



Ao contrário do que muitos pensam, trabalhar com áudio digital pode ser muito fácil – fácil até demais. Uma das principais vantagens do computador em relação aos outros métodos de gravação é o acesso não-linear aos dados. Enquanto em uma mídia analógica o som é registrado linearmente numa fita que corre sobre um cabeçote, um HD pode registrar qualquer parte da informação em qualquer lugar do disco. Para isso ficar mais claro, pense numa fita cassete convencional. Agora imagine que você gravou essa fita com as músicas numa ordem determinada, mas acha que não ficou legal e acaba decidindo mudar completamente a ordem das faixas. Resultado: você terá que gravar tudo de novo ou desistir da idéia. Se isso fosse no computador, só seria preciso arrastar um arquivo de lá para cá e, em poucos segundos, o serviço ficaria pronto. Simplificando bastante, é mais ou menos isso que um software de gravação e edição de áudio faz. E quando se fala nesse assunto, um produto merece atenção especial: o Pro Tools. Recentemente, a **Digidesign** andou distribuindo para Deus e o mundo a versão 3.4 do Pro Tools, inclusive para o Brasil, através de seu site, de modo que muito gente acabou ficando com uma cópia na mão, mas sem saber muito bem como utilizá-la. Pois bem, vejamos o que se pode fazer com ele. Apesar de já estar na versão 4.3, o Pro Tools não mudou radicalmente desde a versão 3.4 e a maioria das



Pro Tools

Aprenda a usar o editor de áudio da Digidesign e domine o som digital

mudanças importantes são mais voltadas para quem faz uso profissional do software.

Primeiros passos

Antes de iniciar o programa, tenha certeza de que a pasta **DAE (Digidesign Audio Engine)** se encontra no System Folder e que as extensões **Digidesign INIT** e **DAE Powermix** encontram-se habilitadas no Extensions Manager (se você instalou o software a partir do CD, tudo já deverá estar no seu devido lugar). A DAE Powermix permite a utilização do circuito AV do seu Mac (se houver), oferecendo até 16 canais de áudio.

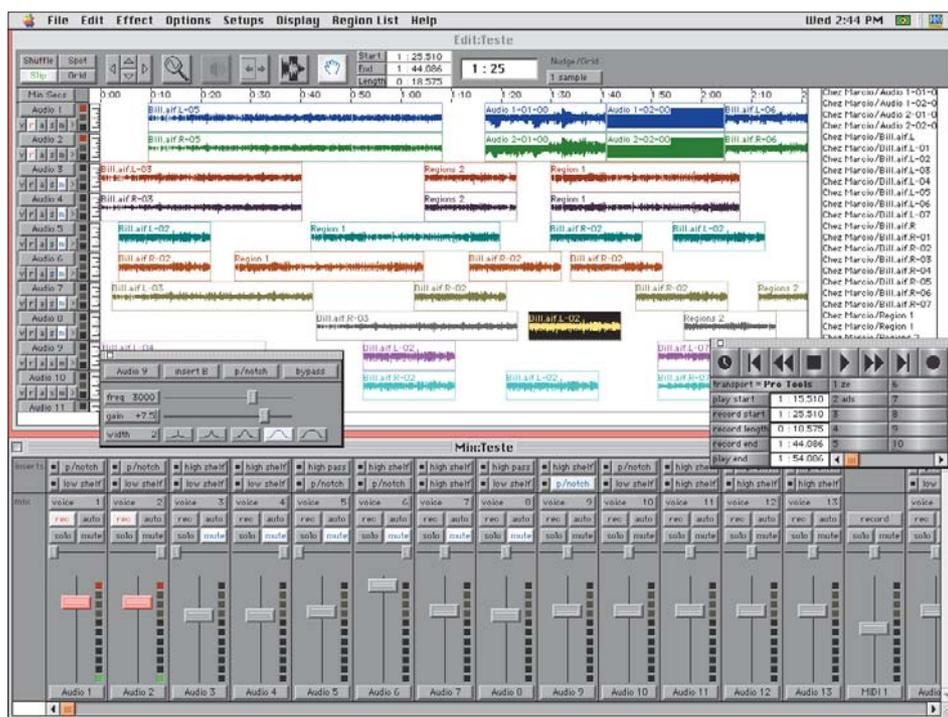
Feito isso, inicie o programa. Se você tiver uma outra placa de áudio, como a Audiomedia II ou III, e quiser utilizar o Powermix, terá de configurar o Pro Tools em Hardware... no menu Setup. Na janela que aparece, selecione DAE Powermix no item Select Playback Engine. Logo abaixo, pode-se selecionar quantos canais (tracks) estarão disponíveis (8, 12 ou 16, dependendo do seu Mac). Lembre-se de que o Pro Tools só funciona com máquinas PowerPC.

