluídos a partir do menu. Se tudo for limpo, o menu de downloads desaparece.



ory x

'Decresc...mp Organ x

Gothic organ x

Decrescendo Pump Organ.sf2100%

Gothorgn.sf2100%

Clear completed downloads

Description

Bank	Preset	Name
0	0	Gothic Organ I
0	1	Gothic Organ II

Downloads

Gothorgn.sf2 (781.59 kB, 04/03/2017)

Baixar soundfonts



CONFIGURAÇÕES

As configurações do software são acessíveis pela **tela inicial** ou pelo **menu** (atalho **Ctrl+I**). Elas são divididas em cinco seções:

- Geral
- Interface
- Som
- Teclado
- Repositório online

Todas as modificações são salvas imediatamente.

GERAL

A seção **Geral** permite modificar os seguintes parâmetros:

Saída de áudio

Especifica o sistema de áudio e o dispositivo usados para tocar os sons. Os sistemas disponíveis dependem do sistema operacional (por exemplo, WASAPI e ASIO no Windows, ALSA e JACK no Linux, Core Audio no macOS). Escolher “-” desliga a saída de áudio.

Tamanho do buffer

Especifica o tamanho do buffer de áudio. Um buffer pequeno resulta em uma latência pequena, mas o som pode ficar com estalos. Com o valor **Padrão**, o tamanho depende do sistema de áudio.

Entrada MIDI

Especifica a entrada MIDI que controla o sintetizador e o teclado virtual.

Além disso, é possível marcar as seguintes opções:

Edição estéreo: alterar amostra vinculada

Ao editar um lado de uma amostra estéreo, o outro lado é automaticamente editado da mesma forma. O mesmo vale ao editar uma divisão estéreo de um instrumento: a divisão correspondente ao outro canal (com os mesmos alcances de notas e de velocidade) é editada da mesma forma.

Importação de amostra: cortar no fim do loop

Ao importar uma amostra, os dados localizados após o fim do loop são removidos automaticamente (mesmo efeito da ferramenta “**Cortar no fim do loop**”).

Importação de amostra: remover silêncio inicial

Ao importar uma amostra, qualquer área vazia localizada antes do início do ataque é removida automaticamente (mesmo efeito da ferramenta “**Remover silêncio inicial**”).



General

Input / Output

Audio backend	ALSA - Default ALSA Device
Buffer size	128
MIDI input	-

Sample management

Stereo editing	☒ change linked sample
Sample import	☐ trim to loop
	☐ remove blank at start

Configurações, geral

INTERFACE

Esta seção mostra opções relacionadas à interface do software:

Idioma

O idioma pode ser alterado aqui.

Nomes de notas

As notas podem ser nomeadas pelo seu número (de acordo com a especificação MIDI) ou de acordo com o nome do dó central (C3, C4 ou C5). Os nomes das notas podem conter sustenidos ou bemóis.

Instância única

Abre todos os arquivos em uma única janela.

Visualização inicial

Seleciona a visualização a exibir quando uma soundfont é aberta, entre as seguintes:

informações gerais (padrão), **lista de amostras**, **primeira amostra**, **lista de instrumentos**, **primeiro instrumento**, **lista de predefinições**, **primeira predefinição**.

Ordenar divisões

A ordem das divisões em um instrumento ou em uma predefinição pode ser alterada aqui: **por alcance de notas**, **por alcance de velocidade**, **em ordem alfabética** ou **nenhum** (a ordem de criação).

Estilo

O estilo dos elementos da interface. O estilo **Fusion** é o padrão, e outros podem ser oferecidos dependendo do sistema operacional (Adwaita, Windows, macOS...).

Cores

Diferentes conjuntos de cores predefinidos estão disponíveis para personalizar a aparência do Polyphone. Também é possível escolher manualmente as cores do texto, da janela, dos botões, da seleção e das listas. As cores só podem ser alteradas com os estilos **Fusion** e



Windows.

Bordas da janela

Exibe ou oculta as bordas da janela, para economizar espaço na tela (não disponível no macOS).

Decorações

As decorações de fundo de algumas listas podem ser desativadas para melhorar a legibilidade.

Uma modificação do idioma, dos nomes de notas, do estilo, das cores, das bordas da janela ou das decorações é aplicada na próxima inicialização do software.

Interface

Text

Language

American English

Key names

Middle C → 60, then 61

Behaviour

Unique instance☒

Startup view

general information

Sort divisions

by key range

Theme

Style

Fusion

Colors

Custom

	Window	Button	Selection	List and table
Text				
Background				

Window borders☐

Decorations☒

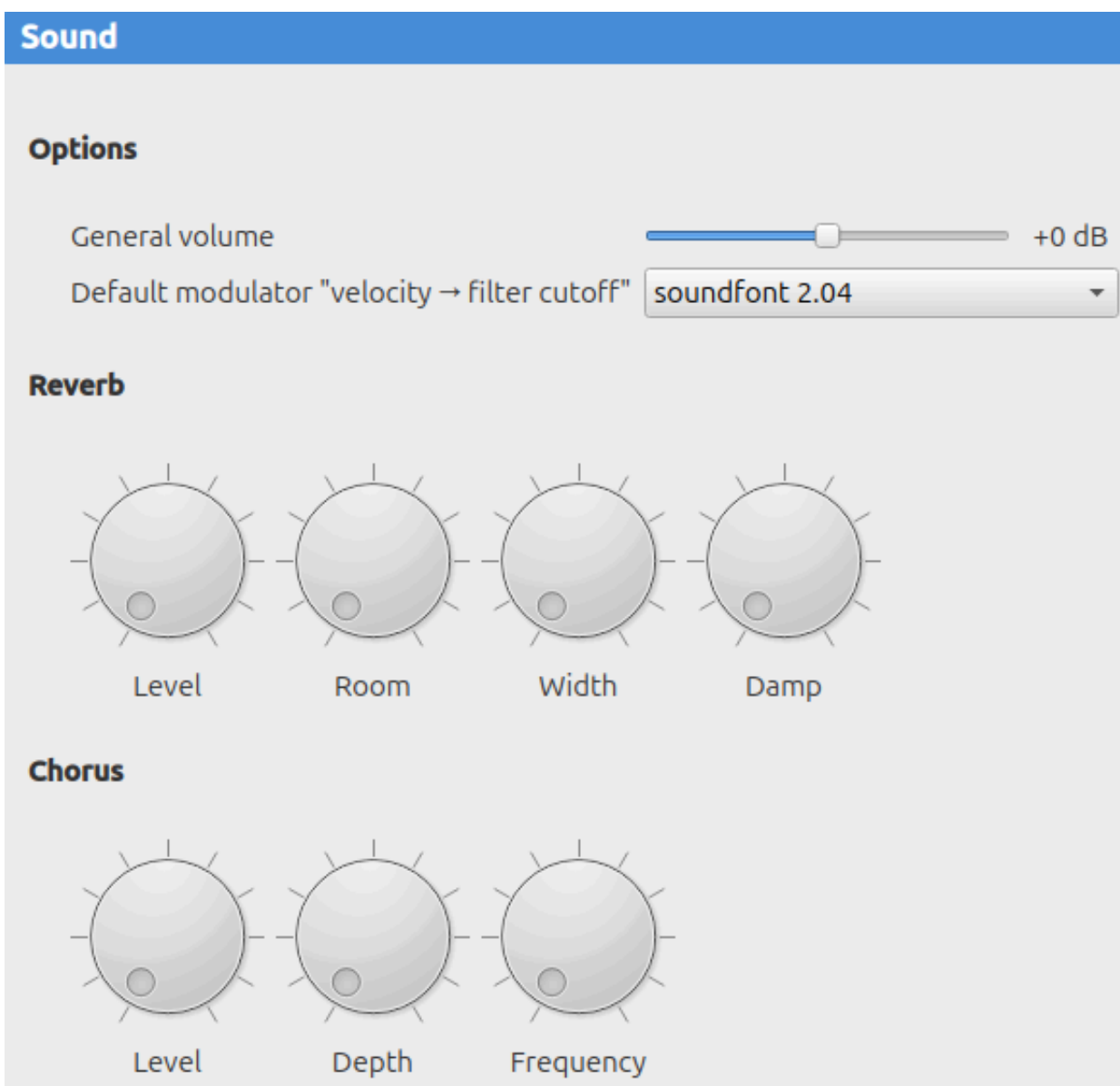
Configurações, interface



A seção **Som** permite modificar a reverberação (nível, tamanho da sala, amortecimento e largura) e o chorus (nível, profundidade e frequência) do sintetizador, assim como seu volume geral. O volume geral pode ser alterado com o controlador MIDI de volume se um teclado externo estiver conectado.

Como o modulador padrão que modifica a frequência de corte do filtro mudou entre as versões 2.01 e 2.04 das especificações sf2, é possível definir aqui qual versão usar:

- **SoundFont 2.01**: usa a regra “baixar a frequência do filtro levando em conta a velocidade SE a velocidade for menor que 64” (uma lacuna clara e problemática pode ser ouvida entre as velocidades 63 e 64);
- **SoundFont 2.04** (padrão): usa a regra “baixar a frequência do filtro levando em conta a velocidade” (sem lacuna);
- **desativado**: esse modulador padrão não é definido.



Configurações, som



TECLADO

As teclas do teclado do computador usadas para controlar o **teclado virtual** são definidas na seção **Teclado**. A altura pode ser aumentada ou diminuída oitava por oitava com o ajuste **Primeiro Dó**.

Para os músicos mais experientes, a afinação pode ser alterada aqui:

Tom de referência

A frequência do lá localizado acima do dó central (nota 69), entre 390 e 470 Hz (440 Hz por padrão).

Temperamento

Um temperamento diferente do temperamento igual pode ser aplicado ao tocar. Quando um temperamento é selecionado, a nota que serve de referência para esse temperamento (sua tônica) também pode ser escolhida.

O tom de referência e o temperamento também podem ser alterados com mensagens MIDI RPN (master fine tuning, tuning program select e tuning bank select).

Keyboard

Mapping

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
Octave #1	Z	S	X	D	C	V	G	B
Octave #2	Q	2	W	3	E	R	5	T
Octave #3	Shift+Z	Shift+S	Shift+X	Shift+D	Shift+C	Shift+V	Shift+G	Shift+B
Octave #4	Shift+Q	Shift+@	Shift+W	Shift+#	Shift+E	Shift+R	Shift+%	Shift+T

First C

Tuning

Tuning fork

Temperament

Configurações, teclado

REPOSITÓRIO ONLINE

O endereço de e-mail e a senha de uma conta podem ser informados aqui para vincular o Polyphone a essa conta, sendo que uma **conta Premium**  libera todo o **repositório online**. Após uma



conexão bem-sucedida, o Polyphone se conecta automaticamente à conta a cada inicialização, até que o botão **Sair** seja usado.

O diretório usado ao baixar soundfonts do [repositório online](#) também pode ser alterado aqui.

Online repository

Account

Email address

Password

Connection

**Create an account**

Downloads

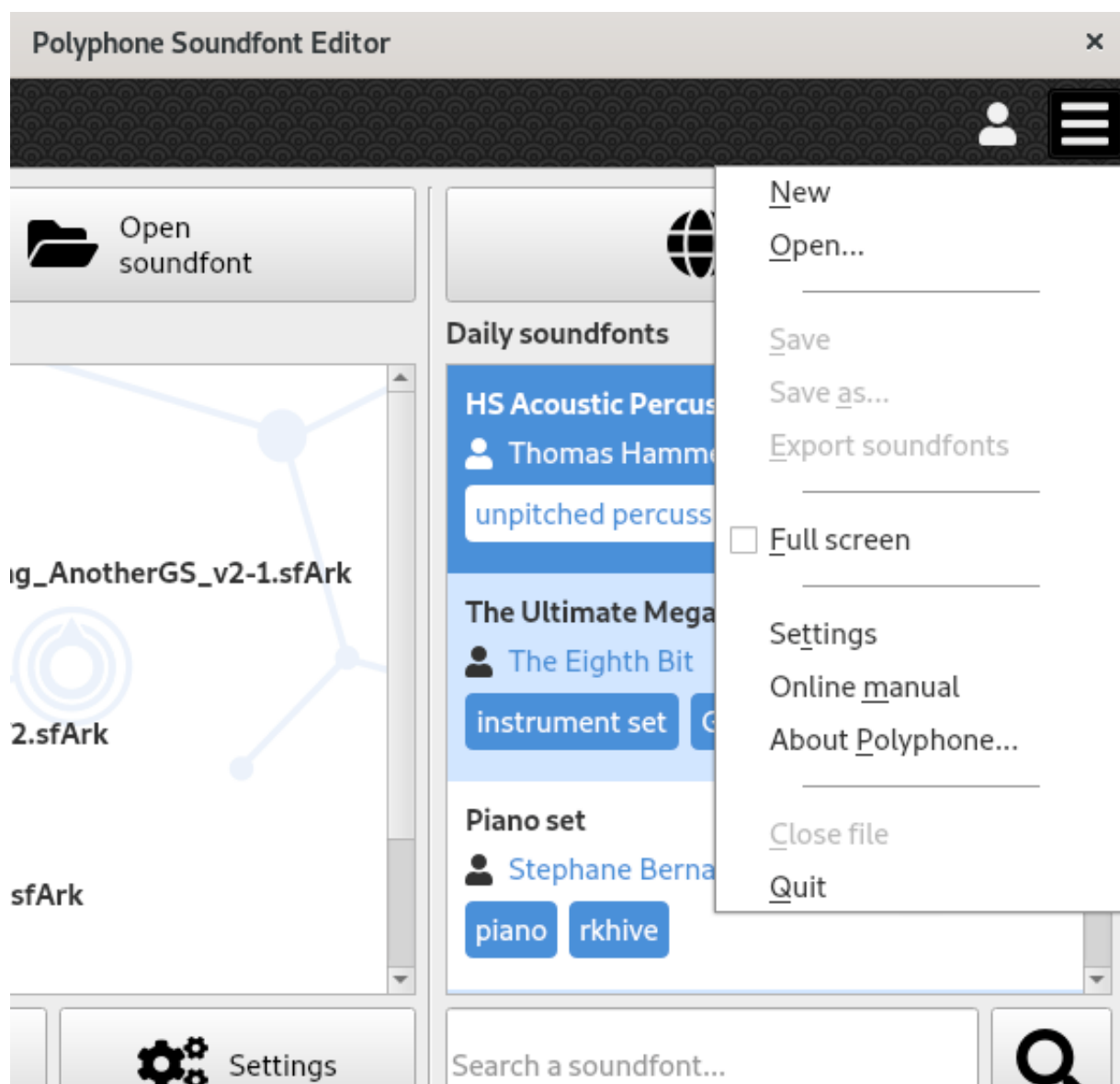
Directory

Configurações, repositório



MENU

O menu, localizado no canto superior direito do software, contém vários itens que dão acesso a diferentes recursos.



Menu

ABRIR UM EDITOR DE SOUNDFONTS

Novo



Cria uma nova soundfont vazia, em que tudo precisa ser feito do zero. Também acessível com o atalho **Ctrl+N**.

Abrir arquivo...

Abre um arquivo **.sf2**, **.sf3**, **.sfz**, **.sfArk** ou **.organ**. Também acessível com o atalho **Ctrl+O**.

SALVAR UMA SOUNDFONT

Salvar

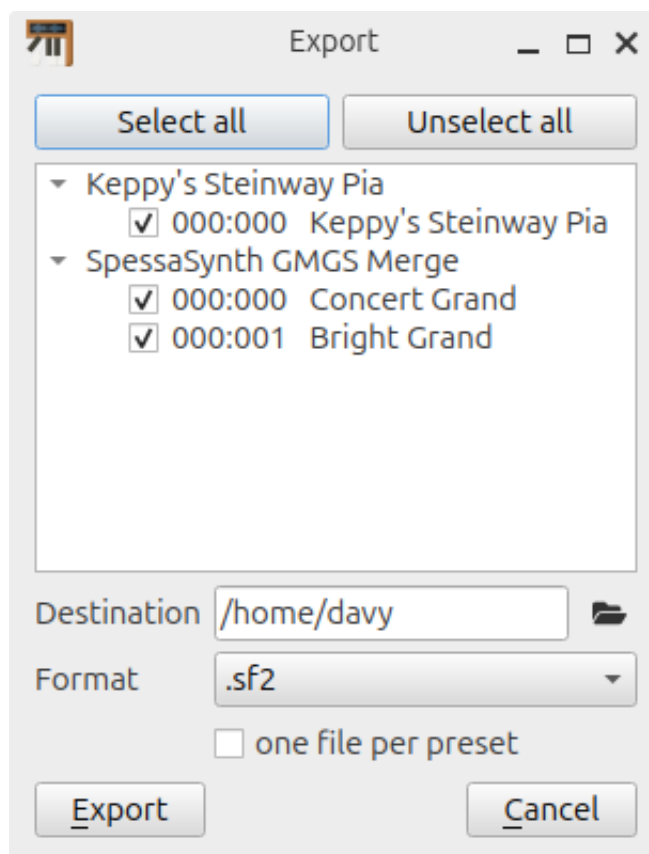
Salva o arquivo atual. Também acessível com o atalho **Ctrl+S**.

Salvar como...

Salva o arquivo atual em outro arquivo. Também acessível com o atalho **Ctrl+Shift+S**.

Exportar soundfonts...

Mescla e exporta uma ou várias predefinições das soundfonts abertas no formato **.sf2**, **.sf3** ou **.sfz**. O formato adicional **.csv** exporta todos os parâmetros para uma análise detalhada do conteúdo da soundfont. Também acessível com o atalho **Ctrl+E**.



Janela de exportação

Na janela de exportação, as predefinições de todas as soundfonts abertas são listadas, e as que devem ser exportadas precisam ser marcadas (os botões **Selecionar tudo** e **Desmarcar tudo** ajudam a alterar rapidamente a seleção). Os outros parâmetros são:

Destino

O diretório em que os arquivos são gravados. Um arquivo nunca é sobrescrito: se já existir um



arquivo com o mesmo nome, um número é acrescentado ao fim do nome do novo arquivo.

Formato

Um entre **.sf2**, **.sf3**, **.sfz** ou **.csv**. Se as predefinições vierem de várias soundfonts, elas são mescladas em uma única soundfont, na qual cada soundfont de origem se torna um banco. É por isso que no máximo 127 soundfonts, cada uma com no máximo 127 predefinições selecionadas, podem ser exportadas ao mesmo tempo.

Qualidade

Somente para o formato **.sf3**, qualidade da compressão das amostras.

Um arquivo por predefinição

Somente para os formatos **.sf2** e **.sf3**, criação de um arquivo por predefinição selecionada em vez de um único arquivo.

Uma pasta por banco, número de predefinição como prefixo, Classificação General MIDI

Somente para o formato **.sfz**. A exportação cria um diretório contendo os arquivos **sfz** e um subdiretório **samples**. Os arquivos **sfz** podem ser colocados em um diretório por banco, seu nome pode receber como prefixo o número da predefinição, e eles podem ser organizados em diretórios correspondentes às categorias General MIDI.

Valores brutos

Somente para o formato **.csv**. Os valores são escritos tal como são armazenados no formato **sf2**, em vez de serem convertidos em unidades usuais (segundos, decibéis, cents etc.). A exportação cria um diretório contendo o arquivo **samples.csv** e um arquivo por instrumento e por predefinição.

OPÇÕES DE VISUALIZAÇÃO

Tela cheia

Ativa ou desativa o modo de tela cheia. Também acessível com o atalho **F11**.

ATALHOS

Configurações

Abre as **configurações** do software. Também acessível com o atalho **Ctrl+I**.

Manual online

Mostra este manual do usuário em um navegador web. Também acessível com o atalho **F1**.

Sobre Polyphone...

Mostra a versão do software e os direitos autorais. O botão **Créditos** mostra a lista de pessoas que contribuíram para o projeto.

FECHAR

Fechar aba

Fecha a aba atual (um editor de soundfonts, um explorador de soundfonts, as configurações etc.). Também acessível com o atalho **Ctrl+W**.

Sair

Sai do software. Também acessível com o atalho **Ctrl+Q**.



ANEXOS

Eis a lista das páginas com informações complementares:

- [Defeitos típicos das soundfonts](#)
- [Os diferentes formatos de soundfont](#)
- [Os padrões MIDI](#)
- [Linha de comando](#)



DEFEITOS TÍPICOS DAS SOUNDFONTS

Esta página lista os defeitos típicos encontrados em soundfonts (que podem ser apontados em avaliações) e, para cada um deles, apresenta técnicas e links para a documentação que ajudam a corrigi-los:

- amostras de baixa qualidade ou mal preparadas,
- afinação incorreta,
- envelope ADSR inadequado,
- loops ausentes ou imprecisos,
- padrão MIDI não respeitado.

