

Dicas MIDI

O que são softwares plug-ins ?

São softwares que necessitam de um programa "hospedeiro" para trabalhar. A instalação de plug-ins em seu software acrescenta janelas e funções e principalmente efeitos ou processamentos nos arquivos de áudio.

Existem plug-ins específicos para certos softwares, como por exemplo o CD Architect, que permite a criação de Cd's de áudio a partir do Sound Forge. Existem também os plug-ins que funcionam com um determinado padrão, como os Direct X ou VST. Estes plug-ins podem funcionar em vários softwares que também são compatíveis com esse padrão. Por exemplo, o Native Power Pack, o Sonic Foundry SFX, o Cakewalk FX, o Autotune VST, podem funcionar em diversos softwares "hospedeiros" como o Sound Forge, o Cakewalk e o Logic Audio (Direct X e VST).

Indicações para softwares MIDI.

- Trabalhos de sequenciamento, edição e gravação de poucas pistas de áudio: *Cakewalk Home Studio, Micrologic AV*
- Trabalhos de sequenciamento, edição e gravação de várias pistas de áudio: *Cakewalk Pro Audio, Logic Audio Gold ou Platinum,*
- Trabalhos de notação: *Finale, Finale Allegro, Cakewalk Overture 2, Cakewalk Score Writer*
- Software arranjadores: *The Jammer Pro, Cakewalk In Concert, Fruit Loops, Band in a Box*

- Gerenciador de timbres MIDI: *Sound Diver, Ntonix*

Quais tipos de software MIDI existem no mercado ?

Atualmente, existem vários tipos de software para MIDI. Vamos falar das características principais de alguns deles :

- **Seqüenciadores:** Como já dissemos, os software seqüenciadores são, basicamente, aqueles que permitem a criação e edição de uma música MIDI e também a execução de músicas MIDI já prontas. A maioria deles possuem, às vezes com nomes diferentes, uma tela de arranjo, onde é possível visualizar toda a música em termos de pistas, canais, portas MIDI, lista de eventos, onde todos os eventos MIDI são listados (notas, mudanças de controles de volume, troca de timbres, etc.); uma tela de notação (score), onde é possível visualizar a partitura da música; uma tela de piano-roll, onde pode-se inserir ou alterar o tempo de duração de cada nota ou sua posição dentro da seqüência e também um editor que permite criar ou alterar graficamente comandos de velocidade, volume, panorâmico em cada um dos canais. Hoje, a maioria dos software seqüenciadores possuem funções de gravação, edição e reprodução de áudio em seus recursos. Software de notação: são os software específicos para criação, impressão de

partituras e edição gráfica da música. A definição gráfica e a variedade de sinais, faz a diferença entre a parte de notação encontrada nos software seqüenciadores. Estes software são indicados principalmente para professores e músicos profissionais que necessitam registrar seus trabalhos de forma fiel.

- **Software arranjadores:** são software que permitem a realização de um arranjo automático a partir de determinadas informações fornecidas. Funcionam como os teclados arranjadores, porém, com muito mais recursos. É possível criar-se música de vários estilos a partir de determinado estilo, andamento e tonalidade. Também é possível escolher o formato do conjunto e as vezes até o estilo de determinado instrumentista virtual.

- **Gerenciadores de timbres:** estes software servem para gerenciar de forma mais simples as informações de Sistema Exclusivo (SysEx). Com eles, fica fácil alterar timbres de seus teclados ou módulos e salvar essas informações dentro do computador, ao invés de limitar-se apenas ao banco de usuário do teclado. Indicado principalmente para músicos que necessitam lidar com muitas informações SysEx.

O que é SPP, MIDI Clock, SMPTE/MTC ?

Todos eles são sinais de sincronismo e servem para "amarrar" dois ou mais equipamentos e/ou software, para que executem uma música juntos, por exemplo. O típico uso destes sinais se faz quando temos partes da música no software seqüenciador MIDI e queremos gravar outras partes com instrumentos reais num gravador de áudio multipista. Vamos dizer que temos uma bateria seqüenciada no software e precisamos gravar um baixo real com um baixista de verdade no gravador de fita . Primeiro geramos o sinal de sincronismo através de um equipamento MIDI que tenha SMPTE/MTC (quer dizer : Society of Motion Picture and Television Engineers / MIDI Time Code. Nossa !), como os 4x4s, Syncman, MIDI Express XT, etc..

O SMPTE é o sinal de sincronismo como áudio, ou seja, dá para ouvir ou gravar este sinal em qualquer equipamento de áudio, e o MTC é o mesmo sinal convertido em MIDI, para usar com o computador ou outros equipamentos MIDI. Gravamos o sinal de sincronismo SMPTE numa das pistas do gravador, voltamos a fita e acionamos Rec no gravador enviando este sinal de volta ao equipamento. O equipamento converte o sinal SMPTE para MTC e envia este sinal para o computador.