Iniciando uma sessão

Para criar uma sessão de gravação/edição, vá até o menu File ► New Session. Ao fazer isso, o programa pergunta o nome da sessão e onde ela será gravada. Assim, é criada automaticamente uma pasta com o nome dado à sessão, contendo a sessão propriamente dita, além de uma pasta chamada Audio Files, onde ficarão os arquivos de áudio gravados, e outra de nome Fade Files, onde estarão todos os crossfades de áudio gerados na sessão (explicarei isso mais adiante).

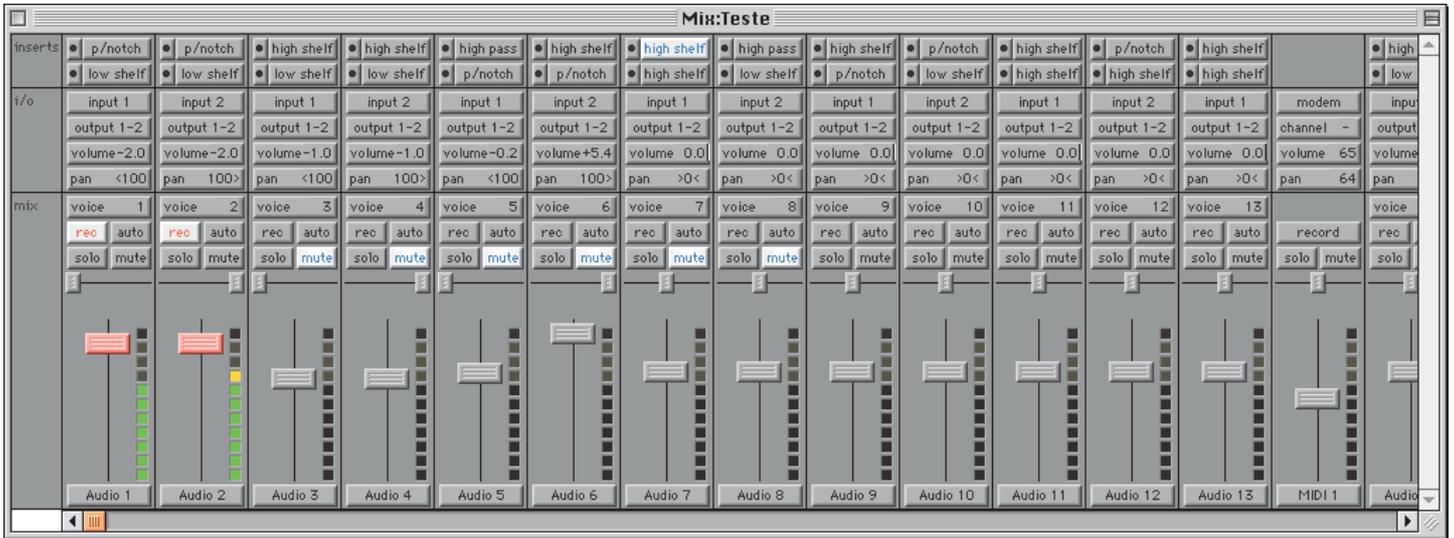
Crie os **tracks** (canais) de que necessita, selecionando File ► New Audio Tracks. Na caixa de diálogo que aparece, digite o número de tracks a serem utilizados. Se você pretende editar arquivos em mono ou estéreo, dois tracks podem ser suficientes. Mesmo que você tenha planos de trabalhar com 16 canais, não é necessário criar todos de uma vez, uma vez que você provavelmente só conseguirá gravar dois canais de uma vez.