AMOSTRAS DE BAIXA QUALIDADE OU MAL PREPARADAS

Pode acontecer de uma soundfont não oferecer instrumentos convincentes e, se a causa estiver em amostras de baixa qualidade, a única solução é substituí-las:

- procurar outras amostras na internet,
- gravar com um microfone de melhor qualidade (ou usar ferramentas externas de processamento de sinal),
- criar amostras por outros meios.

Às vezes, o problema pode ser resolvido preparando ou usando melhor as amostras existentes.

Qualidade sonora ruim, especialmente nos agudos

Normalmente, uma única amostra de áudio não basta para criar um instrumento de alta qualidade. Uma amostra tem sua própria altura (exceto as percussões não melódicas), e usá-la em uma faixa ampla de notas distorce o som, especialmente nas notas mais agudas. Para corrigir esse problema, é preciso usar várias amostras ou, se apenas uma amostra estiver disponível, você pode:

- duplicar a amostra,
- transpor a amostra duplicada em uma oitava, por exemplo, com esta [ferramenta](#),
- filtrar os harmônicos agudos com esta [ferramenta](#) ou [esta outra](#).

As amostras devem então ser distribuídas nos alcances de notas em que sua reprodução não altera o timbre original.

O som contém “cliques” regulares

O problema provavelmente vem de um ponto de loop mal posicionado, assunto tratado em outra [seção](#).



Amostras mal cortadas

Muitas vezes as amostras são usadas apenas parcialmente, e remover o excesso pode reduzir o tamanho do arquivo:

- a parte útil de uma amostra às vezes fica antes do ponto final do loop: é então possível excluir a parte da amostra após o fim do loop, e esta **ferramenta** permite fazer isso em poucos cliques;
- as amostras podem começar com um silêncio, que deve ser removido para reduzir a latência ao disparar uma nota (também existe uma **ferramenta** para fazer isso rapidamente);
- por fim, algumas amostras podem simplesmente não ser usadas: este **resumo de configuração** as lista, e esta **ferramenta** as remove automaticamente.

AFINAÇÃO INCORRETA

Afinar um instrumento virtual envolve várias etapas, e é importante passar por todas elas, na ordem.

Afinação no nível da amostra

Esta é a etapa de afinação mais importante, descrita nesta **página**.

Afinação no nível do instrumento

4 parâmetros, descritos nesta **página**, servem para definir a transposição com que uma amostra é tocada: **nota base**, **afinação (semitons)**, **afinação (cents)** e **afinação (escala)**. Esses valores podem ser modificados durante a execução do instrumento por **moduladores**, que também devem ser verificados com atenção.

Se nenhum parâmetro ou modulador estiver definido para a divisão do instrumento vinculada a uma amostra, é importante verificar se há parâmetros ou moduladores definidos na divisão global do instrumento (essa divisão define a configuração padrão de todas as outras divisões).

Afinação no nível da predefinição

No nível da predefinição, 3 parâmetros afetam a transposição de uma amostra: **afinação (semitons)**, **afinação (cents)** e **afinação (escala)**. Esses valores se somam à configuração dos instrumentos usados nas divisões da predefinição.

Assim como os instrumentos, as predefinições podem incluir moduladores, e sua divisão global funciona como uma configuração padrão que não deve ser esquecida.

ENVELOPE ADSR INADEQUADO



O envelope ADSR representa como o volume evolui quando uma nota é tocada, mas também quando essa mesma nota é solta. Cada uma das quatro letras do termo ADSR corresponde a uma fase específica, e o envelope de volume usado nas soundfonts conta na verdade com 6 fases:

- delay,
- attack (A),
- hold,
- decay (D),
- sustain (S),
- release (R).

Essas fases são descritas em mais detalhes nesta [página](#), e abaixo estão listados alguns problemas possíveis relacionados ao envelope.

Um som começa de forma abrupta demais

Para suavizar o início de uma nota, especifique ou aumente a **duração do attack** da nota no nível do ou da [predefinição](#).

Um som começa suave demais

Ao contrário do caso anterior, diminua ou remova a **duração do attack** da nota.

Sente-se um atraso antes de o som começar

Três soluções possíveis e complementares:

- remover a **duração do delay** se ela estiver especificada no nível do [instrumento](#) ou da [predefinição](#),
- remover o silêncio no início da amostra de áudio (veja o corte de amostras nesta [página](#) ou a ferramenta de remoção de silêncio [aqui](#)),
- por fim, a latência percebida pode ser causada pelo servidor de áudio usado no seu computador (nesse caso, não é um defeito da soundfont em si, e você pode alterar a saída de áudio nas [configurações](#)).

O som para de repente

Se o som para de repente quando deveria continuar enquanto a nota é mantida, veja a seção sobre os [loops](#).

Se o som para bruscamente quando uma nota é solta, especifique ou aumente a **duração do release** no nível do [instrumento](#) ou da [predefinição](#). Esta [ferramenta](#) permite configurar essa duração para que soe natural em toda a extensão, do grave ao agudo.

LOOPS AUSENTES OU IMPRECISOS



Os loops permitem produzir um som de duração infinita a partir de uma amostra de comprimento fixo, sem que o ouvido perceba as repetições. Os loops são essenciais para certos tipos de instrumentos, como as flautas, mas não para outros, como as percussões. Os loops também podem ser usados em amostras de piano para simular um pedal de sustain com uma amostra curta.

O som para antes de a nota ser solta

Se o som para quando deveria continuar tocando, as causas mais prováveis são:

- o loop da amostra não está definido — nesse caso, você pode consultar esta [página](#) para configurar um loop,
- a reprodução em loop não está ativada — nesse caso, é preciso alterar o parâmetro **reprodução em loop** no nível do [instrumento](#).

O som contém “cliques” regulares

O loop provavelmente está incorreto, e esta [página](#) explica como criar loops adequados.

PADRÃO MIDI NÃO RESPEITADO

Os padrões MIDI impõem uma numeração específica aos instrumentos contidos nas soundfonts. Isso permite que diferentes soundfonts que seguem o mesmo padrão sejam intercambiáveis, sem diferenças significativas nos timbres tocados: por exemplo, um piano e uma flauta serão chamados da mesma forma. Se uma avaliação indicar que um padrão não está sendo respeitado, há duas soluções possíveis:

- remover a informação de que a soundfont é compatível com um padrão,
- ou verificar se todas as predefinições da soundfont estão corretamente atribuídas ao tipo de instrumento adequado (veja esta [página](#) para a lista de instrumentos) e se todos os instrumentos exigidos pelo padrão estão presentes.



OS DIFERENTES FORMATOS DE SOUNDFONT

O Polyphone suporta vários formatos de soundfont:

- [sf2](#),
- [sf3](#),
- [sfz](#),
- [sfArk](#),
- [organ](#).

SOUND FONTS SF2

As soundfonts sf2 são os principais arquivos editados pelo Polyphone. Cada arquivo sf2 contém um ou mais instrumentos musicais virtuais, compostos de amostras de áudio e de muitos parâmetros. Os parâmetros definem como as amostras devem ser tocadas ao longo do teclado, eventualmente moduladas por sinais predefinidos ([moduladores](#)). Os arquivos sf2 são construídos segundo uma estrutura em 3 níveis:

- [amostras](#), vindas de um trompete ou de um piano, por exemplo,
- [instrumentos](#), compostos de amostras,
- [predefinições](#), compostas de instrumentos.

Além da definição e da configuração desses elementos, um arquivo sf2 também contém [informações gerais](#) (o autor, os direitos autorais ou a data de edição, por exemplo).

As soundfonts são usadas por sintetizadores de software, como o [FluidSynth](#), controlados por sinais MIDI. Também é possível usar soundfonts sf2 para ouvir arquivos MIDI com o [TiMidity](#), o [WildMIDI](#) ou o QuickTime, e para ouvir partituras com o [MuseScore](#). Equipamentos como samplers, placas de som ou até sintetizadores também podem suportar o formato .sf2.

Mais informações sobre as soundfonts podem ser encontradas, por exemplo, na [Wikipédia](#). As especificações sf2 estão disponíveis [aqui](#) para a versão 2.01 e [ali](#) para a versão 2.04.

SOUND FONTS SF3

O formato sf3, desenvolvido pelo [MuseScore](#), é em tudo semelhante ao formato sf2, exceto pelo fato de que as [amostras](#) podem ser armazenadas no formato OGG (como o formato MP3, mas de código aberto) em vez de serem armazenadas como dados brutos. A consequência é que o formato sf3 é cerca de 10 vezes mais leve que o formato sf2, para uma qualidade comparável. No Polyphone, a compressão é ativada nas [informações gerais](#) da soundfont, e cada amostra pode então ser comprimida no [editor de amostras](#) (a qualidade da compressão pode ser escolhida).

As amostras comprimidas de uma soundfont exportada neste formato não se destinam a ser editadas posteriormente, porque compressões sucessivas resultariam em uma qualidade sonora inferior. Este formato deve ser visto como um produto final e é muito interessante para todos os



usuários finais de soundfonts, pois:

- os downloads ficam mais fáceis pela internet,
- economiza-se espaço nos computadores,
- a combinação MIDI + sf3 oferece uma solução leve e poderosa para tocar trilhas sonoras (videogames, aplicativos móveis, ...).

Ao contrário do formato [sf2pack](#), que responde às mesmas questões, o formato sf3 é inteiramente de código aberto. O código-fonte está disponível, o que garante sua perenidade (evitemos os erros cometidos com o sfArk ou o sfPack!).

SOUNDFONTS SFZ

O formato sfz tem o mesmo objetivo que o formato sf2: criar um instrumento musical organizando e configurando amostras ao longo do teclado. A principal diferença é que, enquanto o formato sf2 é um único arquivo que contém tudo, o formato sfz é um arquivo de texto acompanhado de um conjunto de amostras .wav. Como ele foi pensado para ser editável por um humano, a principal vantagem era poder editar o arquivo sem precisar de um editor complexo. Mas um editor continua sendo muito recomendado para instrumentos grandes, pois a quantidade de parâmetros pode rapidamente se tornar desanimadora. O formato sfz também não é definido de forma tão rigorosa quanto o formato sf2: podem aparecer diferenças na maneira de editar e na maneira de tocar um instrumento sfz. Mas, ao mesmo tempo, as capacidades dos instrumentos sfz foram ampliadas em relação ao padrão sf2.

Limitações da importação sfz

- Somente os opcodes que têm um equivalente nas [tabelas](#) são importados.
- Como o envelope aplicado à altura e ao filtro é o mesmo nos arquivos sf2 (Mod env), não é possível importar envelopes diferentes para a altura e para o filtro (opcodes fileg_* e pitchg_*).
- Como o LFO aplicado ao volume e ao filtro é o mesmo nos arquivos sf2 (Mod LFO), não é possível importar LFOs diferentes para o volume e para o filtro (opcodes amplfo_* e fillfo_*).
- O único filtro que pode ser importado é o filtro passa-baixas de segunda ordem (fil_type=lpf_2p).
- Para serem importados corretamente, os opcodes group e off_by devem conter o mesmo valor dentro de um mesmo grupo.

Atenção: os opcodes width e position podem não ser interpretados corretamente.

Limitações da exportação sfz

- Atualmente, os [moduladores](#) não são exportados.
- Como o formato sfz (versão 1) permite apenas uma modulação de altura, os dois parâmetros **Vib LFO → altura (c)** e **Mod LFO → altura (c)** não podem ser exportados simultaneamente.
- Um loop 0-1 pode ser exportado, mas é ignorado pela maioria dos reprodutores sfz.
- Amostras de 24 bits podem não ser suportadas por alguns sintetizadores; consulte o manual de especificações deles.



Em geral

A correspondência dos níveis sonoros (em dB) durante o processo de conversão sfz / sf2 foi testada com o software Sforzando. Podem, no entanto, permanecer algumas diferenças.

Além disso, a maneira como os parâmetros variam de acordo com a nota (por meio de **Nota → Vol env hold / decay** e **Nota → Mod env hold / decay**) não tem correspondência exata. O formato sf2 usa uma lei exponencial para definir as durações de decay e de hold em função da nota, enquanto o formato sfz usa uma lei linear.

ARQUIVOS sfArk

Os arquivos sfArk, assim como o formato sf3, são um formato comprimido. Isso significa que a qualidade dos sons é um pouco reduzida (mas muitas vezes de forma imperceptível). Esse formato tende a ficar obsoleto, por isso o Polyphone permite apenas importar arquivos sfArk (e não exportá-los).

DISPOSIÇÕES DO GRANDORGUE

O GrandOrgue é um programa cujo principal objetivo é emular instrumentos como órgãos de tubos. Um órgão é definido por uma série de arquivos wav, cada um contendo o som de um tubo, e por um arquivo com a extensão ".organ", que contém todos os parâmetros necessários para criar um órgão a partir de todos os arquivos wav. Basicamente, todas as amostras são associadas a notas específicas e agrupadas por registros, que podem ser ativados ou desativados ao tocar o órgão. O Polyphone é capaz de criar soundfonts a partir desse mapeamento, mas não suporta a conversão de soundfonts para o formato do GrandOrgue.

Limitação da importação

Atualmente, as transposições não são suportadas.



OS PADRÕES MIDI

PADRÕES MIDI E COMPATIBILIDADE DAS SOUNDFONTS

Os padrões MIDI definem regras para a troca de dados musicais entre dispositivos eletrônicos (teclados, módulos de som, ...) e softwares (instrumentos virtuais, sequenciadores, ...) a fim de garantir sua compatibilidade. No que diz respeito às soundfonts, esses padrões especificam uma série de instrumentos, com os números de banco e de predefinição a usar para cada um. Existem vários padrões:

- o mais conhecido é o padrão **General MIDI**, introduzido em 1991,
- a Roland definiu os padrões **MT-32** (1987) e **GS** (1991, 1994 e 1996),
- a Yamaha introduziu o padrão **XG** em 1994.

O PADRÃO GENERAL MIDI (GM)

O padrão General MIDI é detalhado neste [documento](#). Os instrumentos com número de predefinição de 0 a 127 são descritos abaixo (o número de banco geralmente é 0):

000	Acoustic Grand Piano
001	Bright Acoustic Piano
002	Electric Grand Piano
003	Honky-tonk Piano
004	Electric Piano 1
005	Electric Piano 2
006	Harpsichord
007	Clavi
008	Celesta
009	Glockenspiel
010	Music Box
011	Vibraphone
012	Marimba
013	Xylophone
014	Tubular bells
015	Dulcimer
016	Drawbar Organ
017	Percussive Organ
018	Rock Organ
019	Church Organ
020	Reed Organ
021	Accordion
022	Harmonica



023	Tango Accordion
024	Acoustic Guitar (nylon)
025	Acoustic Guitar (steel)
026	Electric Guitar (jazz)
027	Electric Guitar (clean)
028	Electric Guitar (muted)
029	Overdriven Guitar
030	Distortion Guitar
031	Guitar Harmonics
032	Acoustic Bass
033	Electric Bass (finger)
034	Electric Bass (pick)
035	Fretless Bass
036	Slap Bass 1
037	Slap Bass 2
038	Synth Bass 1
039	Synth Bass 2
040	Violin
041	Viola
042	Cello
043	Contrabass
044	Tremolo Strings
045	Pizzicato Strings
046	Orchestral Harp
047	Timpani
048	String Ensemble 1
049	String Ensemble 2
050	Synth Strings 1
051	Synth Strings 2
052	Choir Aahs
053	Voice Oohs
054	Synth voice
055	Orchestra Hit
056	Trumpet
057	Trombone
058	Tuba
059	Muted Trumpet
060	French Horn
061	Brass Section
062	Synth Brass 1
063	Synth Brass 2
064	Soprano Sax
065	Alto Sax
066	Tenor Sax
067	Baritone Sax
068	Oboe
069	English Horn
070	Bassoon
071	Clarinet



072	Piccolo
073	Flute
074	Recorder
075	Pan Flute
076	Blown Bottle
077	Shakuhachi
078	Whistle
079	Ocarina
080	Lead 1 (square)
081	Lead 2 (sawtooth)
082	Lead 3 (calliope)
083	Lead 4 (chiff)
084	Lead 5 (charang)
085	Lead 6 (voice)
086	Lead 7 (fifths)
087	Lead 8 (bass + lead)
088	Pad 1 (new age)
089	Pad 2 (warm)
090	Pad 3 (polysynth)
091	Pad 4 (choir)
092	Pad 5 (bowed)
093	Pad 6 (metallic)
094	Pad 7 (halo)
095	Pad 8 (sweep)
096	FX 1 (rain)
097	FX 2 (soundtrack)
098	FX 3 (crystal)
099	FX 4 (atmosphere)
100	FX 5 (brightness)
101	FX 6 (goblins)
102	FX 7 (echoes)
103	FX 8 (sci-fi)
104	Sitar
105	Banjo
106	Shamisen
107	Koto
108	Kalimba
109	Bag pipe
110	Fiddle
111	Shanai
112	Tinkle Bell
113	Agogo
114	Steel Drums
115	Woodblock
116	Taiko Drum
117	Melodic Tom
118	Synth Drum
119	Reverse Cymbal
120	Guitar Fret Noise



121	Breath Noise
122	Seashore
123	Bird Tweet
124	Telephone Ring
125	Helicopter
126	Applause
127	Gun Shot

Os instrumentos de percussão, chamados pela predefinição 0 do banco 128, por exemplo, são distribuídos da seguinte forma:

035	Acoustic Bass Drum
036	Bass Drum 1
037	Side Stick
038	Acoustic Snare
039	Hand Clap
040	Electric Snare
041	Low Floor Tom
042	Closed Hi Hat
043	High Floor Tom
044	Pedal Hi-Hat
045	Low Tom
046	Open Hi-Hat
047	Low-Mid Tom
048	Hi Mid Tom
049	Crash Cymbal 1
050	High Tom
051	Ride Cymbal 1
052	Chinese Cymbal
053	Ride Bell
054	Tambourine
055	Splash Cymbal
056	Cowbell
057	Crash Cymbal 2
058	Vibraslap
059	Ride Cymbal 2
060	Hi Bongo
061	Low Bongo
062	Mute Hi Conga
063	Open Hi Conga
064	Low Conga
065	High Timbale
066	Low Timbale
067	High Agogo
068	Low Agogo
069	Cabasa
070	Maracas
071	Short Whistle



072	Long Whistle
073	Short Guiro
074	Long Guiro
075	Claves
076	Hi Wood Block
077	Low Wood Block
078	Mute Cuica
079	Open Cuica
080	Mute Triangle
081	Open Triangle

O PADRÃO ROLAND MT-32

O padrão MT-32 é detalhado neste [documento](#). O número de banco não importa, mas os instrumentos, de acordo com o número de predefinição, são os seguintes:

000	Acoustic Piano 1
001	Acoustic Piano 2
002	Acoustic Piano 3
003	Electric Piano 1
004	Electric Piano 2
005	Electric Piano 3
006	Electric Piano 4
007	Honkytonk
008	Electric Organ 1
009	Electric Organ 2
010	Electric Organ 3
011	Electric Organ 4
012	Pipe Organ 1
013	Pipe Organ 2
014	Pipe Organ 3
015	Accordion
016	Harpsichord 1
017	Harpsichord 2
018	Harpsichord 3
019	Clavinet 1
020	Clavinet 2
021	Clavinet 3
022	Celesta 1
023	Celesta 2
024	Synth Brass 1
025	Synth Brass 2
026	Synth Brass 3
027	Synth Brass 4
028	Synth Bass 1
029	Synth Bass 2



030	Synth Bass 3
031	Synth Bass 4
032	Fantasy
033	Harmo Pan
034	Chorale
035	Glasses
036	Soundtrack
037	Atmosphere
038	Warm Bell
039	Funny Vox
040	Echo Bell
041	Ice Rain
042	Oboe 2001
043	Echo Pan
044	Doctor Solo
045	School Daze
046	Bellsinger
047	Square Wave
048	String Section 1
049	String Section 2
050	String Section 3
051	Pizzicato
052	Violin 1
053	Violin 2
054	Cello 1
055	Cello 2
056	Contrabass
057	Harp 1
058	Harp 2
059	Guitar 1
060	Guitar 2
061	Electric Gtr 1
062	Electric Gtr 2
063	Sitar
064	Acoustic Bass 1
065	Acoustic Bass 2
066	Electric Bass 1
067	Electric Bass 2
068	Slap Bass 1
069	Slap Bass 2
070	Fretless 1
071	Fretless 2
072	Flute 1
073	Flute 2
074	Piccolo 1
075	Piccolo 2
076	Recorder
077	Pan Pipes
078	Sax 1