O software seqüenciador com a nossa bateria deve estar esperando pelo SMPTE (normalmente isso é ajustado em cada software seqüenciador de maneira fácil, desde que o software tenha suporte para sincronismo). Quando o gravador de fita "anda", em play ou rec, o seqüenciador anda junto com o sinal de sincronismo enviado. Assim, enquanto gravamos nosso contrabaixo "de verdade", numa das pistas do gravador de fita, a bateria MIDI toca "junto".

Pode-se usar o SMPTE/MTC para sincronismo com vídeo, áudio, seqüenciadores externos, ou qualquer equipamento que tenha suporte para tal. O SMPTE/MTC é o tipo de sincronismo mais indicado, porém, nem todos os equipamentos o suportam. Muitos seqüenciadores ou baterias eletrônicas trabalham com MIDI Clock ou SPP (Song Position Pointer), mas não com SMPTE. Alguns equipamentos usam o MTC "direto", dispensando a conversão em SMPTE.

Todos eles são sinais de sincronismo e servem para "amarrar" dois ou mais equipamentos e/ou software, para que executem uma música juntos, por exemplo. O

típico uso destes sinais se faz quando temos partes da música no software sequenciador MIDI e queremos gravar outras partes com instrumentos reais num gravador de áudio multipista. Vamos dizer que temos uma bateria seqüenciada no software e precisamos gravar um baixo real com um baixista de verdade no gravador de fita . Primeiro geramos o sinal de sincronismo através de um equipamento MIDI que tenha SMPTE/MTC (quer dizer : Society of Motion Picture and Television Engineers / MIDI Time Code. Nossa !), como os 4x4s, Syncman, MIDI Express XT, etc.

O SMPTE é o sinal de sincronismo como áudio, ou seja, dá para ouvir ou gravar este sinal em qualquer equipamento de áudio, e o MTC é o mesmo sinal convertido em MIDI, para usar com o computador ou outros equipamentos MIDI. Gravamos o sinal de sincronismo SMPTE numa das pistas do gravador, voltamos a fita e acionamos Rec no gravador enviando este sinal de volta ao equipamento. O equipamento converte o sinal SMPTE para MTC e envia este sinal para o computador.

O software seqüenciador com a nossa bateria deve estar esperando pelo SMPTE (normalmente isso é ajustado em cada software seqüenciador de maneira fácil, desde que o software tenha suporte para sincronismo). Quando o gravador de fita "anda", em play ou rec, o seqüenciador anda junto com o sinal de sincronismo enviado. Assim, enquanto gravamos nosso contrabaixo "de verdade", numa das pistas do gravador de fita, a bateria MIDI toca "junto".

Pode-se usar o SMPTE/MTC para sincronismo com vídeo, áudio, seqüenciadores externos, ou qualquer equipamento que tenha suporte para tal. O SMPTE/MTC é o tipo de sincronismo mais indicado, porém, nem todos os equipamentos o suportam. Muitos seqüenciadores ou baterias eletrônicas trabalham com MIDI Clock ou SPP (Song Position Pointer), mas não com SMPTE. Alguns equipamentos usam o MTC "direto", dispensando a conversão em SMPTE.

O que é polifonia de um instrumento MIDI ? E Teclado Multitimbral ?

Polifonia é o número máximo de vozes que um instrumento pode executar ao mesmo tempo e varia de placa para placa ou de instrumento para instrumento. Se um instrumento possuir polifonia de oito vozes, significa que poderão ser executadas simultaneamente apenas oito notas. Ao tocar a nona nota a primeira deixa de soar ou simplesmente não soa. Alguns timbres são formados por mais de uma voz (exemplo : um piano com strings), isto significa que ao tocar uma nota você estará utilizando 2 vozes. Atualmente, a maioria dos instrumentos e placas já possuem polifonia entre 32 a 64 vozes, o que é considerado um número bem razoável e que dificilmente é ultrapassado.

Já a expressão "multitimbral" indica o número de timbres que o teclado pode executar ao mesmo tempo. No início existiram os sintetizadores monofônicos e monotimbrais, como o famoso Minimoog. Logo após foram criados os teclados polifônicos, que permitiram a execução de várias notas ao mesmo tempo (acordes). O próximo passo foi a criação do instrumento multitimbral, ou seja, além de ser polifônico, comportaria a execução de várias partes diferentes. Hoje, a grande maioria dos teclados são multitimbrais, o que indica que eles podem receber informações MIDI em vários canais ao mesmo tempo. Alguns exemplos? O M-1 da Korg, possuía oito partes, o que significa que ele podia tocar 8 canais / timbres diferentes ao mesmo tempo. Hoje, quase todos os teclados são multitimbrais de 16 partes (exceto alguns modelos, como

os "analog modelling"; Roland JP-8000, Yamaha AN1X, Korg Prophecy, etc.).

O que são portas e canais MIDI ?

Canal MIDI é o caminho por onde transitam as informações MIDI entre os controladores e os geradores de timbres. Quando da criação do padrão MIDI foi possível obter um trânsito de informações que permitiu um máximo de 16 canais simultâneos.