Para nomear cada track, duplo-clique o botão Track Name e digite o que quiser. O Pro Tools também permite abrir canais para seqüências MIDI. No entanto, ele tem recursos muito limitados de edição de seqüências MIDI e é necessário ter o OMS da Opcode instalado no Mac. Um conceito importante a se compreender no Pro Tools é o conceito de **edição não-destrutiva** de áudio. Isso significa que qualquer modificação que for feita num arquivo não destrói o original. Suponha, por exemplo, que você gravou um tema vocal e deseja tirar o som de respiração entre uma frase e outra. Pode-se selecionar as partes indesejáveis e deletá-las da sessão sem “detonar” o arquivo original. Isso porque o Pro Tools cria **regiões (regions)** de um arquivo de áudio, que podem ser movidas ou copiadas para qualquer lugar de uma música. As regiões funcionam como cortinas laterais que escondem o que não é desejado. Você



Essa é a cara da fera.

Calma. Não é tão complicado. Para assumir o controle disso tudo, o negócio é ir por partes



fecha a cortina, mas pode abri-la de novo o quanto quiser. Assim é possível dividir em pedaços um riff musical, um verso ou até mesmo uma nota de uma gravação. Se sua música tiver uma base que repete continuamente, por exemplo, basta selecionar a região que representa essa base e repeti-la quantas vezes quiser através de Copy e Paste (ou arrastando a região pressionado **(⌘)Option**). Além da praticidade, a vantagem disso é uma imensa economia de hard disk.

Para compreender o Pro Tools mais a fundo, é preciso saber para que servem as funções incluídas nas três principais janelas: **Edit**, **Mix** e **Transport**. Vejamos as suas funções.

A janela de Mix

Uma das grandes vantagens do Pro Tools é fato de conseguir desempenhar muito bem o papel de um estúdio de “carne e osso”, oferecendo algumas das funções de mixagem, gravação e edição de uma instalação profissional.

A janela de Mix representa o mixer (mesa de som), incluindo faders de volume, panning, equalização em tempo real e, dependendo de

seu hardware, mandadas de efeito. Vejamos como ela funciona. (Antes de tudo, porém, vá até o menu Display e selecione Show I/O View, Show Inserts View e Show Sends View para que apareçam os controles de **Input/Output**, **Inserts** e **Sends**.)

Tracks de áudio e MIDI

Uma vez compreendido o funcionamento de um Audio/MIDI Track, todo o mistério da janela de Mix é desvendado, pois todos eles são iguais. Um track é composto pelos seguintes elementos:

Rec

Habilita ou desabilita um canal para gravação. Se quiser gravar em estéreo, mantenha pressionado **(Shift)** e clique nos botões de Rec dos tracks 1-2, 3-4, 5-6 etc. (sempre ímpar-par). Você também pode agrupar dois tracks a partir do comando Group Tracks no menu File. Para iniciar a gravação, ver o tópico “Transport”.

Slider de Pan

“Pan” vem de “panorâmico”. Como os arquivos estéreo sempre são em pares de canais (esquerdo e direito), o slider de pan oferece, por assim dizer, uma visão de 180° do panorama estéreo. Pode-se determinar que o conteúdo de um canal sai centralizado (90°), à esquerda (180°), à direita (0°) ou em qualquer outra posição entre 0° e 180°.

Fader de Volume

O fader controla o volume de saída de um track no modo playback e o nível de monitoração de um sinal quando está sendo gravado.

Medidor de nível

As luzinhas do medidor

(LED) indicam o nível de sinal que está sendo gravado ou tocado a partir do HD. Quando o nível atinge o pico, uma luz vermelha se acende indicando que o áudio “clipou”, ou seja, estourou. Quando se grava digitalmente é importante evitar que o LED chegue ao vermelho, pois quando isso acontece o som distorce e um ruído de “clip” poderá ser ouvido (daí o termo “clipar”).