079	Sax 2
080	Sax 3
081	Sax 4
082	Clarinet 1
083	Clarinet 2
084	Oboe
085	English Horn
086	Bassoon
087	Harmonica
088	Trumpet 1
089	Trumpet 2
090	Trombone 1
091	Trombone 2
092	French Horn 1
093	French Horn 2
094	Tuba
095	Brass Section 1
096	Brass Section 2
097	Vibe 1
098	Vibe 2
099	Synth Mallet
100	Windbell
101	Glock
102	Tube Bell
103	Xylophone
104	Marimba
105	Koto
106	Sho
107	Shakuhachi
108	Whistle 1
109	Whistle 2
110	Bottleblow
111	Breathpipe
112	Timpani
113	Melodic Tom
114	Deep Snare
115	Elec Perc 1
116	Elec Perc 2
117	Taiko
118	Taiko Rim
119	Cymbal
120	Castanets
121	Triangle
122	Orchestral Hit
123	Telephone
124	Bird Tweet
125	One Note Jam
126	Water Bells
127	Jungle Tune



O PADRÃO ROLAND GS

O padrão GS foi ampliado duas vezes. A versão inicial de 1991 é detalhada neste [documento](#), a atualização de 1994 [neste outro](#) e a atualização de 1996 [neste aqui](#). A lista de instrumentos inclui todos os instrumentos do padrão **General MIDI** e todos os itens a seguir:

008:000	Piano 1 (1 w)
016:000	Piano 1 (1 d)
024:000	Piano + String (3)
008:001	Piano 2 (1 w)
016:001	Dance Piano (3)
001:002	EG + Rhodes 1 (2)
002:002	EG + Rhodes 2 (2)
008:002	Piano 3 (1 w)
008:003	Honky-tonk (1 w)
008:004	Detuned EP 1 (1)
009:004	Chorused E. Piano (3)
010:004	Silent Rhodes (3)
016:004	E. Piano 1 (1 w)
017:004	Dist E. Piano (3)
024:004	60's E. Piano (1)
025:004	Hard Rhodes (2)
026:004	Mellow Rhodes (2)
008:005	Detuned EP 2 (1)
016:005	E. Piano 2 (1 w)
024:005	Hard FM EP (2)
001:006	Harpsichord 2 (3)
008:006	Coupled Harpsichord (1)
016:006	Harpsichord (1 w)
024:006	Harpsichord (1 o)
032:006	Synth Harpsichord (3)
008:007	Comp Clavinet (3)
016:007	Reso Clavinet (3)
024:007	Clavinet (3 o)
032:007	Analog Clavinet (3)
033:007	JP8 Clavinet 1 (3)
035:007	JP8 Clavinet 2 (3)
001:008	Pop Celesta (3)
001:011	Hard Vibe (2)
008:011	Vibraphone (1 w)
009:011	Vibraphones (3)
008:012	Marimba (1 w)
016:012	Barafon (2)
017:012	Barafon 2 (2)
024:012	Log Drum (2)
008:014	Church Bell (1)
009:014	Carillon (1)



001:015	Santur 2 (2)
008:015	Cimbalom (2)
016:015	Zither 1 (3)
017:015	Zither 2 (3)
024:015	Dulcimer (3)
001:016	Organ 101 (2)
008:016	Detuned Organ 1 (1)
009:016	Organ 109 (2)
016:016	60's Organ 1 (1)
017:016	60's Organ 2 (2)
018:016	60's Organ 3 (2)
019:016	Farf Organ (3)
024:016	Cheese Organ (2)
025:016	D-50 Organ (3)
026:016	JUNO Organ (3)
027:016	Hybrid Organ (3)
028:016	VS Organ (3)
029:016	Digi Church (3)
032:016	Organ 4 (1)
033:016	Even Bar (2)
040:016	Organ Bass (2)
048:016	5th Organ (3)
001:017	Organ 201 (2)
002:017	E. Organ 16+2 (3)
008:017	Detuned Organ 2 (1)
009:017	Octave Organ (3)
032:017	Organ 5 (1)
008:018	Rotary Organ (2)
016:018	Rotary Organ S (2)
017:018	Rock Organ 1 (3)
018:018	Rock Organ 2 (3)
024:018	Rotary Organ F (2)
008:019	Church Organ 2 (1)
016:019	Church Organ 3 (1)
024:019	Organ Flute (2)
032:019	Tremolo Flute (2)
033:019	Theater Org. (3)
008:020	Wind Organ (3)
008:021	Accordion Italian (1)
009:021	Distorted Accord (3)
016:021	Chorused Accord (3)
024:021	Hard Accord (3)
025:021	Soft Accord (3)
001:022	Harmonica 2 (2)
008:023	Bandoneon 2 (3)
016:023	Bandoneon 3 (3)
008:024	Ukulele (1)
016:024	Nylon Guitar (1 o)
024:024	Velo Harmonics (2)



032:024	Nylon Guitar 2 (1)
040:024	Lequint Guitar. (2)
008:025	12 String Guitar (1)
009:025	Nylon + Steel (2)
016:025	Mandolin (1)
017:025	Mandolin 2 (3)
018:025	Mandolin 3 (3)
032:025	Steel Guitar 2 (2)
001:026	Mellow Guitar (2)
008:026	Hawaiian Guitar (1)
001:027	Clean Half (3)
002:027	Open Hard 1 (3)
003:027	Open Hard 2 (3)
004:027	JC Clean Guitar. (3)
008:027	Chorus Guitar (1)
009:027	JC Chorus Guitar (3)
016:027	TC Front Pick (3)
017:027	TC Rear Pick (3)
018:027	TC Clean ff (3)
019:027	TC Clean 2 (3 I)
001:028	Muted Distorted Guitar (2)
002:028	TC Muted Guitar (3)
008:028	Funk Guitar (1)
016:028	Funk Guitar 2 (1)
001:029	Overdrive 2 (3)
002:029	Overdrive 3 (3)
003:029	More Drive (3)
008:029	LP Over Drive Guitar (3)
009:029	LP Over Drive (3 I)
001:030	Distortion Guitar 2 (2)
002:030	Dazed Guitar (2)
003:030	Distortion (3 I)
004:030	Distortion Fast (3 I)
008:030	Feedback Guitar (1)
009:030	Feedback Guitar 2 (2)
016:030	Power Guitar (2)
017:030	Power Guitar 2 (2)
018:030	5th Distortion Chord (2)
024:030	Rock Rhythm (2)
025:030	Rock Rhythm 2 (2)
008:031	Guitar Feedback (1)
009:031	Guitar Feedback 2 (3)
016:031	Acoustic Guitar Harmonics (2)
024:031	Electric Bass Harmonics (3)
001:032	Rockabilly (3)
008:032	Wild Acoustic Bass (3)
016:032	Bass + OHH (3)
001:033	Fingered Bass 2 (2)
002:033	Jazz Bass (2)



003:033	Jazz Bass 2 (3)
004:033	Rock Bass (3)
008:033	Chorus Jazz Bass (3)
016:033	Fingered Bass/Harm (3)
001:034	Picked Bass 2 (3)
002:034	Picked Bass 3 (3)
003:034	Picked Bass 4 (3)
008:034	Mute Pick Bass (2)
016:034	Picked Bass/Harm (3)
001:035	Fretless Bass 2 (2)
002:035	Fretless Bass 3 (2)
003:035	Fretless Bass 4 (2)
004:035	Synth Fretless (2)
005:035	Mr. Smooth (2)
008:035	Wood + Fretless Bass (3)
001:036	Slap Pop (3)
008:036	Reso Slap (2)
009:036	Unison Slap (3)
008:037	FM Slap (3)
001:038	Synth Bass 101 (1)
002:038	CS Bass (3)
003:038	JP-4 Bass (3)
004:038	JP-8 Bass (3)
005:038	P5 Bass (3)
006:038	JPMG Bass (3)
008:038	Synth Bass 3 (1)
009:038	TB303 Bass (2)
010:038	Tekno Bass (2)
011:038	TB303 Bass 2 (3)
012:038	Kicked TB303 (3)
013:038	TB303 Saw Bass (3)
014:038	Rubber303 Bass (3)
015:038	Reso 303 Bass (3)
016:038	Reso SH Bass (2)
017:038	TB303 Square Bass (3)
018:038	TB303 Distorted Bass (3)
024:038	Arpeggio Bass (3)
001:039	Synth Bass 201 (2)
002:039	Modular Bass (2)
003:039	Sequenced Bass (2)
004:039	MG Bass (3)
005:039	MG Octave Bass 1 (3)
006:039	MG Octave Bass 2 (3)
007:039	MG Blip Bass (3 l)
008:039	Synth Bass 4 (1)
009:039	X Wire Bass (2)
010:039	X Wire Bass (3)
011:039	Wire String Bass (3)
012:039	Blip Bass (3 l)



013:039	Rubber Bass 1 (3)
016:039	Rubber Bass (1)
017:039	SH101 Bass 1 (2)
018:039	SH101 Bass 2 (2)
019:039	Smooth Bass (2)
020:039	SH101 Bass 3 (3)
021:039	Spike Bass (3)
022:039	House Bass (3 I)
023:039	KG Bass (3)
024:039	Sync Bass (3)
025:039	MG 5th Bass (3)
026:039	RND Bass (3)
027:039	Wow MG Bass (3)
028:039	Bubble Bass (3)
001:040	Violin Atk (3 I)
008:040	Slow Violin (1)
001:041	Viola Atk (3 I)
001:042	Cello Atk (3 I)
008:044	Slow Tremolo (2)
009:044	Suspense Strings (2)
001:045	Vcs & Cbs Pizzicato (3)
002:045	Chamber Pizzicato (3)
003:045	St. Pizzicato (3)
008:045	Solo Pizzicato (3)
016:045	Solo Spic (3)
016:046	Synth Harp (3)
001:048	Strings 2 (2)
002:048	Chamber Strings (3 I)
003:048	Cello section (3)
008:048	Orchestra (1)
009:048	Orchestra 2 (2)
010:048	Tremolo Orchestra (2)
011:048	Choir Strings (2)
012:048	Strings + Horn (3)
016:048	St. Strings (2)
024:048	Velo Strings (2)
032:048	Octave Strings 1 (3)
033:048	Octave Strings 2 (3)
001:049	Slow Strings 2 (2)
008:049	Legato Strings (2)
009:049	Warm Strings (2)
010:049	St. Slow Strings (2)
001:050	OB Strings (2)
002:050	Stack Strings (3)
003:050	JP Strings (3)
008:050	Synth Strings 3 (1)
009:050	Synth Strings 4 (3)
016:050	High Strings (3)
017:050	Hybrid Strings (3)



024:050	Tron Strings (3)
025:050	Noise Strings (3)
001:051	Synth Strings5 (3)
002:051	JUNO Strings (3)
008:051	Air Strings (3)
008:052	St. Choir (2)
009:052	Mello Choir (2)
010:052	Church Choir (3)
016:052	Choir Hahs (3)
024:052	Chorus Lahs (3)
032:052	Choir Aahs 2 (1)
033:052	Male Aah + String (3)
008:053	Voice Dahs (3)
008:054	Synth Voice (2)
009:054	Silent Night (3)
016:054	VP330 Choir (3)
017:054	Vinyl Choir (3)
008:055	Impact Hit (2)
009:055	Philly Hit (2)
010:055	Double Hit (2)
011:055	Percussive Hit (3)
012:055	Shock Wave (3)
016:055	Lo Fi Rave (2)
017:055	Techno Hit (3)
018:055	Dist. Hit (3)
019:055	Bam Hit (3)
020:055	Bit Hit (3)
021:055	Bim Hit (3)
022:055	Technorg Hit (3)
023:055	Rave Hit (3)
024:055	Strings Hit (3)
025:055	Stack Hit (3)
001:056	Trumpet 2 (2)
002:056	Trumpet (3 l)
008:056	Flugel Horn (2)
016:056	4th Trumpets (3)
024:056	Bright Trumpet (2)
025:056	Warm Trumpet (2)
032:056	Synth Trumpet (3)
001:057	Trombone 2 (1)
002:057	Twin bones (3)
008:057	Bass Trombone (3)
001:058	Tuba 2 (2)
008:059	Muted Horns (3)
001:060	French Horn2 (1)
002:060	Horn + Orch (3)
003:060	Wide French Horns (3)
008:060	French Horn Solo (2)
009:060	Dual Horns (3)



016:060	Horn Orch (2)
024:060	French Horn Rip (3)
001:061	Brass ff (3)
002:061	Bones Section (3)
008:061	Brass 2 (1)
009:061	Brass 3 (3)
010:061	Brass SFZ (3)
016:061	Brass Fall (2)
017:061	Trumpet Fall (3)
024:061	Octave Brass (3)
025:061	Brass + Reed (3)
001:062	Poly Brass (2)
002:062	Stack Brass (3)
003:062	SH-5 Brass (3)
004:062	MKS Brass (3)
008:062	Synth Brass 3 (1)
009:062	Quack Brass (2)
016:062	Analog Brass 1 (1)
017:062	Hybrid Brass (3)
001:063	Soft Brass (2)
002:063	Warm Brass (3)
008:063	Synth Brass 4 (1)
009:063	OB Brass (3)
010:063	Reso Brass (3)
016:063	Analog Brass 2 (1)
017:063	Velo Brass 2 (2)
008:064	Soprano Exp. (3)
008:065	Hyper Alto (2)
009:065	Grow Sax (3)
016:065	Alto Sax + Trumpet (3)
001:066	Tenor Sax (3 I)
008:066	Breathy Tenor (2)
009:066	St. Tenor Sax (3)
001:067	Baritone Sax (3 I)
008:068	Oboe Exp. (3)
016:068	Multi Reed (3)
008:071	Bass Clarinet (2)
016:071	Multi Wind (3)
001:072	Piccolo (3 I)
008:072	Nay (3)
009:072	Nay Tremolo (3)
016:072	Di (3)
001:073	Flute 2 (3 I)
002:073	Flute Exp. (3)
003:073	Flute Travelso (3)
008:073	Flute + Violin (3)
016:073	Tron Flute (3)
008:075	Kawala (2)
016:075	Zampona (3)



017:075	Zampona Atk (3)
001:077	Shakuhachi (3 l)
001:078	Whistle 2 (3)
001:080	Square (1)
002:080	Hollow Mini (2)
003:080	Mellow FM (2)
004:080	CC Solo (2)
005:080	Shmoog (2)
006:080	LM Square (2)
008:080	Sine Wave (1)
009:080	Sine Lead (3)
010:080	KG Lead (3)
016:080	P5 Square (3)
017:080	OB Square (3)
018:080	JP-8 Square (3)
024:080	Pulse Lead (3)
025:080	JP8 Pulse Lead 1 (3)
026:080	JP8 Pulse Lead 2 (3)
027:080	MG Resonant Pulse (3)
001:081	Saw (1)
002:081	Pulse Saw (2)
003:081	Feline GR (2)
004:081	Big Lead (2)
005:081	Velo Lead (2)
006:081	GR-300 (2)
007:081	LA Saw (2)
008:081	Doctor Solo (1)
009:081	Fat Saw Lead (3)
011:081	D-50 Fat Saw (3)
016:081	Waspy Synth (2)
017:081	PM Lead (3)
018:081	CS Saw Lead (3)
024:081	MG Saw 1 (3)
025:081	MG Saw 2 (3)
026:081	OB Saw 1 (3)
027:081	OB Saw 2 (3)
028:081	D-50 Saw (3)
029:081	SH-101 Saw (3)
030:081	CS Saw (3)
031:081	MG Saw Lead (3)
032:081	OB Saw Lead (3)
033:081	P5 Saw Lead (3)
034:081	MG unison (3)
035:081	Octave Saw Lead (3)
040:081	Sequence Saw 1 (3)
041:081	Sequence Saw 2 (3)
042:081	Reso Saw (3)
043:081	Cheese Saw 1 (3)
044:081	Cheese Saw 2 (3)



045:081	Rhythmic Saw (3)
001:082	Vent Synth (2)
002:082	Pure Pan Lead (2)
001:083	TB Lead (3)
008:083	Mad Lead (3)
008:084	Distorted Lead (2)
009:084	Acid Guitar1 (3)
010:084	Acid Guitar2 (3)
016:084	P5 Sync Lead (3)
017:084	Fat Sync Lead (3)
018:084	Rock Lead (3)
019:084	5th Deca Sync (3)
020:084	Dirty Sync (3)
024:084	JUNO Sub Osc (3)
008:085	Vox Lead (3)
009:085	LFO Vox (3)
001:086	Big Fives (2)
002:086	5th Lead (3)
003:086	5th Analog Clav (3)
008:086	4th Lead (3)
001:087	Big & Raw (2)
002:087	Fat & Perky (2)
003:087	JUNO Rave (3)
004:087	JP8 Bass Lead 1 (3)
005:087	JP8 Bass Lead 2 (3)
006:087	SH-5 Bass Lead (3)
001:088	Fantasia 2 (2)
002:088	New Age Pad (3)
003:088	Bell Heaven (3)
001:089	Thick Pad (2)
002:089	Horn Pad (2)
003:089	Rotary String (2)
004:089	Soft Pad (2)
008:089	Octave Pad (3)
009:089	Stack Pad (3)
001:090	80's Polysynth (2)
002:090	Polysynth 2 (3)
003:090	Poly King (3)
008:090	Power Stack (3)
009:090	Octave Stack (3)
010:090	Resonant Stack (3)
011:090	Techno Stack (3)
001:091	Heaven II (2)
002:091	SC Heaven (3)
008:091	Cosmic Voice (3)
009:091	Auh Vox (3)
010:091	Auh Auh (3)
011:091	Vocoderman (3)
001:092	Soft Bell Pad (3)



002:092	JP8 Square Pad (3)
003:092	7th Bell Pad (3)
001:093	Tine Pad (2)
002:093	Panner Pad (2)
001:094	Vox Pad (3)
002:094	Vox Sweep (3)
008:094	Horror Pad (3)
001:095	Polar Pad (2)
008:095	Converge (2)
009:095	Shwimmer (2)
010:095	Celestial Pd (2)
011:095	Bag Sweep (3)
001:096	Harmo Rain (2)
002:096	African Wood (2)
003:096	Anklung Pad (3)
004:096	Rattle Pad (3)
008:096	Clavi Pad (2)
001:097	Ancestral (2)
002:097	Prologue (2)
003:097	Prologue 2 (3)
004:097	Hols Strings (3)
008:097	Rave (2)
001:098	Synth Mallet (1)
002:098	Soft Crystal (2)
003:098	Round Glock (2)
004:098	Loud Glock (2)
005:098	Glocken Chime (2)
006:098	Clear Bells (2)
007:098	Christmas Bell (2)
008:098	Vibra Bells (2)
009:098	Digi Bells (2)
010:098	Music Bell (3)
011:098	Analog Bell (3)
016:098	Choral Bells (2)
017:098	Air Bells (2)
018:098	Bell Harp (2)
019:098	Gamelimba (2)
020:098	JUNO Bell (3)
001:099	Warm Atmosphere (2)
002:099	Nylon Harp (2)
003:099	Harpvox (2)
004:099	Hollow Release (2)
005:099	Nylon + Rhodes (2)
006:099	Ambient Pad (2)
007:099	Invisible (3)
008:099	Pulsey Key (3)
009:099	Noise Piano (3)
001:100	Shining Star (3)
002:100	OB Stab (3)



008:100	Organ Bell (3)
001:101	Goblinson (2)
002:101	50's Sci-Fi (2)
003:101	Abduction (3)
004:101	Auhbient (3)
005:101	LFO Pad (3)
006:101	Random String (3)
007:101	Random Pad (3)
008:101	Low Birds Pad (3)
009:101	Falling Down (3)
010:101	LFO RAVE (3)
011:101	LFO Horror (3)
012:101	LFO Techno (3)
013:101	Alternative (3)
014:101	UFO FX (3)
015:101	Gargle Man (3)
016:101	Sweep FX (3)
001:102	Echo Bell (1)
002:102	Echo Pan (1)
003:102	Echo Pan 2 (2)
004:102	Big Panner (2)
005:102	Reso Panner (2)
006:102	Water Piano (2)
008:102	Pan Sequence (3)
009:102	Aqua (3)
001:103	Star Theme 2 (2)
008:103	Dream Pad (3)
009:103	Silky Pad (3)
016:103	New Century (3)
017:103	7th Atmosphere (3)
018:103	Galaxy Way (3)
001:104	Sitar 2 (1)
002:104	Detune Sitar (2)
003:104	Sitar 3 (3)
008:104	Tambra (2)
016:104	Tamboura (2)
001:105	Muted Banjo (2)
008:105	Rabab (2)
009:105	San Xian (3)
016:105	Gopichant (2)
024:105	Oud (2)
028:105	Oud + Strings (3)
032:105	Pi Pa (3)
001:106	Tsugaru (2)
008:106	Synth Shamisen (3)
001:107	Gu Zheng (3)
008:107	Taisho Koto (1)
016:107	Kanoon (2)
019:107	Kanoon + Choir (3)