Como você já sabe, o padrão MIDI comporta informações em até 16 canais diferentes, simultaneamente. Mas, isso não indica que você esteja limitado a utilizar apenas 16 instrumentos diferentes, ou ficar comandando trocas de instrumentos dentro de um mesmo canal. Para solucionar este problema, foi criado um sistema de portas MIDI dentro dos software, assim, um software poderia comportar mais de uma porta, enviando conseqüentemente mais que os 16 canais iniciais. Por exemplo : uma placa MIDI com duas saídas pode enviar informações para a porta 1 relativa aos canais 1 ao 16 e na porta 2 aos canais 1 a 16 também. Para isso é necessário possuir dois geradores de timbres diferentes. Atualmente, o máximo de canais possíveis com os equipamentos disponíveis no mercado é de 128 (8 portas com 16 canais cada).

Como configurar um software MIDI ?

Cada software possui suas propriedades para este tipo de operação. O primeiro passo é habilitar a placa/interface MIDI que trabalhará com o seu computador. No painel de controle de multimídia sua placa deve aparecer na janela de MIDI. Se a placa não aparecer, você teve problemas com a instalação.

Se tudo estiver bem, você deve abrir seu software e configurá-lo para trabalhar com as portas MIDI que deseja. O menu dependerá de seu software, e alguns, como o Cakewalk já pedem para você selecionar as portas MIDI que deseja utilizar caso nenhuma ainda esteja habilitada.

Após configurada a placa é hora de configurar a porta com a qual se deseja trabalhar. Ainda utilizando o Cakewalk como exemplo temos a janela "track properties". Esta janela possui campos de source, port, channel, bank e outros. Source indica a fonte de onde virá o sinal a ser gravado naquela pista. Neste caso você terá MIDI omni e MIDI channel 1 a 16. Selecionando MIDI Omni você estará preparado para gravar qualquer dado em qualquer canal. Se desejar, escolha um canal específico.

O campo Port indica a porta MIDI por onde o sinal gravado sairá. Nas placas ou interfaces com várias entradas e saídas é necessário selecionar uma destas portas para a track. Assim, apenas aquela porta estará transmitindo aquele sinal. Já o campo channel seleciona o canal para onde serão transmitidos todos os dados da porta selecionada. Confundiui-se com as palavras canal e porta? Para saber a diferença entre porta e canal leia a questão abaixo.

O que é uma placa/interface MIDI ?

Placas MIDI são aquelas instaladas dentro do computador para permitir a troca de informações entre o controlador e o gerador de timbres. Interfaces têm a mesma função, porém, são externas, ligadas ao computador através das portas paralelas ou USB. As placas e interfaces possuem diversas configurações e devem ser utilizadas de

acordo com a sua necessidade, quanto ao número de portas/canais necessários.

O que é um software seqüenciador ?

É aquele que permite criar músicas MIDI em tempo real ou passo a passo. Estes software permitem gravar diretamente a execução de um instrumento MIDI (teclado controlador, por exemplo) enviando essas informações para um gerador de timbres (a própria placa de som ou um teclado/módulo externo). Seqüenciador porque permite a gravação seqüencial em várias pistas, possibilitando gravar um piano, uma bateria, um contrabaixo, uma flauta, etc. Além disso, estes software permitem a edição com inúmeros recursos (alterar a duração de apenas uma nota, sua velocidade, etc.) e até a inserção de certos efeitos (delay, controles de cutoff e resonance, etc.), além de automações de volume e balanço.

Qual a diferença entre MIDI e áudio ?

MIDI são apenas informações codificadas e trocadas entre um ou mais dispositivos MIDI. O que você ouve ao executar uma música MIDI são apenas sinais numéricos disparando notas musicais no seu tempo, com sua velocidade e duração. Já o áudio são informações captadas e digitalizadas para dentro do computador em forma de ondas sonoras.

O Que é MIDI? O que é SysEx? E General MIDI ?

MIDI significa Musical Instrument Digital Interface. Este sistema foi criado em 1983. Consiste em um sistema de troca de informações muito simples na verdade, mas que fascina os usuários e permite as mais diversas aplicações.

Cada fabricante desenvolveu seu sistema de troca de informações, denominado SysEx, (Sistema Exclusivo, em português). Com a popularização do sistema MIDI, foi ficando complicada a situação dos músicos, que ficavam impedidos de trocar informações entre equipamentos de fabricantes diferentes de uma forma mais ágil e simplificada. Com a confusão entre informações MIDI de diversos fabricantes verificou-se a necessidade de adoção de um padrão internacional. Este padrão foi denominado General MIDI (GM). Isto possibilitou uma total uniformidade entre os diferentes fabricantes e modelos, que passaram a obedecer uma regra geral de comandos e programações.

Graças ao General MIDI é possível, hoje, obter músicas prontas na Internet ou em revistas e lojas especializadas e executá-las em sua placa de som ou teclado, controlar vários parâmetros MIDI de diferentes equipamentos e trocar informações/músicas com praticamente todo o mundo.