Nome do track

É onde aparece o nome do track. Duplo-clicando nele, é possível remomeá-lo.

Botões de Insert

Utilizando o Powermix, você terá a possibilidade de acrescentar (“insertar”) dois filtros de equalização por canal. Pode-se escolher entre cinco tipos de filtros de equalização diferentes: high pass, high shelf, peak/notch, low shelf e low pass.

Explicar como funciona cada um dos filtros de equalização e quando utilizá-los está fora do escopo desta matéria, por isso proponho que você experimente por si próprio e veja os resultados.

Duplo-clicando um botão de

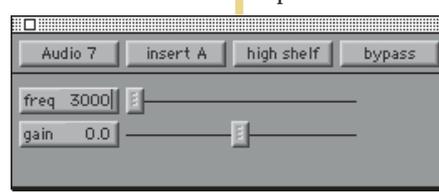
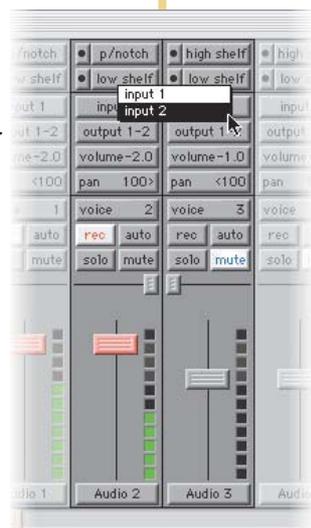
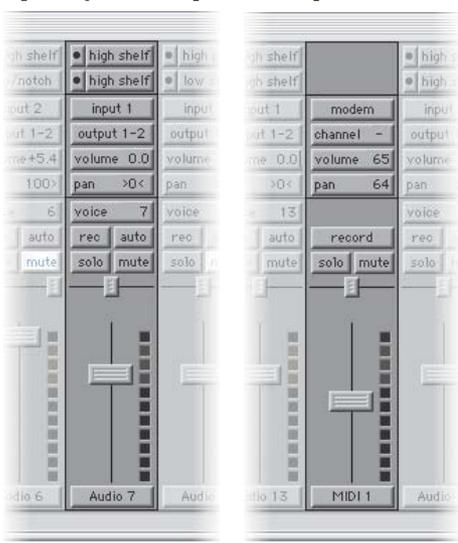
Insert, uma janela de edição de parâmetros se abre com as seguintes opções:

- **Seleto de Track** – Determina em que track encontra-se o insert a ser editado.
- **Seleto de Insert** – Qual o input (no caso, filtro de equalização) você quer editar, se o input A ou B.

•Seleto de EQ –

Permite escolher entre os cinco tipos de filtros de equalização.

- **Bypass** – O botão bypass mostra o áudio



sem a interferência do filtro, assim pode-se comparar o som com e sem equalização.

Auto

Habilita o track para automação de volume e pan. Acionando o comando de gravação você pode fazer qualquer movimentação no fader de volume ou no slider de pan para que essas ações sejam gravadas e assim automatizadas toda a vez que deixar rolar o playback.

Solo e Mute

O Solo faz com que apenas os tracks com esse botão ativado possam ser ouvidos (é possível solar em vários canais ao mesmo tempo utilizando a tecla **(Shift)**).

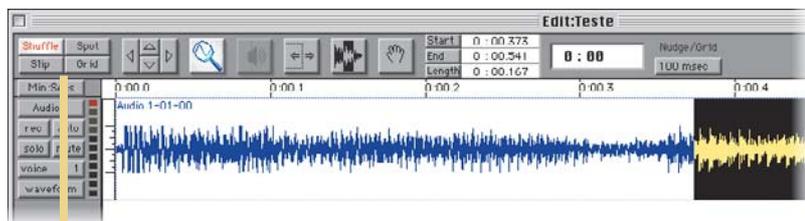
O Mute emudece o canal. Também pode ser feito em vários canais.