024:107	Octave Harp (3)
008:108	Sanza (3)
008:109	Didgeridoo (3)
008:110	Er Hu (3)
009:110	Gao Hu (3)
001:111	Shannai 2 (2)
008:111	Pungi (2)
016:111	Hichiriki (2)
024:111	Mizmar (3)
032:111	Suona 1 (3)
033:111	Suona 2 (3)
008:112	Bonang (2)
009:112	Gender (2)
010:112	Gamelan Gong (2)
011:112	St. Gamelan (2)
012:112	Jang Gu (3)
016:112	RAMA Cymbal (2)
008:113	Atarigane (2)
016:113	Tambourine (3)
001:114	Island Mallet (3)
008:115	Castanets (1)
016:115	Angklung (3)
017:115	Angkl Rhythm (3)
024:115	Finger Snaps (3)
032:115	909 Hand Clap (3)
001:116	Small Taiko (3)
008:116	Concert BD (1)
016:116	Jungle BD (3)
017:116	Techno BD (3)
018:116	Bounce (3)
001:117	Real Tom (2)
008:117	Melodic Tom 2 (1)
009:117	Rock Tom (2)
016:117	Rash SD (3)
017:117	House SD (3)
018:117	Jungle SD (3)
019:117	909 SD (3)
008:118	808 Tom (1)
009:118	Elec Perc (1)
010:118	Sine Perc (3)
011:118	606 Tom (3)
012:118	909 Tom (3)
001:119	Reverse Cym2 (2)
002:119	Reverse Cym3 (3)
008:119	Reverse Snare 1 (2)
009:119	Reverse Snare 2 (2)
016:119	Reverse Kick 1 (2)
017:119	Reverse Con BD (2)
024:119	Reverse Tom 1 (2)



025:119	Reverse Tom 2 (2)
001:120	Guitar Cut Noise (1)
002:120	String Slap (1)
003:120	Guitar Cut Noise 2 (2)
004:120	Distorted Cut Noise (2)
005:120	Bass Slide (2)
006:120	Pick Scrape (2)
008:120	Guitar FX Menu (3)
009:120	Bartok Pizzicato (3)
010:120	Guitar Slap (3)
011:120	Chord Stroke (3)
012:120	Biwa Stroke (3)
013:120	Biwa Tremolo (3)
001:121	Flute Key Click (1)
001:122	Rain (1)
002:122	Thunder (1)
003:122	Wind (1)
004:122	Stream (1)
005:122	Bubble (1)
006:122	Wind 2 (3)
016:122	Pink Noise (3)
017:122	White Noise (3)
001:123	Dog (1)
002:123	Horse-Gallop (1)
003:123	Bird 2 (1)
004:123	Kitty (2)
005:123	Growl (2)
001:124	Telephone 2 (1)
002:124	Door Creaking (1)
003:124	Door (1)
004:124	Scratch (1)
005:124	Wind Chimes (1)
007:124	Scratch 2 (2)
008:124	Scratch Key (3)
009:124	Tape Rewind (3)
010:124	Phono Noise (3)
011:124	MC-500 Beep (3)
001:125	Car-Engine (1)
002:125	Car-Stop (1)
003:125	Car-Pass (1)
004:125	Car-Crash (1)
005:125	Siren (1)
006:125	Train (1)
007:125	Jetplane (1)
008:125	Starship (1)
009:125	Burst Noise (1)
010:125	Calculating (3)
011:125	Percussive Bang (3)
001:126	Laughing (1)



002:126	Screaming (1)
003:126	Punch (1)
004:126	Heart Beat (1)
005:126	Footsteps (1)
006:126	Applause 2 (2)
007:126	Small Club (3)
008:126	Applause Wave (3)
016:126	Voice One (3)
017:126	Voice Two (3)
018:126	Voice Three (3)
019:126	Voice Tah (3)
020:126	Voice Whey (3)
001:127	Machine Gun (1)
002:127	Lasergun (1)
003:127	Explosion (1)
004:127	Eruption (3)
005:127	Big Shot (3)

Legenda:

- 1: conjunto de sons SC-55
- 2: conjunto de sons SC-88
- 3: conjunto de sons SC-88 Pro
- w: som com reverberação (wet)
- d: som seco (dry)
- o: aberto
- l: som com legato

No conjunto de sons SC-55, a variação 127 contém os 128 instrumentos do padrão **MT-32** com os mesmos números de predefinição, e a variação 126 (predefinições 000 a 063) os instrumentos do CM-32P: o Roland CM-64 reúne esses dois módulos, um CM-32L compatível com o MT-32 e um CM-32P. Essas variações não estão listadas acima.

Os kits de bateria são selecionados apenas pelo número de predefinição, em uma parte de bateria (canal 10 por padrão), e não têm variação: em uma soundfont, eles ficam no banco 128, o banco de percussão da especificação SoundFont.

128:000	Standard (1)
128:001	Standard 2 (2)
128:002	Standard 3 (3)
128:008	Room (1)
128:009	Hip Hop (3)
128:010	Jungle (3)
128:011	Techno (3)
128:016	Power (1)
128:024	Electronic (1)
128:025	TR-808 (1)
128:026	Dance (2)
128:027	CR-78 (3)



128:028	TR-606 (3)
128:029	TR-707 (3)
128:030	TR-909 (3)
128:032	Jazz (1)
128:040	Brush (1)
128:048	Orchestra (1)
128:049	Ethnic (2)
128:050	Kick & Snare (2)
128:052	Asia (3)
128:053	Cymbal & Claps (3)
128:056	SFX (1)
128:057	Rhythm FX (2)
128:058	Rhythm FX 2 (3)
128:127	CM-64/32L (1)

O PADRÃO YAMAHA XG

O padrão XG é detalhado neste [documento](#). A lista de instrumentos inclui todos os instrumentos do padrão **General MIDI** e também os itens a seguir:

001:000	Grand PianoK
018:000	MelloGrP
040:000	PianoStr
041:000	Dream
001:001	Bright Piano K
001:002	Electric Grand Piano K
032:002	Det.CP80
040:002	ElGrPno1
041:002	ElGrPno2
001:003	Honky Tonk K
001:004	Electric Piano 1K
018:004	MelloEP1
032:004	Chor.EP1
040:004	HardEl.P
045:004	VX El.P1
064:004	60sEl.P
001:005	Electric Piano2 K
032:005	Chor.EP2
033:005	DX Hard
034:005	DXLegend
040:005	DX Phase
041:005	DX+Analg
042:005	DXKotoEP
045:005	VX El.P2
001:006	Harpsichord K
025:006	Harpsichord 2
035:006	Harpsichord 3



001:007	Clavinet K
027:007	ClaviWah
064:007	PulseClv
065:007	PierceCl
064:010	Orgel
001:011	VibesK
045:011	HardVibe
001:012	Marimba K
064:012	SineMrmb
097:012	Balafon2
098:012	Log Drum
096:014	Church Bell
097:014	Carillon
035:015	Dulcimer 2
096:015	Cimbalom
097:015	Santur
032:016	DetDrwOr
033:016	60sDrOr1
034:016	60sDrOr2
035:016	70sDrOr1
036:016	DrawOrg2
037:016	60sDrOr3
038:016	EvenBar
040:016	16+2"2/3
064:016	Organ Ba
065:016	70sDrOr2
066:016	CheezOrg
067:016	DrawOrg3
024:017	70sPcOr1
032:017	DetPrcOr
033:017	LiteOrg
037:017	PercOrg2
064:018	RotaryOr
065:018	SloRotar
066:018	FstRotar
032:019	Church Organ 3
035:019	Church Organ 2
040:019	NotreDame organ
064:019	Organ Flute
065:019	TrmOrgFl
040:020	Puff Org
032:021	AccordIt
032:022	Harmo 2
064:023	TngoAcd2
016:024	NylonGt2
025:024	NylonGt3
043:024	VelGtHrm
096:024	Ukulele
016:025	SteelGt2



035:025	l2StrGtr
040:025	Nyln&Stl
041:025	Stl&Body
096:025	Mandolin
018:026	MelloGtr
032:026	JazzAmp
032:027	ChorusGt
040:028	FunkGtr1
041:028	MuteStlG
043:028	FunkGtr2
045:028	Jazz Man
043:029	Gt.Pinch
040:030	FeedbkGt
041:030	FeedbkGt2
065:031	GtFeedbk
066:031	GtrHrmo2
040:032	Jazz Rhythm
045:032	VX Upright
018:033	FingrDrk
027:033	FlangeBa
040:033	Ba&DstEG
043:033	FngrSlap
045:033	FngBass2
065:033	ModAlem
028:034	MutePkBa
032:035	Fretless 2
033:035	Fretless 3
034:035	Fretless 4
096:035	SynFretl
097:035	Smooth
027:036	ResoSlap
032:036	PunchThm
043:037	VeloSlap
018:038	SynBa1Dk
020:038	FastResB
024:038	AcidBass
035:038	Clv Bass
040:038	Techno Bass
064:038	Oscar
065:038	SqrBass
066:038	RubberBa
096:038	Hammer
006:039	MelloSB1
012:039	Seq Bass
018:039	ClkSynBa
019:039	SynBa2Dk
032:039	SmthBa 2
040:039	Modular Bass
041:039	DX Bass



064:039	X WireBa
008:040	SlowVIn
008:044	SlowTrStr
040:044	Susp Str
040:046	Yang Chin
003:048	S.Strngs
008:048	SlowStr
024:048	ArcoStr
035:048	60sStrng
040:048	Orchestra
041:048	Orchstr2
042:048	TremOrch
045:048	VeloStr
003:049	S.SlwStr
008:049	LegatoSt
040:049	Warm Str
041:049	Kingdom
064:049	70s Str
065:049	Str Ens3
027:050	ResoStr
064:050	Syn Str4
065:050	SS Str
003:052	S.Choir
016:052	Ch.Aahs2
032:052	MelChoir
040:052	ChoirStr
040:054	SynVox2
041:054	Choral
064:054	AnaVoice
035:055	OrchHit2
064:055	Impact
016:056	Trumpet2
017:056	BriteTrp
032:056	WarmTrp
096:056	FluglHrn
018:057	Trmbone2
016:058	Tuba 2
006:060	FrHrSolo
032:060	FrHorn2
037:060	HornOrch
035:061	Tp&TbSec
040:061	BrassSec2
041:061	HiBrass
042:061	MelloBrs
012:062	QuackBr
020:062	RezSynBr
024:062	PolyBrss
027:062	SynBras3
032:062	JumpBrss



045:062	AnaVelBr
064:062	AnaBrss1
018:063	Soft Brs
040:063	SynBras4
041:063	ChoirBrs
045:063	VelBras2
064:063	AnaBras2
040:065	Sax Section
043:065	HyprAlto
040:066	BrthTnSx
041:066	SoftTenr
064:066	TnrSax 2
006:080	Square 2
008:080	LMSquare
018:080	Hollow
019:080	Shmoog
064:080	Mellow
065:080	SoloSine
066:080	SineLead
006:081	Saw 2
008:081	ThickSaw
018:081	DynaSaw
019:081	DigiSaw
020:081	Big Lead
024:081	HeavySyn
025:081	WaspySyn
040:081	Pulse Saw
041:081	Dr. Lead
045:081	VeloLead
096:081	Seq Ana
065:082	Pure Pad
064:083	Rubby
064:084	DistLead
065:084	WireLead
024:085	SynthAah
064:085	VoxLead
035:086	Big Five
016:087	Big&Low
064:087	Fat&Prky
065:087	SoftWurl
064:088	Fantasy2
016:089	ThickPad
017:089	Soft Pad
018:089	SinePad
064:089	Horn Pad
065:089	RotarStr
064:090	PolyPd80
065:090	ClickPad
066:090	Ana Pad



067:090	SquarPad
064:091	Heaven2
066:091	Itopia
067:091	CC Pad
064:092	Glacier
065:092	GlassPad
064:093	Tine Pad
065:093	Pan Pad
020:095	Shwimmer
027:095	Converge
064:095	PolarPad
066:095	Celstial
045:096	ClaviPad
064:096	HrmoRain
065:096	AfrcnWnd
066:096	Caribbean
027:097	Prologue
064:097	Ancestrl
065:097	Rave
012:098	SynDrCmp
014:098	Popcorn
018:098	TinyBell
035:098	RndGlock
040:098	GlockChi
041:098	ClearBell
042:098	ChorBell
064:098	SynMalet
065:098	SftCryst
066:098	LoudGlok
067:098	XmasBell
068:098	VibeBell
069:098	DigiBell
070:098	AirBells
071:098	BellHarp
072:098	Gamelmba
018:099	WarmAtms
019:099	HollwRls
040:099	NylonEP
064:099	NylnHarp
065:099	Harp Vox
066:099	AtmosPad
067:099	Planet
064:100	FantaBell
096:100	Smokey
064:101	GobSyn
065:101	50sSciFi
066:101	Ring Pad
067:101	Ritual
068:101	ToHeaven



070:101	Night
071:101	Glisten
096:101	BellChoir
008:102	EchoPad2
014:102	Echo Pan
064:102	EchoBell
065:102	Big Pan
066:102	SynPiano
067:102	Creation
068:102	Stardust
069:102	Reso Pan
064:103	Starz
032:104	DetSitar
035:104	Sitar 2
096:104	Tambra
097:104	Tamboura
028:105	MuteBnjo
096:105	Rabab
097:105	Gopichnt
098:105	Oud
096:107	T.Koto
097:107	Kanoon
064:111	Shanai2
096:111	Pungi
097:111	Hichriki
096:112	Bonang
097:112	Gender
098:112	Gamelan
099:112	S.Gamlan
100:112	Rama Cym
101:112	AsianBell
097:114	GlasPerc
098:114	ThaiBell
096:115	Castanets
096:116	Gr.Cassa
064:117	Mel Tom2
065:117	Real Tom
066:117	Rock Tom
064:118	Ana Tom
065:118	ElecPerc

As vozes marcadas como opcionais ([Ext.]) na especificação não estão listadas acima.

Os kits de bateria são seleccionados com o MSB de banco 127 e os kits de efeitos sonoros (SFX) com o MSB de banco 126, enquanto os bancos acima são valores de LSB (MSB 0). Em uma soundfont, eles ficam no banco 127 ou 126, ou no banco 128, o banco de percussão da especificação SoundFont:

127:000	Standard Kit
---------	--------------



127:001	Standard2 Kit
127:008	Room Kit
127:016	Rock Kit
127:024	Electro Kit
127:025	Analog Kit
127:032	Jazz Kit
127:040	Brush Kit
127:048	Classic Kit
126:000	SFX 1
126:001	SFX 2



INTERFACE DE LINHA DE COMANDO DO POLYPHONE

O Polyphone pode ser executado pela linha de comando para converter soundfonts no formato **sf2**, **sfz** ou **csv**. Os formatos de arquivo suportados para a conversão são **sf2**, **sf3**, **sfz**, **sfArk** e **organ**.

Também é possível usar uma opção para abrir o Polyphone em **modo sintetizador**.

Arquivos e diretórios também podem ser passados como argumentos para abri-los na interface gráfica, por exemplo `polyphone file1.sf2 file2.sf3 /path/to/directory` (um diretório é aberto no **explorador de soundfonts**). Algumas **outras opções** estão disponíveis para redefinir a configuração ou exibir a ajuda.

Em uma conversão, o carregamento e a gravação são registrados no console. O código de retorno é 0 se a conversão for bem-sucedida, e outro valor em caso de falha (o arquivo de entrada não existe, o arquivo não pode ser lido ou gravado, já existe um arquivo de saída para os formatos sf2 e sf3 etc.).

CONVERSÃO PARA SF2

Linha de comando

```
polyphone -l -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name>
```

Observação: no Windows, é preciso escrever o caminho completo do Polyphone em vez de apenas `polyphone`, por exemplo `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe`.

Argumentos

- l** O modo "l" é "converter para sf2".
- d** Diretório de saída em que o arquivo de entrada será convertido. Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo diretório do arquivo de entrada.
- o** Nome de saída do arquivo convertido, sem a extensão (a extensão ".sf2" será adicionada automaticamente). Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo nome do arquivo de entrada.

Exemplo



```
polyphone -1 -i /path/to/file.sfArk
```

CONVERSÃO PARA SF3

Linha de comando

```
polyphone -2 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```

Observação: no Windows, é preciso escrever o caminho completo do Polyphone em vez de apenas polyphone, por exemplo C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe.

Argumentos

- 2**
O modo "2" é "converter para sf3".
- d**
Diretório de saída em que o arquivo de entrada será convertido. Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo diretório do arquivo de entrada.
- o**
Nome de saída do arquivo convertido, sem a extensão (a extensão ".sf3" será adicionada automaticamente). Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo nome do arquivo de entrada.
- c**
Configuração da conversão. É possível especificar a qualidade da compressão: "0" é baixa, "1" é média, "2" é alta. Este argumento é opcional; por padrão, é "1" (qualidade média).

Exemplo

```
polyphone -2 -i /path/to/file.sf2 -c 2
```

CONVERSÃO PARA SFZ

Linha de comando

```
polyphone -3 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```



Observação: no Windows, é preciso escrever o caminho completo do Polyphone em vez de apenas polyphone, por exemplo C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe.

Argumentos

- 3**
O modo "3" é "converter para sfz".
- d**
Diretório de saída em que o arquivo de entrada será convertido. Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo diretório do arquivo de entrada.
- o**
Nome de saída do arquivo convertido, sem a extensão (a extensão ".sfz" será adicionada automaticamente). Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo nome do arquivo de entrada.
- c**
Configuração da conversão, composta de 3 valores separados pelo caractere "|". Este argumento é opcional; por padrão, é "0|0|0".
 - O primeiro valor é "1" se cada predefinição deve receber como prefixo seu número de predefinição, "0" caso contrário.
 - O segundo valor é "1" se deve ser criado um diretório por banco, "0" caso contrário.
 - O terceiro valor é "1" se a classificação General MIDI deve ser usada para organizar as predefinições, "0" caso contrário.

Exemplo

```
polyphone -3 -i /path/to/file.sf3 -c '0|1|1'
```

A conversão cria um diretório (com o nome de saída) contendo os arquivos sfz e um subdiretório **samples**. Se esse diretório já existir, um número é acrescentado ao seu nome.

CONVERSÃO PARA .CSV

Linha de comando

```
polyphone -4 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```

Observação: no Windows, é preciso escrever o caminho completo do Polyphone em vez de apenas polyphone, por exemplo C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe.



Argumentos

- 4** O modo "4" é "converter para .csv".
- d** Diretório de saída em que o arquivo de entrada será convertido. Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo diretório do arquivo de entrada.
- o** Nome de saída do arquivo convertido, sem a extensão (a extensão ".csv" será adicionada automaticamente). Este argumento é opcional; por padrão, é o mesmo nome do arquivo de entrada.
- c** Configuração da conversão. A opção "raw" pode ser usada para exportar os valores brutos (tal como são armazenados no arquivo de soundfont) em vez de valores com unidades físicas mensuráveis. Por exemplo, o tempo de release exportado será 0.491 (segundos), ou -1229 em sua forma bruta. Por padrão, são exportados os valores com unidades físicas.

Exemplo

```
polyphone -4 -i /path/to/file.sf2 -c 'raw'
```

A conversão cria um diretório (com o nome de saída) contendo o arquivo **samples.csv** e um arquivo por instrumento e por predefinição. Se esse diretório já existir, um número é acrescentado ao seu nome.

MODO SINTETIZADOR

Linha de comando

```
polyphone -s -i <file/to/read> -c <configuration>
```

Observação: no Windows, é preciso escrever o caminho completo do Polyphone em vez de apenas `polyphone`, por exemplo `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe`.



Polyphone aberto com a opção do modo sintetizador

Argumentos

-s

O modo "s" é "abrir o Polyphone em modo sintetizador".

-c

Configuração do sintetizador, composta de 3 valores separados pelo caractere "|". Este argumento é opcional; por padrão, é "0|off|off". Esses parâmetros podem depois ser alterados pela interface gráfica.

- O primeiro valor é o número do canal MIDI (entre 1 e 16) a escutar para tocar. Um valor de 0 ou "all" indica que todos os canais serão usados e tratados como um único canal. Um valor de -1 ou "each" escuta cada canal separadamente, o que é um pré-requisito, por exemplo, para [tocar arquivos MIDI](#).
- O segundo valor é "off" ou "on", desativando ou ativando a seleção de várias predefinições para tocar.
- O terceiro valor é "off", "on" ou "toggle", desativando ou ativando a seleção das predefinições pelas teclas correspondentes ao número da predefinição (a tecla 0 ativa a predefinição 0, por exemplo).



Exemplo

```
polyphone -s -i /path/to/file.sf2 -c '1|on|toggle'
```

OUTRAS OPÇÕES

- h** Exibe uma breve mensagem de ajuda.
- r** Redefine a configuração do Polyphone (configurações, geometria das janelas, histórico etc.). Isso pode ser útil em caso de problemas.

```
polyphone -r
```



TUTORIAIS



Criar uma soundfont do zero

Aprenda o básico para criar uma nova soundfont.

Como preparar uma amostra

Um instrumento construído em uma soundfont é composto de amostras, vindas por exemplo de gravações de um instrumento real. Este tutorial descreve como adicionar e preparar uma amostra em uma soundfont.

Releases personalizados

O objetivo deste tutorial é criar instrumentos expressivos usando amostras com loop cujos releases foram gravados. Você vai aprender a aproveitar plenamente as possibilidades de uma amostra desse tipo, usando o ataque e o sustain da amostra, mas também o seu release.

Usar o Polyphone como sintetizador

O Polyphone não é apenas um editor de soundfonts, é também um sintetizador completo que permite tocar com um teclado MIDI. Este tutorial mostra como iniciar o Polyphone em modo sintetizador.

Criar um sintetizador com um Raspberry Pi

Um Raspberry Pi é um computador do tamanho de um cartão de crédito no qual o Polyphone pode ser instalado. Integrando-o a uma caixa com alto-falantes e associando-o a um teclado controlador, é possível criar um verdadeiro sintetizador!

Ler um arquivo MIDI com uma soundfont

Os arquivos MIDI contêm mensagens MIDI que, juntas, formam uma melodia. Eles podem ser combinados com um sintetizador que usa uma soundfont, e este tutorial mostra como usar um arquivo MIDI para testar o resultado sonoro de uma soundfont.



CRIAR UMA SOUNDFONT DO ZERO

Para criar uma **soundfont**, clique em **Nova soundfont** na **tela inicial**. As soundfonts têm uma estrutura em 3 níveis; por isso, a criação de uma nova soundfont envolve três etapas fundamentais:

- a **preparação das amostras**,
- a **criação dos instrumentos**, compostos de amostras,
- a **criação das predefinições**, compostas de instrumentos.

PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

Carregamento das amostras

A preparação das amostras começa pelo **carregamento** de arquivos de áudio (.wav, por exemplo). Para isso, clique em **Adicionar uma amostra** na **barra de ferramentas** e selecione um ou mais arquivos de áudio (os arquivos também podem ser arrastados e soltos na **árvore**). As amostras podem ser obtidas:

- pela internet,
- gravando um instrumento musical real,
- por síntese, usando um software especializado.

Loop das amostras

Em seguida, pode ser necessário um **loop** na amostra, se você quiser que ela soe por mais tempo do que sua duração normal. Um exemplo seria ter apenas uma amostra de flauta de 1 segundo e querer que ela soe indefinidamente. Isso pode ser feito atribuindo, manual ou automaticamente, pontos de loop (início + fim) dentro dos limites da amostra, para que a área do loop possa ser repetida e a amostra toque por mais tempo. Embora você possa atribuir os pontos de loop manualmente, usar a função “**Loop automático**” para atribuí-los automaticamente geralmente dá melhores resultados e é muito mais rápido.

Para atribuir os pontos de loop manualmente:

1. clique na **árvore** na amostra que deve receber o loop,
2. no **editor de amostras**, posicione arbitrariamente o início e o fim do loop no **gráfico** (área de exibição do WAV), a menos que um loop já esteja definido. Use o clique esquerdo para o início e o clique direito para o fim. O ponto direito deve ser definido primeiro (já que o ponto direito fica por padrão na posição 0 e não é possível colocar um ponto esquerdo depois do ponto direito).
3. pressione o botão **Reproduzir** depois de ativar a opção **loop**,
4. ajuste o início e / ou o fim do loop, enquanto a amostra toca, até que a transição entre as duas posições seja a mais suave possível.



Observação: para ouvir o loop em um instrumento, é preciso selecionar  na linha do parâmetro **Reprodução em loop**, na coluna **Global** ou nas colunas das notas individuais da **tabela de parâmetros**.  o liga,  ou um campo vazio o desliga.

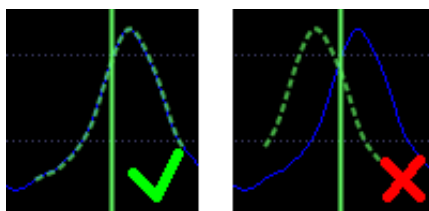


Ilustração do loop

Afinação das amostras

Por fim, é preciso fazer a **afinação**. Para isso, uma ferramenta de calibração (seno) está disponível na página de edição das **amostras**. Para cada amostra, o método é o seguinte:

1. inicie a reprodução (pressione o botão **Reproduzir**), se possível com a opção **loop** ativada,
2. ative a opção **seno**,
3. ajuste o controle de volume para ouvir os dois sons o mais claramente possível,
4. altere a **Nota base** até que os dois sons fiquem o mais próximos possível,
5. ajuste a **Correção** (em cents) para afinar a amostra na nota base. Para isso, preste atenção aos batimentos que surgem e faça com que sejam os mais lentos possível.

A análise de **frequências** pode ser um bom indicador para começar a afinação.

Para ir mais longe

Várias ferramentas estão disponíveis para editar as amostras, como:

- **remover o silêncio** inicial,
- **equalizar** o som,
- **transpor**,
- **normalizar** o volume,
- **ajustar o balanço** das amostras estéreo.

CRIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Nesta etapa, supõe-se que uma ou mais amostras estejam disponíveis para a criação de um instrumento.

Criar um instrumento e adicionar amostras

Primeiro, clique em **Adicionar um instrumento** na **barra de ferramentas**. É preciso então informar um nome (se houver amostras selecionadas na árvore, elas podem ser vinculadas diretamente ao novo



instrumento).

Caso contrário, adicione amostras ao instrumento com um “**arrastar e soltar**”. Na árvore, você notará que divisões aparecem no instrumento.

Observação: quando as divisões são criadas, as amostras não são copiadas, mas vinculadas. Não há restrição quanto ao número de divisões.

Distribuição das divisões

Quando amostras são adicionadas aos instrumentos, elas aparecem como divisões (colunas) na **tabela do editor de instrumentos**. Cada divisão deve então ser posicionada no teclado alterando o **Alcance de notas** na tabela. Em geral, é uma boa prática que o alcance de uma divisão inclua a nota base da amostra que ela representa. Toda a superfície do teclado deve ser coberta (por exemplo, da nota 36 à nota 96 para um teclado de sintetizador clássico).

A ferramenta “**Posicionamento automático das amostras**” distribui automaticamente as amostras pelo teclado.

Configuração das divisões

Para ativar o modo de reprodução em loop em um instrumento que contém amostras com loop, selecione  na linha do parâmetro **Reprodução em loop**, na coluna **Global** ou nas colunas das notas individuais da tabela de parâmetros.

-  o liga,
-  ou um campo vazio o desliga.
-  liga o loop, e o restante da amostra é lido depois que a tecla é solta.

A divisão global, como o nome sugere, permite informar um parâmetro para o instrumento inteiro. Um parâmetro global se aplica somente às divisões em que o mesmo parâmetro não está especificado. Isso significa que os parâmetros das divisões comuns têm prioridade sobre os ajustes da divisão global.

No contexto deste tutorial simples, nenhum outro parâmetro precisa ser editado para que o instrumento funcione. Já deve ser possível tocá-lo com o **teclado virtual**.

No entanto, para melhorar o instrumento, é recomendável informar um valor na linha **Vol env release (s)**, o que evita que o som pare bruscamente assim que uma tecla é solta. Os outros parâmetros são explicados na descrição das **tabelas**.

CRIAÇÃO DAS PREDEFINIÇÕES

Nesta etapa, supõe-se que um ou mais instrumentos estejam disponíveis para a criação de uma predefinição.



O que é uma predefinição?

Uma predefinição é o equivalente de um nome de patch de som encontrado nos sintetizadores de hardware. Ela é visível de fora de uma soundfont e é identificada por um número de banco e um número de predefinição. Uma soundfont pode ter uma ou várias predefinições. Cada predefinição contém um ou mais instrumentos, assim como os instrumentos contêm uma ou mais amostras.

Criar uma predefinição e adicionar instrumentos

Primeiro, clique em **Adicionar uma predefinição** na **barra de ferramentas**. É preciso então informar um nome (se houver instrumentos selecionados na árvore, eles podem ser vinculados diretamente à nova predefinição).

Caso contrário, adicione instrumentos à predefinição com um " **arrastar e soltar**". Na árvore, você notará que uma ou mais divisões aparecem na predefinição. Muitas vezes pode haver apenas uma, como no caso de uma predefinição com um único instrumento.

É possível criar tantas predefinições quanto instrumentos (ou até mais), e cada predefinição pode conter um ou mais instrumentos.

Configurar uma predefinição

Alterar os parâmetros da predefinição pode não ser necessário, pois:

- ao criar uma predefinição, o número de banco e o número de predefinição são atribuídos automaticamente,
- ao adicionar um instrumento a uma predefinição, o alcance de notas é calculado automaticamente de acordo com o instrumento.

No escopo deste tutorial, a criação da soundfont está concluída!



COMO PREPARAR UMA AMOSTRA

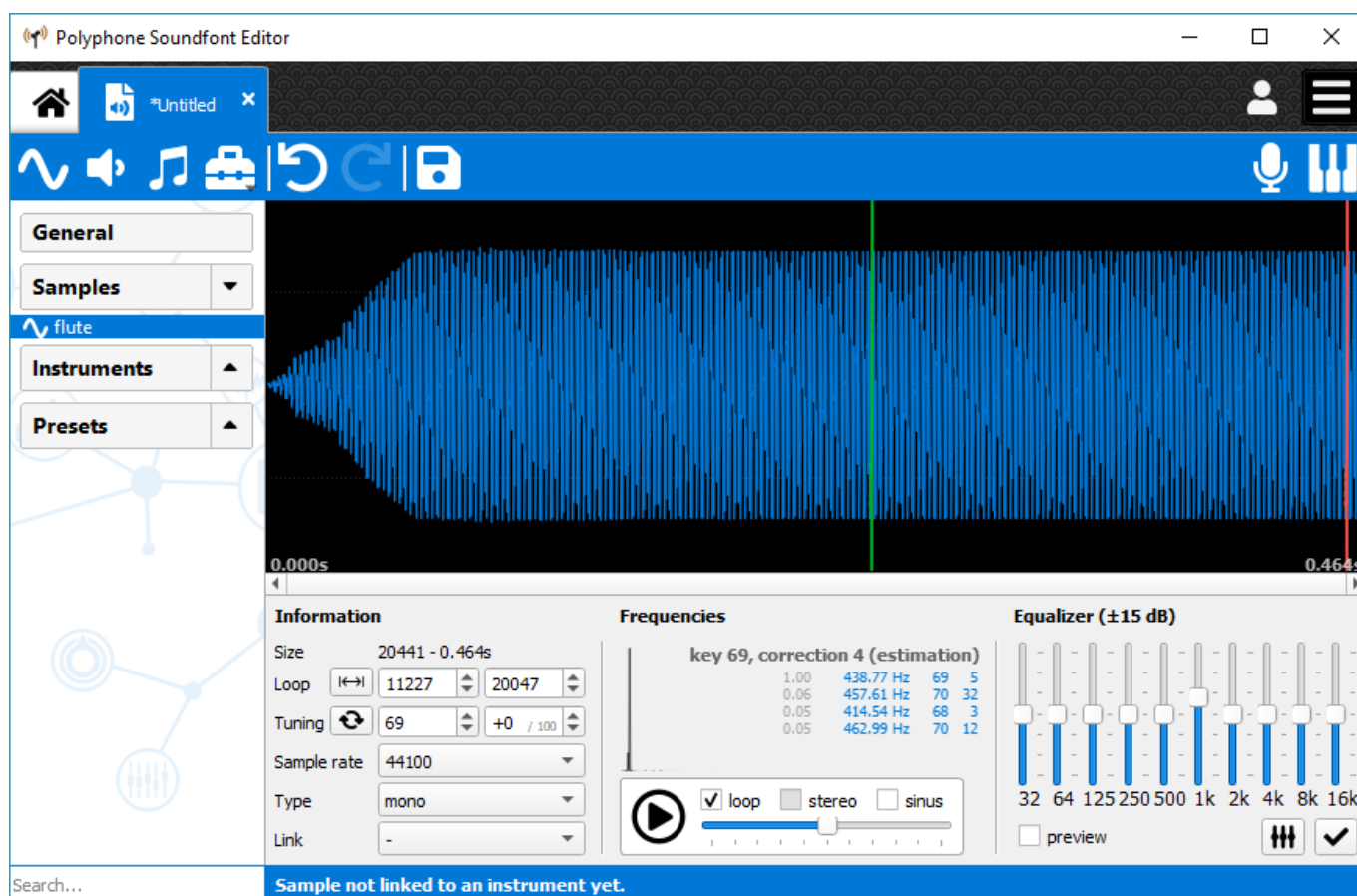
Um instrumento construído em uma soundfont é composto de amostras, vindas por exemplo de gravações de um instrumento real. Este tutorial descreve como adicionar e preparar uma amostra em uma soundfont.

IMPORTAÇÃO

Primeiro, é preciso ter amostras no seu computador. Muitas amostras gratuitas podem ser encontradas na internet, seja gravadas a partir de instrumentos reais (flauta, violão, violoncelo, ...), seja criadas com diferentes tipos de síntese sonora.

Para este tutorial, é fornecida esta amostra de flauta: [flute.wav](#).

Depois de obtê-la, crie uma nova soundfont com o Polyphone (**Menu ► Novo**) e importe a amostra (**Adicionar uma amostra** na **barra de ferramentas**).



Importar uma amostra



LOOP

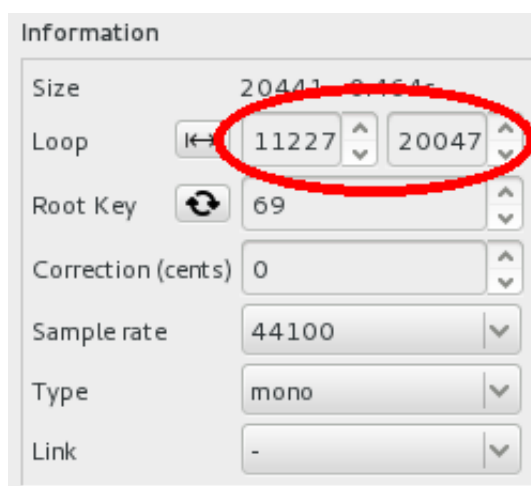
Introdução

Um loop é uma área dentro de uma amostra que pode ser repetida para prolongar a duração da amostra. Digamos que uma amostra dure apenas 0,5 segundo: com um bom loop, o som pode ser prolongado até 10 segundos ou mais. Isso só é útil para amostras de instrumentos não percussivos, como flautas, trompetes, órgãos e violinos. Ao contrário, uma bateria não precisa de loops. Esse também pode ser o caso de um piano ou de um violão, dependendo de como esses sons são sintetizados.

Assim, esta seção é necessária se, e somente se, você sentir necessidade de prolongar a duração original de uma amostra. Caso contrário, vá diretamente para a próxima seção, "Afinação".

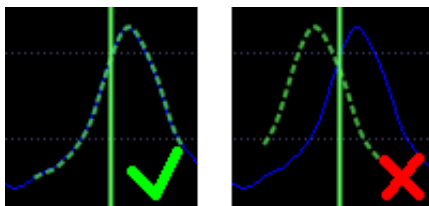
Configurar um loop

Na árvore, clique na amostra que deve receber o loop e concentre-se nos parâmetros do loop.



Loop da amostra: parâmetros do loop

Se você tiver sorte, esses valores já vieram na amostra .wav e esses campos já estão preenchidos. Caso contrário, ou se o loop estiver mal configurado (isso acontece...), clique arbitrariamente à esquerda e à direita no gráfico (área de exibição do WAV) para definir o início e o fim do loop. Isso geralmente é feito na fase estável do som, e não durante o ataque ou o release. Em seguida, dê zoom em torno do início do loop e tente sobrepor as curvas verde (ou vermelha) e azul.

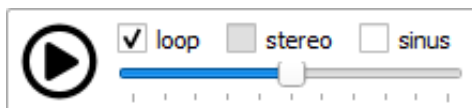




Loop da amostra: alinhamento das ondas

Ouvir o resultado

Quando o loop estiver configurado, pressione **Reproduzir** no reprodutor, com a opção **loop** ativada, para verificar o resultado.



Loop da amostra: verificar o resultado

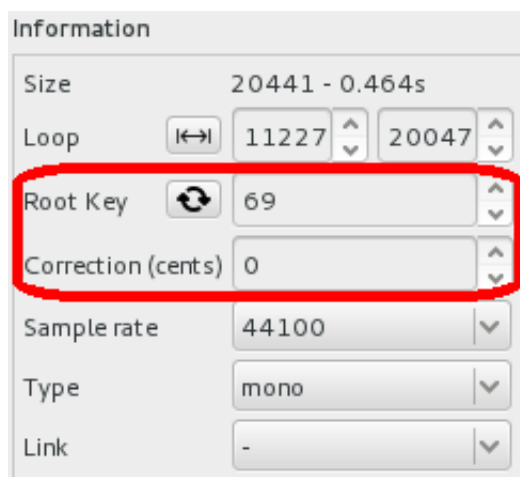
Se você não ouvir a transição quando o fim do loop é lido, o loop está bom. Caso contrário, mantenha o reprodutor ligado e mova ligeiramente o fim e / ou o início do loop até encontrar pontos com uma transição a mais suave possível. Ouça as gravações a seguir para perceber a diferença entre um loop ruim e um loop bom:

- [loop ruim](#)
- [loop bom](#)

Observação: existe uma ferramenta para “trapacear” se você não conseguir encontrar um loop facilmente: a ferramenta de [loop automático](#). Ela cria automaticamente um loop cortando a amostra e sobrepondo duas seções, para que o fim da seção corresponda exatamente ao seu início. Consulte a documentação correspondente para mais informações.

AFINAÇÃO

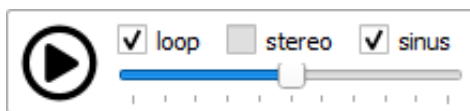
Todas as amostras precisam ser afinadas se você não quiser um instrumento desafinado. Ao indicar na soundfont a altura exata de todas as amostras importadas, a soundfont poderá adaptá-las às notas. Algumas amostras podem já conter essa informação; nesse caso, você não deveria precisar alterar os valores de **Nota base** e **Correção**. Mas, por precaução, é sempre bom verificar.





Afinar a amostra: informações de altura

Ative o loop, se a amostra tiver um, e pressione **Reproduzir** no reprodutor. Em seguida, ative a calibração **seno** e ajuste o volume para ouvir os dois sons o mais claramente possível.

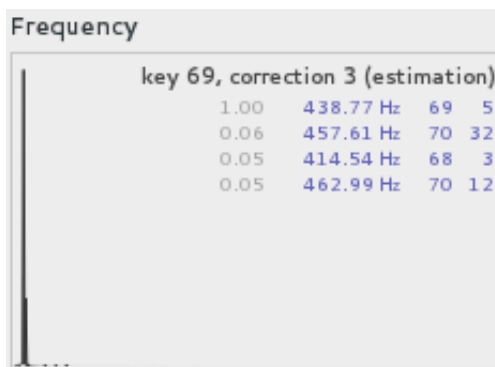


Afinar a amostra: tocar a amostra com o sinal de calibração

Comece a afinação alterando a nota base até que os dois sons fiquem o mais próximos possível. Continue ajustando a correção. Nesta etapa, preste atenção aos batimentos que surgem e faça com que sejam os mais lentos possível. Eis exemplos com o som de uma flauta e um seno de calibração:

- **afinação muito ruim** (a nota base não corresponde)
- **afinação ruim** (a correção não está certa e ouvem-se batimentos)
- **afinação boa** (os dois valores estão corretos)

Observação: a **análise de frequências** pode ser um bom indicador para começar a afinação. Mas lembre-se de que nenhum algoritmo é perfeito para essa tarefa, e só os seus ouvidos encontrarão a afinação certa.



Afinar a amostra: análise de frequências

PARA IR MAIS LONGE

Várias ferramentas estão disponíveis no menu **Caixa de ferramentas** da **barra de ferramentas**. Você pode editar as amostras:

- **removendo o silêncio** inicial,
- **equalizando** o som,
- **transpondo**,
- **normalizando** o volume,
- **ajustando o balanço** das amostras estéreo.



OBSERVAÇÃO SOBRE AS AMOSTRAS ESTÉREO

As amostras estéreo são compostas de duas amostras mono. O vínculo é armazenado nas informações de uma amostra.

Information	
Size	346101 - 7.848s
Loop	↔ 20209 ↑ ↓ 34609 ↑ ↓
Root Key	↻ 48 ↑ ↓
Correction (cents)	-3 ↑ ↓
Sample rate	44100 ↓
Type	left ↓
Link	F_bomb.16 036-CL ↓

Amostra estéreo

Gerenciar duas amostras mono pode dificultar a criação do loop, porque um loop pode soar bem em um lado e não no outro. Nesse caso, não hesite em trapacear configurando dois loops diferentes nos lados direito e esquerdo. A qualidade do som não será prejudicada.



USAR RELEASES PERSONALIZADOS EM UM INSTRUMENTO

O objetivo deste tutorial é criar instrumentos expressivos usando amostras com loop cujos releases foram gravados. Você vai aprender a aproveitar plenamente as possibilidades de uma amostra desse tipo, usando o ataque e o sustain da amostra, mas também o seu release.

RELEASE TRADICIONAL E RELEASE PERSONALIZADO

Quando você dispara uma nota, ouve primeiro o início da amostra (o ataque) e depois, enquanto não soltar a tecla, o loop dentro da amostra é tocado repetidamente (a fase sustentada). Quando você solta a tecla, o loop continua sendo usado e o som é atenuado progressivamente até não ser mais ouvido. Esta é a forma tradicional de fazer um release com as soundfonts: fácil de configurar, mas que ignora os harmônicos transitórios que poderiam ocorrer durante o release real de um instrumento acústico. Esse tipo de release pode ser visto como um simples prolongamento da fase sustentada.

Um release mais realista consistiria em usar o release real fornecido pela amostra gravada. O ataque e a fase sustentada seriam feitos da mesma forma, mas, quando a tecla fosse solta, a fase sustentada cairia de repente, dando lugar ao release gravado, que começaria a soar. Um release personalizado é usado em vez de prolongar o som da fase sustentada, acrescentando detalhes ao som.

Para criar um instrumento assim, o problema é dividido em dois:

- primeiro, definir o ataque e a fase sustentada,
- depois, disparar o release.

O exemplo usado aqui é o som de um trompete de órgão, por seu rico conteúdo harmônico e sua progressão audível.

Observação: desde a versão 2.4, o Polyphone também pode disparar uma amostra quando uma tecla é solta, graças ao modo de reprodução em loop  (veja o [editor de instrumentos](#)), o que torna desnecessário o loop silencioso curto descrito abaixo. No entanto, esse modo não é documentado pelo formato sf2 e pode não ser suportado por outros reprodutores, enquanto o método descrito neste tutorial funciona com qualquer reprodutor.

PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

Dois casos podem ocorrer: você tem um arquivo com a amostra completa, do ataque ao release, ou tem um arquivo adicional que contém apenas o release, já extraído.

Amostra completa com release



Carregue a amostra duas vezes no Polyphone e, na segunda instância da amostra, remova tudo exceto o release. A remoção pode ser feita mantendo a tecla **Alt** pressionada e definindo uma área no **gráfico da amostra**. Para encontrar o ponto em que o release começa, toque a amostra várias vezes e tente identificar o ponto em que, na sua opinião, mais nenhuma energia alimentava o som. Essa última parte será o release. Depois, siga as instruções abaixo.

Amostra e release separados

Amostras para o exemplo: [amostra 1](#), [amostra 2](#).

Se você tem 2 amostras, a primeira contendo o início e a fase sustentada do som e a segunda contendo o release, basta garantir que o release comece com um silêncio muito curto (alguns pontos) próximo de 0. Um loop curto e inaudível será feito com essa parte.

Afine e faça o loop da primeira amostra como explicado no tutorial “ [como preparar uma amostra](#)”.

Faça o loop da segunda amostra em uma parte muito curta do início, por exemplo do ponto 1 ao ponto 2 ou 3. Especifique a mesma nota base e a mesma correção da primeira amostra.

PRIMEIRO INSTRUMENTO: ATAQUE E FASE SUSTENTADA

Crie um primeiro instrumento com as amostras que contêm o ataque e a fase sustentada do som. Configure a divisão global da seguinte forma:

- selecione  no parâmetro **Reprodução em loop**,
- especifique 0.01 s no parâmetro **Vol env release (s)** (release muito curto).

Você tem agora um instrumento sem release.

SEGUNDO INSTRUMENTO: RELEASE

Crie um segundo instrumento para o release, com as amostras de release que têm um loop silencioso muito curto no início. Configure-o da seguinte forma:

- selecione  (loop ligado + release) no parâmetro **Reprodução em loop**,
- informe um número alto, como 100 segundos, no parâmetro **Vol env release (s)**, para que o release não seja atenuado,
- determine aproximadamente a duração do ataque na primeira amostra e use esse valor no parâmetro **Vol env attack (s)**.

Você tem agora um instrumento que permanece em silêncio enquanto você não solta uma tecla, e então se ouve a fase de release. Você também pode notar que um toque muito rápido em uma tecla dispara o release de forma atenuada. Isso é pouco perceptível aqui com o exemplo, pois o ataque de um trompete é muito rápido. A duração do ataque foi ligeiramente aumentada no exemplo.

COMBINAR OS DOIS INSTRUMENTOS



Crie uma predefinição com esses dois instrumentos. O primeiro instrumento é ouvido quando uma tecla é pressionada, e o segundo instrumento é disparado quando a tecla é solta. Você pode então ouvir o resultado e tentar suavizar a transição entre a fase sustentada e o release:

- atenuando o primeiro ou o segundo instrumento,
- aumentando a duração do release do primeiro instrumento.

O resultado com os arquivos de exemplo está [aqui](#).

Você pode ouvir aqui as diferenças entre:

- um [release clássico](#)
- e um [release personalizado](#)



USAR O POLYPHONE COMO SINTETIZADOR

O Polyphone não é apenas um editor de soundfonts, é também um sintetizador completo que permite tocar com um teclado MIDI. Este tutorial mostra como iniciar o Polyphone em modo sintetizador.

PRÉ-REQUISITOS

Primeiro, você precisa de um **teclado controlador** ou de outro controlador MIDI, conectado ao computador por meio de um **adaptador MIDI-USB**.

Baixe a versão mais recente do Polyphone [aqui](#) , depois instale e abra o programa. Nas **configurações**, você deve encontrar seu dispositivo MIDI entre as entradas MIDI. Se não for o caso, é provável que o driver do adaptador MIDI não esteja instalado no computador (resolva isso antes de continuar).

Ainda nas configurações, verifique se a saída de áudio está correta.

ABRIR O POLYPHONE EM MODO SINTETIZADOR

Windows

Crie um atalho para **polyphone.exe** com o argumento `-s`, como explicado na seção **Opções de inicialização do Polyphone** abaixo.

Linux

Abra um terminal e digite a seguinte linha de comando:

```
polyphone -s
```

Mac

Abra um terminal e digite a seguinte linha de comando:

```
/Applications/Polyphone.app/Contents/MacOS/Polyphone -s
```



Observação: se você moveu o aplicativo Polyphone para uma pasta diferente de **Applications**, será preciso adaptar o caminho acima.

TOCAR UM INSTRUMENTO

Para tocar um instrumento, basta abrir uma soundfont, que você pode baixar do [repositório](#), por exemplo, e selecionar um instrumento contido nessa soundfont. Os instrumentos são organizados por banco: selecione um banco para exibir a lista de instrumentos abaixo.



Polyphone aberto com a opção do modo sintetizador

Depois de selecionar um instrumento, seu alcance de notas é exibido no teclado virtual, e você pode tocá-lo com as teclas correspondentes do seu controlador MIDI. O botão **Pânico MIDI** interrompe todos os sons que estão tocando (útil se uma nota ficar presa), e o botão **Gravador** abre o [gravador](#).

OPÇÕES

Tocar vários instrumentos ao mesmo tempo

Para tocar vários instrumentos quando uma tecla é pressionada no teclado, basta definir a opção

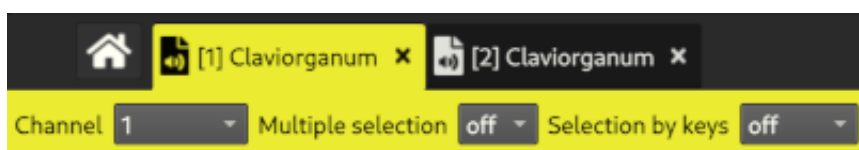


Seleção múltipla como **ligado**. Vários instrumentos podem então ser selecionados na lista de instrumentos.

Tocar vários instrumentos separadamente

Se você tiver vários controladores MIDI conectados ao computador, pode abrir várias soundfonts e escolher um canal específico para cada soundfont aberta. Assim, por exemplo, um primeiro teclado será usado para tocar um instrumento, e um segundo teclado será usado para tocar outro. A mesma soundfont pode ser aberta várias vezes para tocar vários de seus instrumentos simultaneamente.

A atribuição dos canais é feita alterando o valor de **Canal**. Por exemplo, a primeira aba aberta escutará o canal 1, enquanto a segunda escutará o canal 2. O valor **todos** (padrão) escuta todos os canais, e o valor **detectar...** seleciona o canal da próxima tecla pressionada no seu teclado.



Configuração do sintetizador com 2 canais

Observação: alguns teclados podem ser divididos em duas partes, de modo que um único teclado possa enviar notas para 2 canais diferentes.

Trocar de instrumento com uma tecla

A troca de instrumento geralmente é feita por uma mensagem MIDI do tipo "Program change", e o Polyphone é capaz de lê-las.

No entanto, outro mecanismo pode ser usado: teclas programadas para enviar mensagens "Note ON" / "Note OFF", com o número da nota correspondente ao número do instrumento. Esse mecanismo pode ser útil quando a soundfont tem apenas alguns instrumentos e quando as teclas podem ser programadas para enviar notas específicas (por exemplo, os pads de um teclado controlador).

Se a opção **Seleção por notas** estiver definida como **ligado**:

- um instrumento é ativado quando uma mensagem MIDI "Note ON" é recebida,
- um instrumento é desativado quando uma mensagem MIDI "Note OFF" é recebida.

Essa opção pode ser usada quando o pad de um teclado controlador está configurado como alternância (um toque ativa a nota, outro toque a desativa).

Se **alternar** estiver selecionado:

- um instrumento é ativado quando uma mensagem MIDI "Note ON" é recebida,
- um instrumento é desativado quando outra mensagem MIDI "Note ON" é recebida.

Desta vez, a alternância ocorre no nível do Polyphone.



OPÇÕES DE INICIALIZAÇÃO DO POLYPHONE

Todas as opções vistas acima podem ser chamadas ao abrir o Polyphone, adicionando parâmetros à linha de comando. Também é possível especificar a soundfont a abrir.

No **Linux** ou no **macOS**, basta completar a linha de comando. No **Windows**, crie um atalho clicando com o botão direito no arquivo executável **polyphone.exe** e selecione **Enviar para → Área de trabalho (criar atalho)** (em **Mostrar mais opções** do menu de contexto no Windows 11). Depois, exibindo as propriedades desse atalho, é possível adicionar parâmetros ao destino, que poderia ser:

```
"C:\Program Files\Polyphone\polyphone.exe" -s -c "all|on|toggle"
```

As diferentes opções são descritas nesta [página](#).

USOS DO SINTETIZADOR

Agora que você sabe como transformar o Polyphone em sintetizador, por que não [usar um Raspberry Pi para criar um instrumento musical?](#)

O modo sintetizador do Polyphone também pode ser usado para [ler arquivos MIDI](#).



CRIAR UM SINTETIZADOR COM UM RASPBERRY PI

Um Raspberry Pi é um computador do tamanho de um cartão de crédito no qual o Polyphone pode ser instalado. Integrando-o a uma caixa com alto-falantes e associando-o a um teclado controlador, é possível criar um verdadeiro sintetizador!



Sintetizador caseiro — frente



Sintetizador caseiro — traseira

MATERIAL NECESSÁRIO

Esta lista pode ser adaptada ao seu projeto:

- um Raspberry Pi,
- um cartão micro SD com capacidade de 32 GB ou mais,
- uma fonte de alimentação para o Raspberry Pi,
- um conversor digital/analógico (DAC) para transformar uma saída USB em saída de áudio P2 (jack),
- alto-falantes de computador, que têm a vantagem de reunir os alto-falantes e a parte de amplificação do sinal,
- um interruptor geral liga/desliga,
- um cabo USB duplo macho-fêmea para embutir,
- uma caixa para colocar tudo dentro,
- e, claro, um teclado controlador para tocar.

Para configurar o Raspberry Pi com facilidade, também é recomendável ter:

- uma tela com um cabo micro-HDMI para a conexão com o Raspberry Pi,
- um teclado,
- um mouse.

No exemplo desta página, foram usados alto-falantes Edifier R1280T de segunda mão. Por um preço modesto, eles reproduzem os graves relativamente bem e, como você verá abaixo, será possível



corrigir as deficiências da resposta em frequência.

O teclado controlador usado é um Akai MPK Mini Plus, conectável por USB. O adaptador USB / P2 é um UGREEN de entrada, e o Raspberry Pi é a versão 5.

(o objetivo desses detalhes não é fazer propaganda de nenhuma marca, mas apresentar uma combinação que funciona)

PREPARAR A CAIXA

Este tutorial não vai se concentrar em uma maneira específica de fazer uma caixa. O uso de madeira valorizará suas habilidades de marcenaria, como neste exemplo, mas o papelão pode funcionar igualmente bem. Cabe a você expressar seus talentos criativos! No geral, você vai precisar de uma tampa para acessar os componentes e de aberturas para:

- os alto-falantes,
- o cabo de alimentação,
- o interruptor liga/desliga,
- o volume e — se necessário — os botões de equalização,
- os ressonadores de Helmholtz para o bass-reflex etc.

Uma ordem de instalação sugerida na caixa é a seguinte:

- comece embutindo o botão liga/desliga, os conectores USB no painel traseiro e quaisquer outros botões ligados aos alto-falantes,
- posicione o cabo de alimentação e conecte-o à entrada do botão liga/desliga,
- posicione o transformador associado aos alto-falantes e conecte-o à saída do botão liga/desliga,
- posicione a placa eletrônica dos alto-falantes e conecte-a ao transformador,
- fixe os alto-falantes e conecte-os à placa eletrônica,
- fixe o Raspberry Pi,
- conecte a fonte do Raspberry Pi à saída do botão liga/desliga (a saída do botão alimenta tanto os alto-falantes quanto o Raspberry Pi),
- conecte o cabo USB duplo ao Raspberry Pi,
- conecte o conversor USB/P2 a outra porta USB,
- conecte a placa eletrônica dos alto-falantes por meio de um cabo P2.

Na imagem a seguir, a fonte de alimentação e a placa eletrônica dos alto-falantes estão circuladas em laranja. O Raspberry Pi está circulado em azul.





Observação: os alto-falantes devem ser posicionados de modo que não haja nenhum retorno possível do som entre a saída do alto-falante e o interior da caixa; caso contrário, aparecerá uma ressonância. **Ou seja, não como neste exemplo!** Às vezes é preciso experimentar para descobrir as armadilhas...



- uma para obter uma saída P2,
- as outras 2 são levadas para a traseira da caixa e servirão para conectar o teclado controlador ou, durante a configuração do Raspberry Pi, um teclado e um mouse.

151 / 175



Instalar o Debian

Um dos primeiros passos ao receber um Raspberry Pi é instalar o **Debian** em um cartão micro SD. É fácil encontrar instruções na internet, por exemplo [aqui](#).

Depois de preparar o cartão micro SD, insira-o no slot do Raspberry Pi. Em seguida, conecte a fonte, o monitor, o mouse e o teclado, e seu computador estará pronto para uso!

Instalar e configurar o Polyphone

Primeiro, atualize o sistema com:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

Em seguida, instale o **Polyphone** usando o pacote .deb disponível nesta [página](#). Conecte o teclado MIDI por USB ao Raspberry Pi (desconecte o teclado do computador se não houver porta USB livre), depois abra o Polyphone e selecione o teclado MIDI na lista suspensa das entradas MIDI nas [configurações](#). Baixando uma soundfont, por exemplo do [repositório](#), já é possível tocar um instrumento com o teclado MIDI associado ao Raspberry Pi!

Iniciar o Polyphone automaticamente

Esta etapa é necessária para dispensar a tela. O Polyphone pode ser iniciado automaticamente quando o Raspberry Pi liga, criando um arquivo **synthesizer.desktop** com este texto:

```
[Desktop Entry]  
Name=Synthesizer  
Exec=polyphone -s /home/pi/Desktop/my-soundfont.sf2  
Terminal=false  
Type=Application  
StartupNotify=true  
Icon=/home/pi/Desktop/my-icon.png  
Categories=AudioVideo;
```

Esse arquivo deve então ser colocado na pasta **/home/pi/.config/autostart**.

A linha de comando pode ser completada com opções para escutar um canal MIDI específico, tocar vários instrumentos simultaneamente ou ativar / desativar instrumentos por meio de teclas. Esta [página](#) detalha as opções de uso do Polyphone em modo sintetizador.

PARA IR MAIS LONGE



Equalização do som

Cada alto-falante, por causa de sua morfologia, responde de forma mais ou menos diferente conforme as frequências que deve emitir. Para obter uma resposta em frequência plana e assim reproduzir o som com fidelidade, é possível criar uma equalização que compense as deficiências do alto-falante. A ferramenta [HiFiScan](#)  calcula automaticamente os parâmetros de equalização, e o protocolo é descrito na página do projeto.

Depois de calculada a curva de equalização, o **HiFiScan** pode exportar coeficientes para integração em equalizadores. Aqui nos interessa a equalização de 12 bandas, que pode ser usada com o **Calf**.

Conexão remota

Até aqui, a configuração do Raspberry Pi exigiu uma tela para exibir a área de trabalho. No entanto, é possível configurar o sistema para permitir o acesso remoto pelo **protocolo VNC**, e há muitos recursos na internet para configurá-lo.



LER UM ARQUIVO MIDI COM UMA SOUNDFONT

Os arquivos MIDI contêm mensagens MIDI que, juntas, formam uma melodia. Eles podem ser combinados com um sintetizador que usa uma soundfont, e este tutorial mostra como usar um arquivo MIDI para testar o resultado sonoro de uma soundfont.

UM POUCO DE CONTEXTO

Quando se toca em um teclado de sintetizador, são emitidos sinais **MIDI** [↗](#), que contêm informações como as notas tocadas e sua velocidade (termo que indica a força com que a tecla é pressionada). Um arquivo MIDI, em termos simples, contém um registro cronológico dos sinais emitidos por um teclado assim. Até aqui, nenhum som foi criado.

Para que um som seja emitido pelo alto-falante, é necessária uma etapa de conversão, e é aqui que entra o sintetizador: ele dispara sons a partir dos sinais MIDI recebidos. Existem vários tipos de sintetizador, e aqui vamos falar dos sintetizadores baseados em amostras, mais precisamente dos sintetizadores que usam bancos de sons no formato SoundFont.

Um arquivo MIDI pode controlar até 16 canais diferentes, o que permite usar 16 instrumentos diferentes em paralelo. Além de indicar quais notas tocar, o arquivo MIDI contém instruções que dizem ao sintetizador para usar o instrumento X do banco Y para as próximas notas do canal Z. Para garantir uma seleção correta dos instrumentos, o banco de sons usado pelo sintetizador deve ser compatível com o padrão **General MIDI** [↗](#), que atribui um instrumento específico a cada número X e Y. Por exemplo, o instrumento **001** deve corresponder a um piano na soundfont.

Recapitulando, vamos falar aqui da leitura de um arquivo MIDI que controla um sintetizador, o qual dispara sons contidos em uma soundfont compatível com o padrão General MIDI. O que vem a seguir é mais simples!

PRÉ-REQUISITOS

Para tocar um arquivo MIDI com o método descrito abaixo, você vai precisar de:

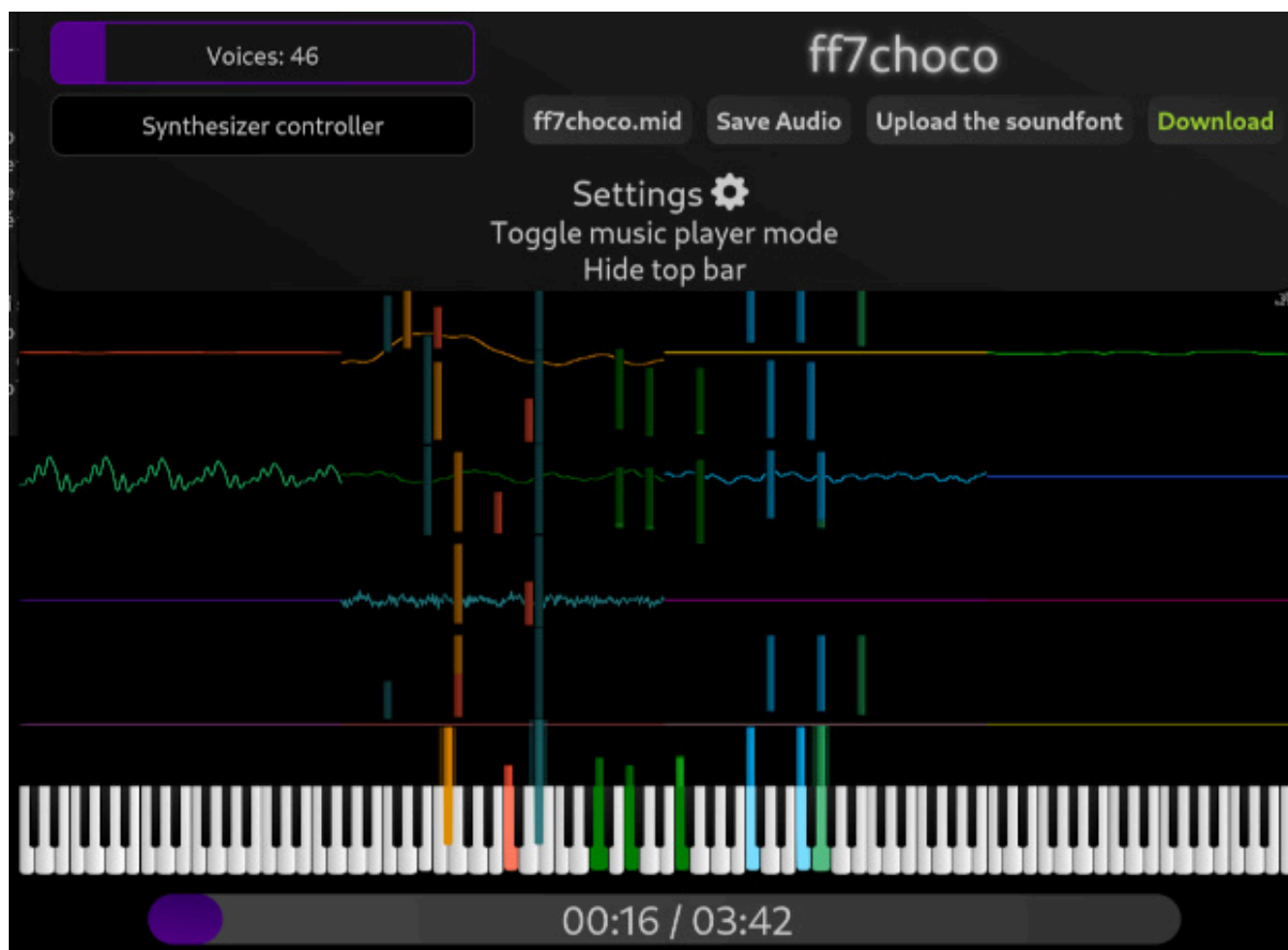
- acesso à internet,
- um navegador web,
- um arquivo MIDI, como [este](#) [↗](#),
- opcionalmente, uma soundfont que você queira testar e que seja compatível com o padrão **General MIDI** [↗](#) (existe um filtro no [repositório](#) [↗](#)),
- opcionalmente, a versão mais recente do Polyphone, disponível nesta [página](#) [↗](#).



LER UM ARQUIVO MIDI

Um método simples é usar o sintetizador [SpessaSynth](#), que é ao mesmo tempo um leitor de arquivos MIDI e um sintetizador de soundfonts. Ele tem a vantagem de estar disponível online e de não exigir nenhuma instalação especial.

Clique no botão **Load MIDI file**, selecione seu arquivo MIDI e pronto.



O leitor MIDI e sintetizador SpessaSynth

ESCOLHER UMA SOUNDFONT

Para usar a soundfont de sua escolha, clique no botão **Upload soundfont** e selecione seu arquivo.

CONECTAR A SAÍDA MIDI AO POLYPHONE

Como mencionado acima, o **SpessaSynth** é ao mesmo tempo um leitor de arquivos MIDI e um sintetizador. É possível usar apenas o recurso de leitor de arquivos MIDI e enviar os sinais ao Polyphone, que assume a síntese sonora. Isso pode ser útil se a soundfont for grande demais para ser



enviada pela internet.

Para conectar o SpessaSynth ao Polyphone (método testado no Linux):

- inicie o Polyphone em **modo sintetizador** e abra as **configurações**,
- selecione "MIDI through" como entrada MIDI (memorize o nome),
- abra o SpessaSynth no navegador web e abra as configurações dele,
- selecione a saída MIDI "MIDI through" (mesmo nome da entrada MIDI do Polyphone).

Como um arquivo MIDI pode enviar mensagens para 16 canais, será preciso abrir a soundfont 16 vezes e especificar um canal diferente, de 1 a 16, em cada aba. Por praticidade, ao abrir o Polyphone, você pode especificar a soundfont a abrir e a opção "each" para abrir as 16 abas de uma só vez. O comando seria, por exemplo:

```
polyphone -s -i "/home/davy/Downloads/gm.sf2" -c "each|off|off"
```

Consulte esta [página](#) para mais informações sobre as linhas de comando.



DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA



Todo o código-fonte do software está hospedado no GitHub, e os desenvolvedores podem ir [até lá](#) se quiserem ajudar no projeto.

Algumas instruções podem ser encontradas abaixo. Se algo não estiver atualizado, não hesite em avisar no [fórum](#).

Compilar o Polyphone para Windows

Instruções para compilar o Polyphone para Windows.

Compilar o Polyphone para Mac OS X

Instruções para compilar o Polyphone para Mac OS X.

Compilar o Polyphone para Fedora

Instruções para compilar o Polyphone no Fedora.

Compilar o Polyphone para Ubuntu

Instruções para compilar o Polyphone no Ubuntu.

Usar o Qt Creator para compilar o Polyphone

Instruções para compilar o Polyphone com o Qt Creator.

Traduzir o Polyphone

Para todos que desejam ver o Polyphone no seu próprio idioma.



COMPILAR O POLYPHONE PARA WINDOWS

Use estas instruções para compilar o Polyphone para Windows com a versão mais recente do código-fonte no [GitHub](#). Você terá o software no estágio mais avançado de desenvolvimento, com os recursos mais recentes, mas talvez também com algumas instabilidades.

PRÉ-REQUISITOS

Instalação do Qt

O Polyphone é escrito em C++ com o ambiente de desenvolvimento Qt (versão 6). Para instalar o Qt, acesse esta [página](#) e baixe o instalador. Será preciso criar uma conta primeiro.

Em seguida, execute o instalador e selecione os seguintes componentes:

▶ Qt Design Studio	1.0.0-0	2024-06-20	
▶ Extensions	1.0.0-0-202406111003	2024-06-11	
▼ Qt	1.0.19	1.0.19	2024-05-23 2.76 Go
▶ ☐ Qt 6.8.0-beta2	6.8.0-0-202407101146	2024-07-10	
▼ ☒ Qt 6.7.2	6.7.2-0-2024061...	6.7.2-0-202406110335	1.28 Go
☒ MinGW 11.2.0 64-bit	6.7.2-0-2024061...	6.7.2-0-202406110335	1.03 Go
▼ ☒ Developer and Designer Tools	1.2.2-0-2024052...	1.2.2-0-202405230632	2024-05-23 1.48 Go
☐ LLVM-MinGW 17.0.6 64-bit	17.0.6-202401290621	2024-01-29	
☒ Qt Creator 14.0.1	14.0.0-0-202407...	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06 560.23 Mo
☒ Qt Creator 14.0.1 CDB Debugger Support	14.0.0-0-202407...	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06 103.02 Mo
☒ Debugging Tools for Windows	2024-02-26-0-20...	2024-02-26-0-20240...	2024-08-06 68.47 Mo
☐ Qt Creator 14.0.1 Debug Symbols	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06	
☐ Qt Creator 14.0.1 Plugin Development	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06	
☐ MinGW 13.1.0 64-bit	13.1.0-202401290621	2024-01-29	
☒ MinGW 11.2.0 64-bit	9.0.0-1-2022032...	9.0.0-1-202203221220	2022-03-22 571.68 Mo
☐ MinGW 8.1.0 32-bit	8.1.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 8.1.0 64-bit	8.1.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 7.3.0 32-bit	7.3.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 7.3.0 64-bit	7.3.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 5.3.0 32-bit	5.3.0-2	2017-04-27	
☐ MinGW 4.9.2 32-bit	4.9.2-1	2016-05-31	
☐ MinGW 4.9.1 32-bit	4.9.1-3	2016-05-31	
☐ MinGW 4.8.2 32-bit	4.8.2	2014-05-08	
☐ MinGW 4.8 32-bit	4.8.0-1-1	2013-07-01	
☐ MinGW 4.7 32-bit	4.7.2-1-1	2013-07-01	
☒ CMake 3.29.3	3.29.3-20240515...	3.29.3-202405151154	2024-05-15 112.55 Mo
☒ Ninja 1.12.0	1.12.0-20240515...	1.12.0-202405151040	2024-05-15 555.54 Ko
▶ ☐ OpenSSL 3.0.12 Toolkit	3.0.12-1	2023-12-04	
Qt Maintenance Tool	4.8.0-202405141...	4.8.0-202405141156	2024-05-14 47.44 Mo



Componentes a seleccionar

Escolha a versão mais recente disponível se essas opções não forem exatamente as mesmas.

Instalação do compilador e das dependências

O Qt precisa de um compilador para compilar o código-fonte do Polyphone. É necessário usar o MinGW pelos seguintes motivos:

- há sobretudo um motivo prático, já que as dependências abaixo são compatíveis com o MinGW,
- mas também para permitir a importação / exportação correta de arquivos no formato sfArk (a opção de compilação `-ffloat-store` é necessária).

O compilador e as bibliotecas usadas pelo Polyphone são instalados com o [MSYS2](#). Instale-o no diretório padrão **C:/msys64** (o arquivo de projeto **polyphone.pro** procura as bibliotecas em **C:/msys64/mingw64**), abra o terminal **MSYS2 MINGW64** e execute este comando:

```
pacman -S mingw-w64-x86_64-toolchain mingw-w64-x86_64-zlib mingw-w64-x86_64-libogg mingw-w64-x86_64-libvorbis mingw-w64-x86_64-openssl mingw-w64-x86_64-flac mingw-w64-x86_64-libsndfile
```

Em seguida, acesse as configurações do sistema Windows para adicionar a pasta **C:/msys64/mingw64/bin** ao Path:

- abra o menu do Windows,
- digite "Variáveis de ambiente",
- abra as propriedades do sistema e clique em "Variáveis de Ambiente",
- clique duas vezes em "Path" nas variáveis do sistema,
- e adicione **C:/msys64/mingw64/bin** aos diretórios listados na variável "Path".

Dessa forma, os executáveis e as bibliotecas do MinGW podem ser encontrados pelo Qt.

COMPILAÇÃO

Código-fonte

Comece baixando o código-fonte do Polyphone [aqui](#) ou no [GitHub](#) e descompacte os arquivos na sua área de trabalho do Windows, por exemplo.

Compilação com o Qt Creator

Continue agora com este tutorial para compilar o Polyphone com o Qt Creator: [Usar o Qt Creator](#)



para compilar o Polyphone. Nenhuma modificação do arquivo **polyphone.pro** será necessária.

Compilação pela linha de comando

Abra o terminal **MSYS2 MINGW64**, adicione o Qt ao Path e compile o projeto em um novo diretório (adapte os caminhos antes):

```
export PATH="/c/Qt/6.6.2/mingw_64/bin:$PATH"
mkdir build
cd build
qmake ../sources/polyphone.pro CONFIG+=release
mingw32-make -j4
```

Se a compilação correr bem, você verá o arquivo executável **polyphone.exe** no diretório **build/release**.

Iniciar o Polyphone

Para que o executável possa ser executado de forma independente, sua pasta precisa ser completada com as bibliotecas do Qt. Execute o seguinte comando em um terminal (adapte os caminhos antes):

```
C:\Qt\6.6.2\mingw_64\bin\windeployqt.exe "C:\Users\User\Desktop\build\release\polyphone.exe"
```

As bibliotecas do Qt aparecerão (**Qt6Core**, por exemplo), e um clique duplo no arquivo **polyphone.exe** iniciará o software. Para que o Polyphone possa ser iniciado em outro computador Windows, estes arquivos de **C:\msys64\mingw64\bin** também são necessários para completar a pasta:

- libgcc_s_seh-1.dll
- libstdc++-6.dll
- libwinpthread-1.dll
- libssp-0.dll
- libsndfile-1.dll
- libFLAC.dll
- libogg-0.dll
- libvorbis-0.dll
- libvorbisenc-2.dll
- libvorbisfile-3.dll
- libopus-0.dll
- libmp3lame-0.dll
- libmpg123-0.dll
- libcrypto-3-x64.dll
- libssl-3-x64.dll
- zlib1.dll



SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta [categoria](#) do fórum pode ajudar você, se necessário.



COMPILAR O POLYPHONE PARA MAC OS X

Use estas instruções se você não conseguir instalar o Polyphone no seu Mac com os instaladores disponíveis na seção "[Software](#)".

PRÉ-REQUISITOS

Os seguintes aplicativos são necessários:

- [Qt Creator com seu framework](#) (versão 6),
- Xcode ou apenas as "Command Line Tools" (a versão a usar é indicada no site do Qt — [aqui](#), por exemplo).

Você também precisa do código-fonte do Polyphone, disponível [aqui](#) ou no [GitHub](#).

Para abrir corretamente um projeto com o Qt Creator, é preciso primeiro conceder a ele a permissão de ler todos os arquivos do computador (em "Privacidade e Segurança" => "Acesso Total ao Disco" => adicionar "Qt Creator.app", que fica no seu diretório de instalação).

As bibliotecas usadas pelo Polyphone são instaladas facilmente com o [Homebrew](#). Depois de instalar essa ferramenta, execute este comando:

```
brew install libsndfile libogg libvorbis flac lame mpg123 opus openssl
```

O arquivo de projeto **polyphone.pro** procura os cabeçalhos e as bibliotecas em **/opt/homebrew** (Apple Silicon), em **/usr/local** (Intel) e no diretório **macos**, localizado ao lado do diretório **sources**. O arquivo de bibliotecas estáticas disponível [aqui](#) também pode ser descompactado para obter o diretório **macos**, mas seu conteúdo pode estar desatualizado.

Se algumas bibliotecas não estiverem atualizadas ou não forem compatíveis com a versão do seu Mac, como a SSL, por exemplo, será preciso procurar o código-fonte delas na internet e recompilá-las ativando a ligação estática:

```
configure --enable-static --disable-shared --prefix=...  
make  
make install
```

Depois, copie todos os .h (cabeçalhos) em **macos/include** e todos os .a (bibliotecas estáticas) em **macos/lib**.

COMPILAÇÃO



Abra o arquivo **polyphone.pro** com o **Qt Creator** (veja [Usar o Qt Creator para compilar o Polyphone](#)) e compile o projeto. Um bundle **Polyphone.app** deve aparecer no diretório **macos**, localizado ao lado do diretório **sources**.

A compilação também pode ser feita pela linha de comando:

```
cd sources
qmake polyphone.pro CONFIG+=release
make -j4
```

Se o compilador reclamar de que alguns recursos não estão disponíveis com a versão de macOS de destino especificada, você pode aumentar esta variável no arquivo **polyphone.pro** (o valor padrão é 12.0):

```
QMAKE_MACOSX_DEPLOYMENT_TARGET = 12.0
```

Esse valor também deve ser escrito no arquivo **packaging/mac/polyphone.plist**, abaixo de "LSMinimumSystemVersion".

COMPLETAR O BUNDLE

Execute o seguinte comando para incluir as bibliotecas e os frameworks dentro do bundle (ajuste o caminho antes!):

```
/Path/To/Qt/6.7.3/macos/bin/macdeployqt /Path/To/macos/Polyphone.app
```

Em um Mac com processador Apple Silicon, o bundle também precisa ser assinado (mesmo com uma assinatura ad hoc) para poder ser executado:

```
xattr -cr /Path/To/macos/Polyphone.app
codesign --force --deep --sign - /Path/To/macos/Polyphone.app
```

Você pode então executar o programa ou compactá-lo em um arquivo .zip ou .dmg para compartilhá-lo.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Consulte este [tópico](#) se precisar de mais informações ou de ajuda.



COMPILAR O POLYPHONE PARA FEDORA

Use estas instruções se você não conseguir instalar o Polyphone na sua distribuição Fedora com os instaladores disponíveis na seção “[Software](#)”.

PRÉ-REQUISITOS

Instalação do Qt

Após uma instalação básica do Fedora, instale os seguintes pacotes (incluindo um compilador), pré-requisitos para o desenvolvimento com Qt:

```
sudo dnf update
sudo dnf install @development-tools
```

Em seguida, instale o framework Qt 6 com o seguinte comando:

```
sudo dnf install qt-creator qt6-qtbase-devel qt6-qtsvg-devel qt6-qttools-devel
```

Dependências do Polyphone

Instale as seguintes dependências (se você tiver um gerenciador de pacotes gráfico instalado, também pode usá-lo para a instalação):

```
sudo dnf install alsa-lib-devel jack-audio-connection-kit-devel rtaudio-devel zlib-devel libogg-devel flac-devel libvorbis-devel glib2-devel openssl-devel rtmidi-devel stk-devel libsndfile-devel
```

Observação: nas versões recentes do Fedora, o pacote **jack-audio-connection-kit-devel** pode ser substituído por **pipewire-jack-audio-connection-kit-devel**.

COMPILAÇÃO

Código-fonte



Primeiro, obtenha o código-fonte do Polyphone [aqui](#) ou no [GitHub](#).

Se quiser continuar a compilação com o Qt Creator, siga agora este tutorial: [compilar com o Qt Creator](#). Caso contrário, continue a leitura deste documento.

Obter o executável

Vá para o diretório do código-fonte (onde fica o arquivo **polyphone.pro**), abra um terminal e compile o Polyphone com este comando:

```
qmake6 && make
```

Se tudo correr bem, você terá o arquivo compilado **polyphone** no subdiretório **bin**. Quando a compilação é feita com o Qt Creator, esse arquivo fica, em vez disso, no diretório **build-XXX** criado ao lado de **sources**.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta [categoria](#) do fórum pode ajudar você, se necessário.



COMPILAR O POLYPHONE PARA UBUNTU

Use estas instruções se você não conseguir instalar o Polyphone na sua distribuição Linux com os instaladores disponíveis na seção [“Software”](#). Este é o método usado para compilar as versões Linux do Polyphone, no Ubuntu 24.04.

PRÉ-REQUISITOS

As seguintes ferramentas e bibliotecas são necessárias:

- um compilador (build-essential)
- qt 6 (qt6-base-dev, qt6-svg-dev, qt6-tools-dev, qt6-tools-dev-tools e qt6-l10n-tools)
- alsa (libasound2-dev)
- jack (libjack-jackd2-dev)
- rtaudio (librtaudio-dev)
- rtmidi (librtmidi-dev)
- stk (libstk-dev)
- vorbis (libvorbis-dev)
- ogg (libogg-dev)
- flac (libflac-dev)
- zlib (zlib1g-dev)
- ssl (libssl-dev)
- sndfile (libsndfile1-dev)

Elas podem ser instaladas com o seguinte comando:

```
sudo apt-get install build-essential qt6-base-dev qt6-svg-dev qt6-tools-dev qt6-tools-dev-tools qt6-l10n-tools libasound2-dev libjack-jackd2-dev librtaudio-dev librtmidi-dev libstk-dev libvorbis-dev libogg-dev libflac-dev zlib1g-dev libssl-dev libsndfile1-dev
```

Você também precisa do código-fonte do Polyphone, disponível [aqui](#) ou no [GitHub](#).

COMPILAÇÃO

No diretório **sources** do projeto (onde fica o arquivo **polyphone.pro**), abra um terminal e compile o Polyphone executando o seguinte comando:

```
qmake6 polyphone.pro PREFIX=/usr && make
```

Um arquivo executável **polyphone** deve então aparecer no diretório **bin**, se tudo tiver corrido bem. Ele



pode ser instalado no sistema com o comando `sudo make install`.

Por padrão, é usada uma cópia local da biblioteca **RtAudio**. Caso bibliotecas como **RtMidi** ou **Stk** estejam ausentes ou não estejam em uma versão compatível na sua distribuição, você pode editar o arquivo **.pro** para usar cópias locais delas. Para isso, descomente as linhas correspondentes. Por exemplo,

```
#DEFINES += USE_LOCAL_RTMIDI
```

se tornará

```
DEFINES += USE_LOCAL_RTMIDI
```

(sem o “#” inicial).

Observação: se você usa o **Qt Creator**, o projeto pode ser aberto pelo arquivo **.pro** presente no diretório **sources**.



USAR O QT CREATOR PARA COMPILAR O POLYPHONE

Use estas instruções para saber como compilar o Polyphone com o Qt Creator. Supõe-se que você já tenha no computador o Qt Creator instalado com o framework Qt, um compilador e as dependências necessárias para compilar o Polyphone (veja as páginas correspondentes).

PRÉ-REQUISITOS

Os seguintes elementos são necessários:

- um compilador C++ (VC++, Clang, GCC, ...),
- o Qt Creator com seu framework (Qt 6),
- as dependências do Polyphone.

As instruções para instalá-los dependem do sistema operacional que você usa; veja as páginas de documentação correspondentes.

COMPILAR O POLYPHONE

Copiar o código-fonte

Obtenha o código-fonte do Polyphone [aqui](#) ou no [GitHub](#).

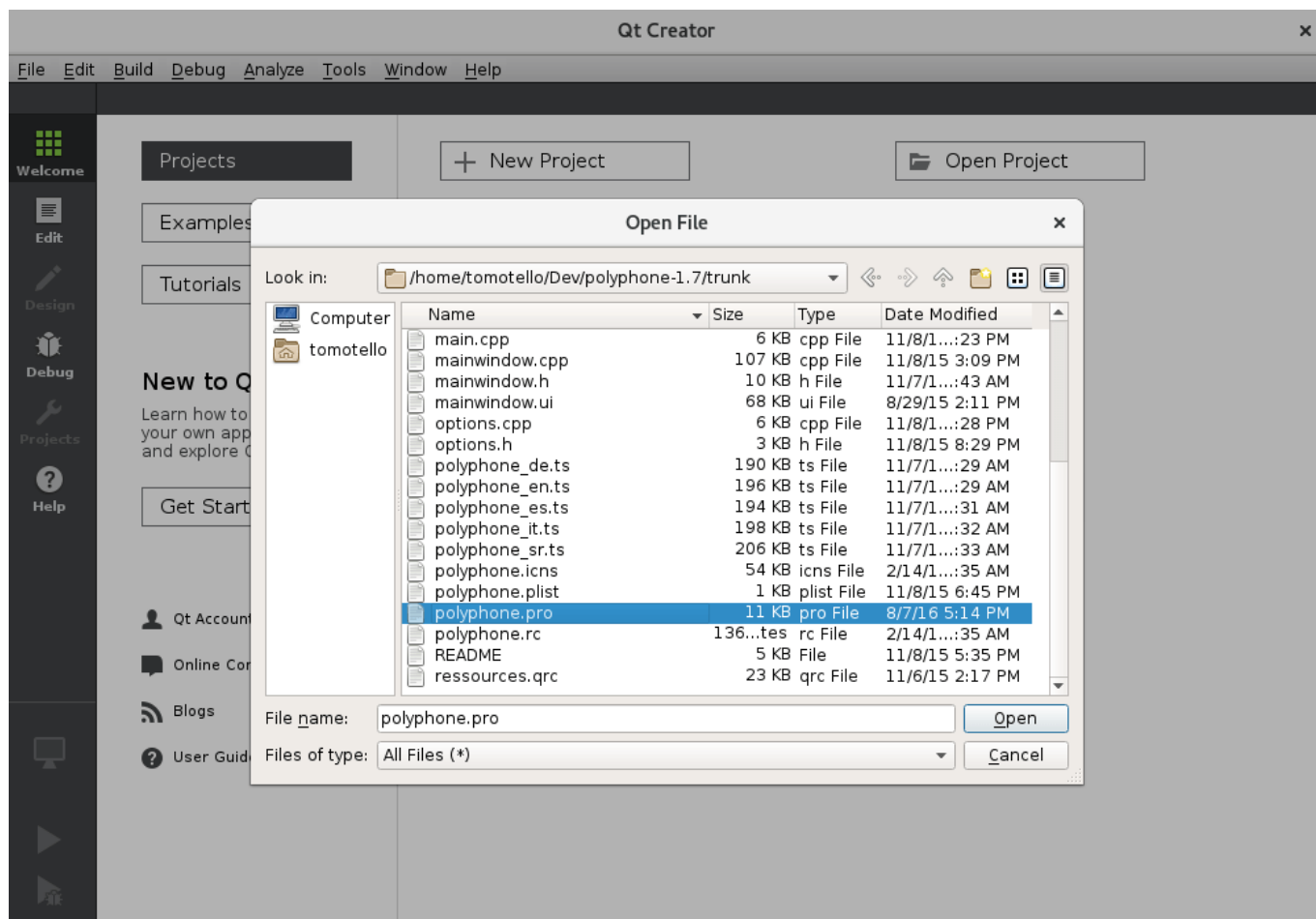
Abrir e configurar o projeto

Primeiro, abra o arquivo **polyphone.pro** e edite-o para, eventualmente, usar as versões distribuídas de **rtmidi** e de **stk**, caso seu sistema operacional não as forneça (a versão distribuída de **rtaudio** é usada por padrão). Descomente as linhas a seguir removendo o '#' inicial:

```
DEFINES += USE_LOCAL_RTmidi  
DEFINES += USE_LOCAL_STK
```

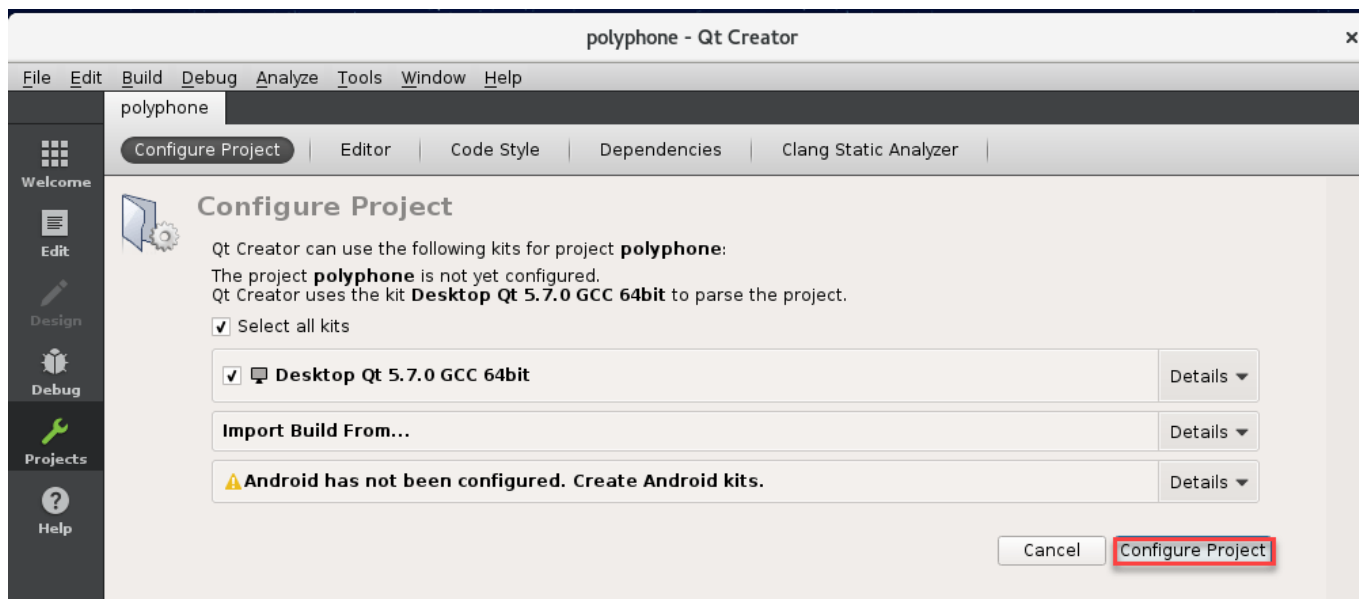
Você pode pular essas modificações se quiser usar as bibliotecas já instaladas no computador (verifique se elas estão presentes!). Esta etapa não é necessária no Windows e no macOS, pois as versões distribuídas são sempre usadas.

Inicie o Qt Creator e abra o arquivo **polyphone.pro**.



Abrir o Qt Creator

Em seguida, configure o projeto.

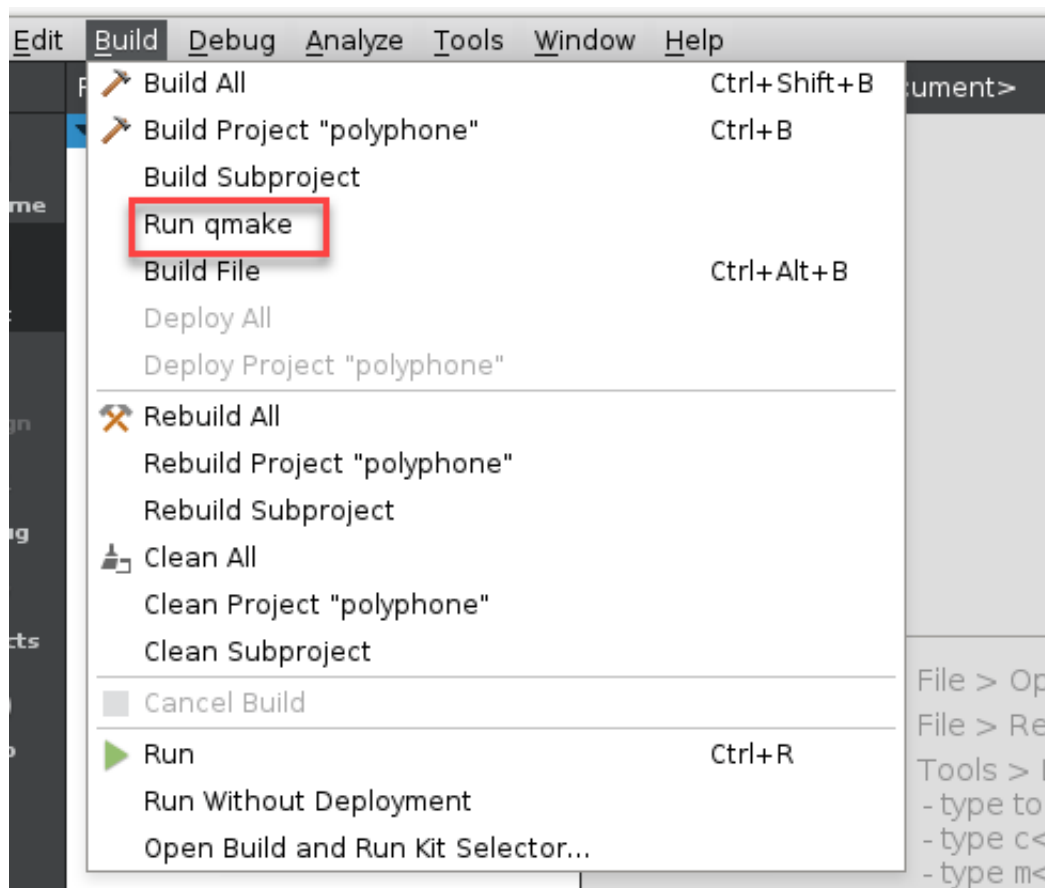


Configurar o projeto



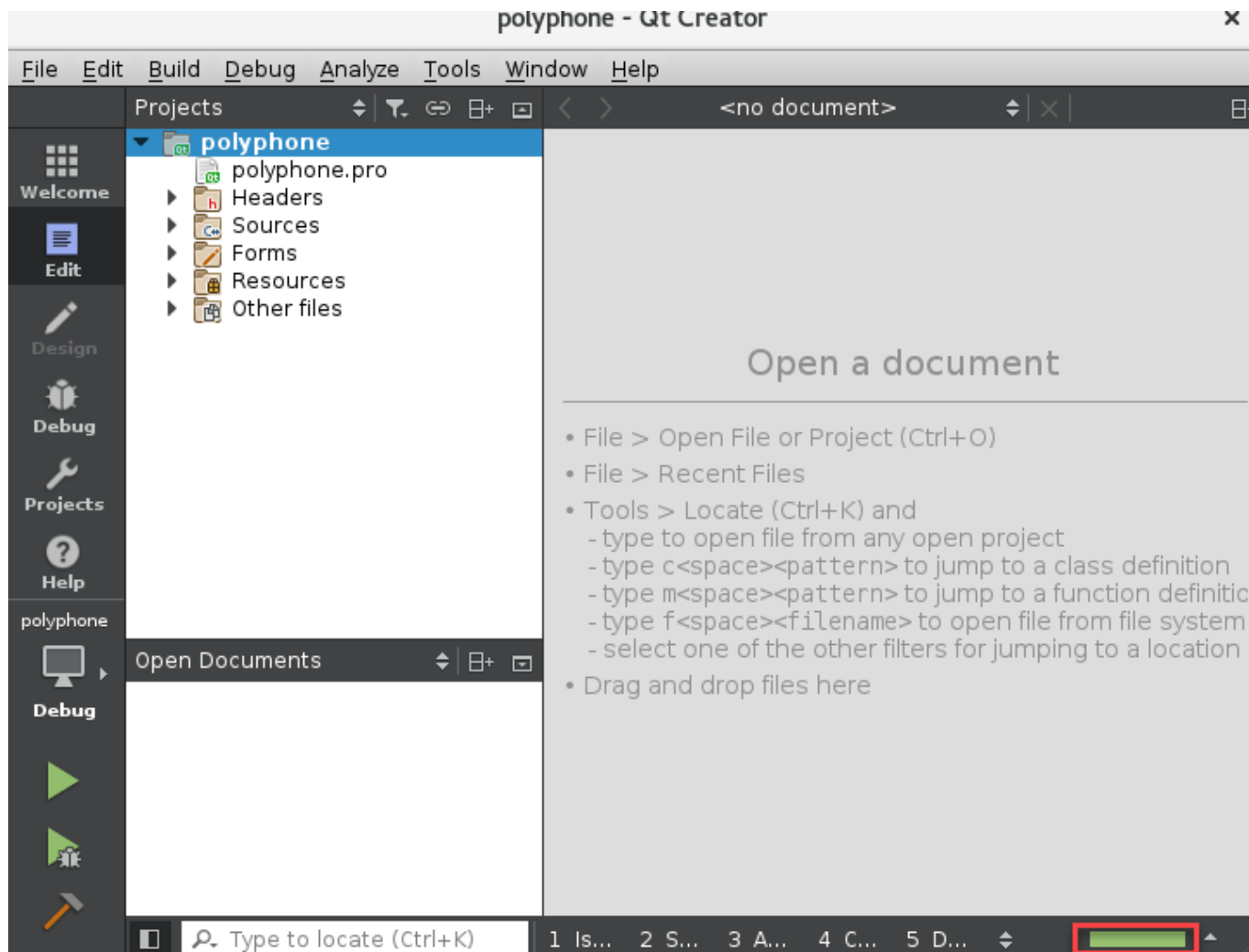
Executar o qmake e compilar o projeto

Vá ao menu **Build** e escolha o item **Run qmake**.



Executar o qmake

A execução do qmake termina quando a barra de progresso, no canto inferior direito, chega a 100% em verde.



qmake concluído

Na seção **Project** da coluna esquerda e depois na seção **Build&Run**, selecione a configuração de compilação (**Release** é a preferida).

Por fim, clique na ação **Build project Polyphone** do menu **Build**. Durante a compilação do projeto, podem aparecer avisos, mas não deve haver erros.

Agora você deve ter o executável no diretório de compilação criado pelo Qt Creator (**build-XXX**, ao lado do código-fonte, por exemplo), de acordo com a sua escolha na configuração de compilação do Qt Creator:

- no Linux, o arquivo **polyphone** fica no subdiretório **bin**,
- no Windows, o arquivo **polyphone.exe** fica no subdiretório **release** ou **debug**,
- no macOS, o bundle **Polyphone.app** fica no diretório **macos**, localizado ao lado do diretório **sources**.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Consulte esta [categoria](#) se precisar de mais informações ou de ajuda.



Um agradecimento especial a [Tomotello](#) por este artigo.



TRADUZIR O POLYPHONE

O Polyphone foi projetado para suportar traduções, a fim de ampliar sua acessibilidade. Todos podem ajudar nesse processo: uma tradução pode ser criada do zero, ou uma tradução existente pode ser completada ou melhorada. Desde a versão 2.6, todas as traduções que estavam incompletas foram completadas com a ajuda de uma IA e merecem ser revisadas por falantes nativos.

PRÉ-REQUISITOS

Arquivo de tradução

Baixe o pacote de tradução correspondente ao idioma que você quer traduzir nesta [página](#). Se o idioma ainda não estiver na lista, use o formulário de [contato](#) para solicitá-lo (basta indicar o novo idioma desejado). Você receberá rapidamente um novo pacote de tradução.

Os arquivos de tradução também estão disponíveis no repositório do [GitHub](#), no diretório **sources** (um arquivo **polyphone_XX.ts** por idioma).

Qt Linguist

O único software necessário para traduzir é o **Qt Linguist**: uma ferramenta para gerar arquivos de tradução. Esse software é instalado com o Qt (veja as [páginas de desenvolvimento](#)) e também pode ser encontrado [aqui](#) para usuários do Windows, ou nos repositórios das distribuições Linux (pacote **linguist-qt6** no Debian e no Ubuntu, **qt6-linguist** no Fedora).

ABRIR O ARQUIVO DE TRADUÇÃO

Descompacte o pacote de tradução que você acabou de baixar. Você encontrará um arquivo **.ts** **polyphone_XX.ts**, em que **XX** corresponde ao seu idioma. Com o **Qt Linguist**, abra **polyphone_XX.ts** e você poderá começar a traduzir.

TRADUZIR

Cada item de cada contexto precisa ser traduzido. Basta revisar cada elemento, um por um, e preencher a sua tradução. Três casos podem ocorrer, dependendo do seu grau de confiança.

- Se você não sabe como traduzir, não hesite em pular o elemento. Isso não é um problema: outras pessoas poderão completá-lo.



- Você acha que tem a tradução certa, mas não tem certeza: escreva sua proposta e depois use **Ctrl+J**. O item não será validado, mas a tradução será usada mesmo assim na interface traduzida. Isso apenas indica às outras pessoas que melhoram a tradução que você não tinha certeza.
- Você tem a tradução certa: escreva-a e use **Ctrl+Enter**. Este item será validado.

Uma tradução exige atenção (em um mundo onde tudo é feito para **solicitá-la** [🔗](#)). Preste atenção a:

- a pontuação,
- os espaços iniciais e finais,
- as maiúsculas e minúsculas,
- as formas de singular e de plural.

Um último conselho: **não tenha pressa!** E não se esqueça de salvar seu trabalho com **Ctrl+S**.

TESTAR O SEU TRABALHO

Você pode verificar seu trabalho a qualquer momento. No **Qt Linguist**, vá em **File ▶ Release As...** e crie um arquivo **.qm** correspondente à tradução que você está fornecendo. Siga as instruções do pacote de tradução para instalá-lo (arquivo **readme.txt**) e depois abra o Polyphone. Vá às **configurações**, selecione a sua tradução na lista de idiomas e reinicie o Polyphone. Você poderá então revisar a sua tradução.

Observação: a operação **Release As...** pode traduzir apenas os textos sem acentos. Se esse bug ocorrer, abra um terminal e use o seguinte comando: `lrelease polyphone_XX.ts` (adapte-o ao seu arquivo). Um arquivo de tradução **polyphone_XX.qm** também pode ser carregado a partir de um diretório chamado **translations** (no diretório atual ou no diretório de configuração do Polyphone), em vez de ser incorporado ao software.

ENVIAR A TRADUÇÃO

Quando terminar (ou se cansar!), envie o arquivo **.ts** (e não o **.qm**!) que você estava editando para contact@polyphone.io. O pacote de tradução desta [página](#) [🔗](#) será atualizado.

Se você está acostumado com o GitHub, também pode propor seu arquivo **.ts** com um pull request no [repositório](#) [🔗](#) (veja o guia de contribuição).