Seletor de Input (entrada)

Seleciona por qual entrada o sinal entrará no track. A menos que você possua uma placa Pro Tools, você terá apenas os inputs 1 e 2. Num arquivo estéreo, o 1 é o canal esquerdo e o 2 o direito.

Seletor de Output (saída)

Seleciona o caminho de saída do áudio.



No Mac você só terá a opção Output 1-2.

Então não é preciso se preocupar com isso.

Seletor de Voice (voz)

Seleciona o número da Voices para playback. A quantidade varia de acordo com o número de canais simultâneos que o seu Mac suporta para playback (8, 12 ou 16). As voices que já estão sendo utilizadas ficam em negrito. (Ver também "Tracks virtuais".)

Seletor de porta MIDI

Se você possui um ou mais teclados (módulos de timbres) que suportem MIDI – além de uma interface MIDI, é claro – e tiver o software OMS instalado e saber como tudo isso funciona (desculpe, não dá para explicar tudo aqui), poderá selecionar qual módulo MIDI o determinado MIDI track vai controlar.

Seletor de canal de MIDI

Seleciona o canal de MIDI que vai ser utilizado. Ao todo, são 16 canais por módulo.

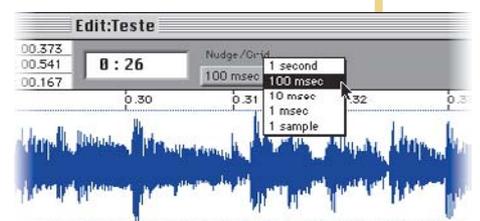
A janela Edit

A janela Edit é um ambiente gráfico de edição que também pode oferecer funções de gravação, mixagem e automação. Ela é complementar e interdependente da janela de Mix.

Shuffle, Spot, Slip e Grid

Esses quatro botões determinam como as regiões podem ser movidas com mãozinha (grabber) e também como os comandos de Cut, Paste, Clear e Duplicate afetam o movimento das regiões. O modo **Shuffle** faz com que as pontas das regiões funcionem como ímãs, fazendo com uma região grude na extremidade da outra sem que haja sobreposição (overlap) ou espaçamento entre elas. O modo **Slip** possibilita um movimento livre das regiões para serem colocadas em qualquer posição. No modo **Spot** você determina a sua posição exata em coordenadas SMPTE (padrão profissional de contagem de tempo utilizada tanto em vídeo, cinema e áudio profissional). Ao inserir um arquivo ou região na sessão,

uma caixa de diálogo pede a posição onde ele será incluído. No modo **Grid** o movimento das regiões é determinado por uma grade de tempo invisível, definida pelo usuário. Por exemplo, é possível determinar uma grade baseada em **100 milissegundos**, de modo que toda região automaticamente será quantizada para o ponto mais próximo. No menu Display é possível escolher se essa quantização tomará como base o compasso e o andamento da música (Bars & Beats), os minutos e segundos (Minutes:Seconds), o código de tempo (Time Code) ou os quadros por segundo (Feet and Frames). (Ver também *Nudge/Grid*.)



Setas de Zoom

As setas de visualização ajustam o nível de zoom do conteúdo dos tracks, ampliando ou reduzindo vertical ou horizontalmente a amplitude da forma de onda.

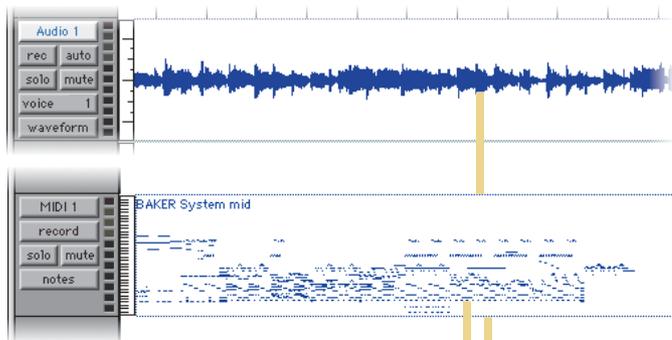
Zoomer

A lente de aumento funciona como a maioria dos aplicativos que têm esse tipo de ferramenta. Clique e arraste a lente sobre a área que pretende ampliar. Para voltar a visualizar a

sessão inteira, duplo-clique no botão Zoomer.

Scrubber

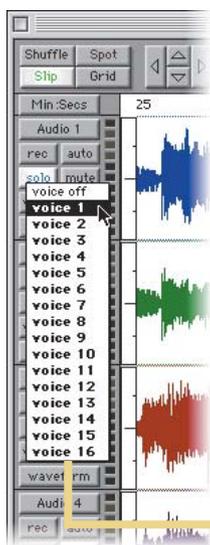
O Scrubber serve para localizar manualmente um determinado ponto de um arquivo. Você pode clicar em qualquer ponto de um track e arrastar o mouse para a esquerda ou direita



para ouvir o áudio. A velocidade do playback varia de acordo com o movimento do mouse.

Trimmer

Esta ferramenta encurta ou expande o tamanho de uma região rapidamente. Basta clicar em uma das extremidades e arrastar o mouse para a posição desejada. Pressionar a tecla **(Control)** durante esse procedimento evita que você expanda uma região além dos limites de outra.



Selector

Clicando nesse botão, é possível selecionar qualquer porção de uma região para fins de edição ou para ouvir aquele específico intervalo de tempo. Para selecionar o mesmo intervalo em outros canais, pressione a tecla **(Shift)** e clique nos outros arquivos. Pode-se transformar a parte selecionada numa região individual com o comando

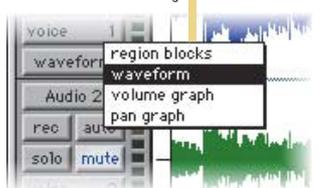
Separate Region no menu Edit.

Grabber

O grabber ("mãozinha") serve para movimentar uma região para outra posição ou para outro track. Para isso, basta clicar e arrastar a região desejada.

Indicador de seleção e posição

Indica onde começa (Start) e acaba (End) uma determinada seleção e a sua duração (Length).



Indicador de tempo

Indica a posição em que se encontra o

cursor. O tempo pode ser expresso em beats, minutos, SMTPE ou Frames (o que pode ser feito no menu Display).

Nudge/Grid

Determina a quantização das regiões de áudio (ver *Shuffle, Spot, Slip e Grid*). Também define o quanto uma região pode ser empurrada (nugged) para a direita ou para a esquerda, pressionando-se as teclas **(+)** e **(-)** do Mac.

Timeline

Linha do tempo. Indica a escala de tempo em uso – beats, minutos, SMTPE ou frames. O botão de Time Format à direita permite trocar rapidamente o formato de tempo.

Audio Track

O audio track (canal de áudio) é onde você pode gravar ou importar diferentes arquivos de áudio na posição e ordem que quiser. Cada track pode ter um nome próprio, bastando para isso um duplo-clique sobre o primeiro botão (Audio 1, 2, 3...).

MIDI Track

Para o MIDI track valem os mesmos comandos da Audio Track.

Rec

Habilita ou desabilita um canal para gravação.

Auto

Coloca o track selecionado no modo para gravação de automação para volume e pan. Para fazer a automação leia mais abaixo, em Track display.

Solo e Mute

Ver "Janela de Mix".

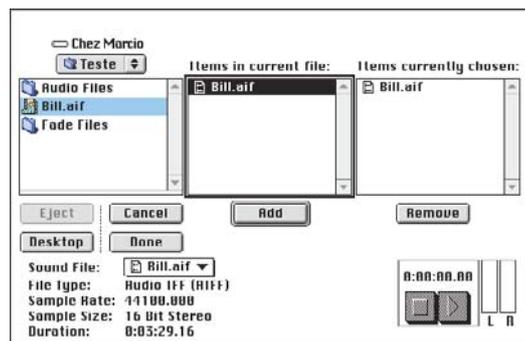
Voice

Seleciona o número da Voice para playback.

Track Display

Cada track pode ser visualizado individualmente como forma de onda, bloco, gráfico de volume ou de pan. Quando você seleciona esses dois últimos, aparece ao logo do track uma linha que permite editar um gráfico para automatização de

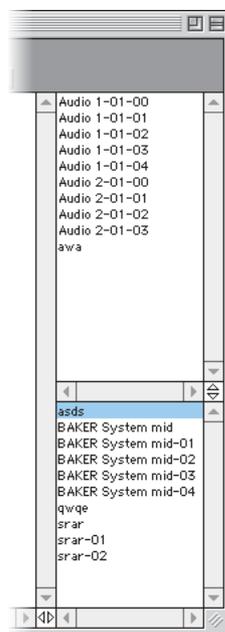
volume e pan. Se o botão da mãozinha (grabber) estiver selecionado você poderá alterar o gráfico simplesmente clicando sobre a linha para criar um ponto e arrastando-o para onde quiser. Criando pontos na parte superior, o volume será aumentado ou moverá o pan para a esquerda. Para deletar um ponto clique ele ao mesmo tempo em que aperta a tecla **(Option)**. O tamanho de um track pode ser reduzido em



Reduce Track Size no menu Display. Também é possível esconder um ou mais canais selecionando Show/Hide Tracks.

Audio Region List

É onde as regiões aparecem quando um som é gravado, importado (através da opção Import Audio no menu Region List) ou criado com algum dos comandos do menu Edit. Daqui elas podem ser arrastadas para um track e organizadas do jeito que quiser. As regiões aparecem em ordem alfabética e podem ser selecionadas digitando-se as primeiras letras do nome da região. Pressionado a tecla **(Option)** e mantendo o botão do mouse pressionado, é possível ouvir o conteúdo de uma região. Para excluir alguma região, selecione os seus nomes e então vá em Clear Select no menu Region List. Para importar algum arquivo, vá ao menu File ou Region List e selecione Import Audio. Na janela que aparece, encontre o arquivo a ser importado, clique em



Add e depois em Done.

Se quiser ouvir o que o arquivo contém, a janela também inclui um mini-Transport.

MIDI Region List

Funciona igual ao Audio Region List.

O Transport

O Transport funciona basicamente como os botões de um tape-deck, videocassete ou um CD player, com algumas diferenças. Eis a explicação de cada item.

On-line

Este botão coloca o Pro Tools no modo on-



line. Ele é útil apenas quando você precisa que a gravação ou playback seja acionada a partir de uma fonte de externa de SMTPE, no caso de você estar sincronizando o Mac com um videocassete SVHS, por exemplo.

Return to Zero

Volta o cursor para o início da sessão.

Rewind

Volta progressivamente o cursor para o ponto de início a partir de sua posição corrente.

Stop

Pára o playback.

Play

Começa o playback a partir de onde se encontra o cursor.

Fast-Forward

Avança progressivamente o cursor partir de sua posição corrente.

Go To End

Vai para o final da sessão, isto é, para o final do último arquivo/região.

Rec

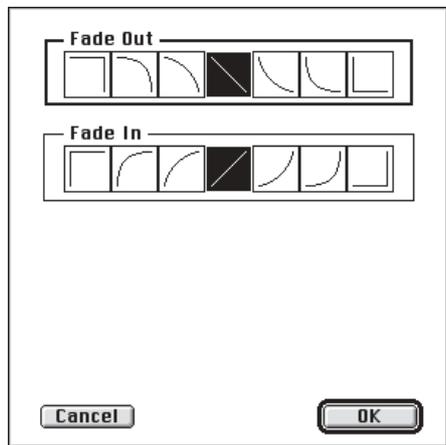
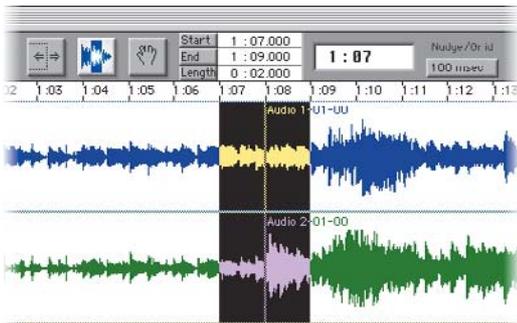
Prepara a sessão para uma gravação. Para gravar, pressione o botão Rec e depois o Play. Atalho de teclado: **(⌘) [barra de espaço]**.

Botões de Autolocate

O Pro Tools permite indexar até 100 pontos de referência numa sessão. Ao clicar num desses botões com **(Option)** pressionado, pode-se capturar a posição corrente do cursor, definindo uma localização automática que pode ser nomeada como se bem entender. Assim, toda vez que quiser voltar a esse ponto, basta clicar no botão. Digitar um número de 1 a 100 seguindo de um ponto final também o levará para a posição predeterminada.

Indicadores de Punch In/Out

Punch In/Punch Out é o modo pelo qual é possível determinar em quais pontos uma gravação vai iniciar ou terminar. Isso é importante quando se quer gravar uma emenda de vocal no meio de um refrão, por exemplo. Assim, você determina os pontos de Record Start e Record End e o Pro Tools informará o tamanho do arquivo que será gravado (Record Length). Determinando o ponto de Play Start, você permite que o cantor possa vir ouvindo a música antes do trecho a ser gravado, deixando



acompanha o CD), mas existem mais algumas características que valem ser mencionadas.

Os tracks virtuais, por exemplo. Apesar de oferecer até 16 canais de playback simultâneos, é possível abrir até 64 canais virtuais numa sessão. E o que isso quer dizer? Que dois ou mais tracks podem ter diferentes configurações utilizando a mesma voice (desde que ela não

que ele entre no clima da canção. O tempo de Play Start e Play End pode ser determinado na opção Pre/Post-Roll no menu Setup. Os valores também podem ser editados clicando o mouse sobre o campo apropriado e movendo-o para cima ou para baixo.

Conceitos importantes

Tracks virtuais

Evidentemente não é possível explicar todas as funções que o Pro Tools oferece (para isso, deixe de ser preguiçoso e leia o manual que

tenha nenhum conteúdo tocando simultaneamente). Suponha que você já tenha criado 16 tracks, cada um com instrumentos e configurações de volume, pan e equalização diferentes. No entanto, imagine que você precisa acrescentar mais um instrumento, digamos, um solo de violão. Você vê o intervalo da música em que o solo será acrescentado e procura nos tracks onde existe o espaço vago necessário. Até seria possível acrescentar o violão diretamente nesse canal, mas ele assumiria as configurações específicas do canal, o que nem sempre é bom. Para solucionar isso, cria-se um novo track que utilizará a mesma voice do track mencionado. Porém, você poderá utilizar qualquer configuração de volume, pan e equalização que quiser, tornando tudo mais prático.

Fades

Outra coisa importante: quando você coloca uma região encostada em outra, pode acontecer de surgir clips inesperados. Para corrigir isso, o Pro Tools oferece a opção de criar fades a fim de tornar a essa transição mais suave. Assim, selecione a região de transição entre uma região e outra, vá até o menu Edit e clique em Fades (ou **(⌘) (F)**) e uma janela dará diversas opções sobre como será a curva de transição. Escolha a que lhe parecer mais adequada.

Finalizando...

Depois de ter gravado, editado, automatizado – enfim, mixado – a sua obra, é chegada a hora de fazer um arquivo final, que terá tudo o que

você fez. Para isso, selecione o comando Bounce to Disk no menu File. Uma janela se abrirá. Nela você pode determinar se o bounce será mono, split stereo (dois arquivos mono; ideal para se trabalhar no Pro Tools) ou um arquivo estéreo (ideal para CDs). Se for necessário, você pode selecionar Average Case Scaling ou Worst Case Scaling caso você queira prevenir que o ocorra algum clip no bounce final (nem sempre é necessário). Feito isso, clique no botão Bounce e selecione onde o arquivo será gerado.

Depois, é só relaxar e curtir o resultado final. Ou fazer tudo de novo, caso não tenha gostado... **M**

MARCIO NIGRO

É redator da Macmania, músico e, depois de escrever esta matéria, descobriu que escrever um manual deve dar um trabalho imenso.

Digidesign: (011) 4990-7542

