

Introdução

O Curso de Técnicas de Mixagem avalia e ensina os elementos básicos espaciais de uma boa mixagem, como profundidade, contorno, panorama, etc. Havendo um plano de mixagem, é preciso saber como definir os elementos sonoros e como situá-los no palco sonoro. Isso começa com uma boa captação e continua até o mixdown final. Através de práticas em estúdio e sessões de audição crítica, iremos examinar as mais influentes escolas de mixagem e as técnicas que empregam.

Ainda iremos discutir técnicas subtrativas e aditivas, Ainda: a importância da rough mix, a compressão paralela e side-chain, o uso do pre-delay e filtragem (LPF-HPF) em reverbs. Por fim, o uso de delays no panorama estéreo, entre outros assuntos importantes.

Para obter máximo aproveitamento do Curso, recomenda-se praticar os conceitos apresentados. Este Curso NÃO pretende ensinar o aluno a operar um software de áudio específico. Embora este Curso utilize o programa Steinberg Nuendo, os conceitos podem ser reproduzidos em software de Áudio de sua preferência.

Pré-Requisitos

Conhecimentos básicos sobre software de áudio e de Acústica. Para ter sucesso nos estudos em Educação à Distância, é necessário ter motivação e autodisciplina para aprender e pesquisar mais sobre os temas do curso na internet e na vida real.

Recomenda-se ter um computador com acesso à internet Banda Larga, para assistir aos vídeos e baixar as apostilas.

É desaconselhável utilizar computadores de Lan Houses, por conta da segurança com seu Login. Smartphones e Tablets podem funcionar, mas é por conta e risco do aluno.

Público-Alvo

Para os estudantes avançados e profissionais da área de Áudio e de Produção Musical.

Atividades do Curso

A partir da compra e liberação do acesso ao Curso, todas as Aulas são liberadas. Tal acesso expira após UM ANO. Assim, espera-se que o Aluno complete as seguintes atividades:

1. Assistir aos vídeos;
2. Baixar e ler as apostilas em PDF;
3. Tirar as eventuais dúvidas em fórum de perguntas e respostas;
4. Responder aos Quizzes de todas as Aulas;
5. Ao atingir 75% de acertos em todos os Quizzes, o sistema vai gerar, ao fim do último Quizz, um Certificado Digital do Curso.
6. Ao não atingir a porcentagem de acertos, sugere-se refazer os testes.

Página de uma Aula: Conteúdo

Cada Aula de um Curso possui vários recursos didáticos, o que garante o seu aprendizado na modalidade de ensino à distância. Veja a seguir o que você vai acessar e aproveitar:

Apostilas em PDF e Testes

Toda Aula possui apostilas em PDF para você baixar, ler e revisar a matéria. E, depois de aprender todo o conteúdo, você tem acesso a um Quiz, que testa seus conhecimentos entendidos e retidos.

02: Elementos Básicos de Elétrica e Áudio

A elétrica é um conhecimento pouco compreendido e respeitado por muitas pessoas envolvidas na música e nos estúdios de gravação. No entanto, é um fato bem perceptível a importância e a influência que ela exerce, visto que é ela quem move todo o funcionamento dos equipamentos. O funcionamento correto destes, depende diretamente de um sistema elétrico satisfatório, além do conhecimento das características básicas e conceituais, por parte dos profissionais do estúdio.

Termos como tensão elétrica, voltagem e impedância são recorrentes no ambiente do estúdio musical. Vamos abordar o tema de forma sucinta e geral nessa aula.

Objetivos desta aula:

Ao final dessa aula você vai:

- Entender a Importância da Elétrica no Áudio e Elementos Básicos

<>X

Faça o Quiz

Atalho

AEP101 Elétrica Básica 01

AEP101 Elétrica Básica 02

AEP101 Elétrica Básica 03

AEP101 Elétrica Básica 04

Acesso a todas as Vídeo-Aulas

Toda Aula tem vários Vídeos para você ver e rever a hora que você quiser. E todas as Aulas estarão abertas para você estudar no seu ritmo, dentro do período de validade de seu acesso.

- Perceber a eletricidade com mais clareza e sua influencia no estudio musical
- Entender Conceitos de tensão, corrente elétrica e impedância

Elétrica Básica 02

Diagrama de dois tanques de água conectados por uma válvula. O tanque da esquerda está mais cheio e rotulado 'Potencial de terra'. O tanque da direita está menos cheio e rotulado 'Nível abaixo da terra'. Uma seta apontando para cima entre os níveis de água é rotulada 'Pressão negativa / voltagem'. A válvula no fundo é rotulada 'Válvula (Resistência)'. Há um ícone de áudio no canto superior direito.

Aula

01: Acústica Básica

02: Elementos Básicos de Elétrica e Áudio

03: Decibéis

04: Áudio e Símbolos Básicos

05: Níveis de Referência

06: Áudio Analógico

07: Fluxo de Sinal Avançado

08: Áudio Digital e Digital Signal Processing (DSP)

Perguntas e Respostas

Caso haja dúvidas, você pode mandar sua pergunta por escrito. Um instrutor terá o prazer em respondê-la. E você também verá respostas de perguntas de outros alunos, tornando-se uma fonte adicional de consulta.

2Direção do fluxo de sinal

1resitores

1Fase e CAnelamento

Assunto

Pergunta (adicione referência ao vídeo ou apostila)

Adicione a Pergunta

Obs.: imagens ilustrativas, relativas ao Curso de Áudio.

Curso de Técnicas de Mixagem: Plano de Aulas

AULA 01 - Introdução à Mixagem

Bem-vindo ao curso de “Técnicas de Mixagem”! Este curso tem como base o curso de Mixagem de Friedmann Tischmeyer. Ele atua há anos como produtor e Engenheiro de Mixagem e Masterização, assim como professor em sua escola, a Mastering Academy. Sob a apresentação de José Inácio, a Audio Academy produz a versão brasileira desse curso, com supervisão pedagógica de Omid Burgin.

Este curso, que traz a tradição alemã no fluxo de trabalho em estúdios, é reconhecido como o melhor método no mundo. E temos a satisfação de trazer esse conteúdo, que pretende ensinar uma abordagem prática, que vai lhe proporcionar um aperfeiçoamento de suas habilidades com o tempo.

Além disso, os conceitos aqui tratados vão ajudá-lo a decidir rapidamente os aspectos técnicos e artísticos de uma Produção. São feitas tarefas de Mixagem “In-The-Box” (no computador), mas com alguns métodos de trabalho dos Engenheiros na era analógica, trazendo mais assertividade e organização. Nesta primeira aula, vamos tratar das três dimensões, conceito que é a base para alocar cada evento de som no nosso palco sonoro:

1. Largura (Panning / Abertura da faixa estéreo);
2. Comprimento (Equalização e Níveis de volume / Compressão);
3. Profundidade (Reverb e Delay / Equalização de Reverb e Delay).

Conceitos:

- As 3 dimensões;
- Método não-destrutivo X eficiência;
- Método de gravação e de escolha de takes;
- Divisão de tarefas;

AULA 02 - Edição 1

Nesta Aula, vamos lidar com Panning, Equalização, Reverberção e Efeitos Especiais para alguns elementos (ou instrumentos) individualmente.

Ao longo do curso, tais tarefas serão melhor analisadas. Por enquanto, veja como nós manipulamos os diversos parâmetros das DAWs e dos plugins. Até o fim do curso, é importante você revisitar essa série de Aulas de Edição para entender detalhes que talvez passaram despercebidos.

A Bateria é o instrumento (ou o conjunto de elementos) mais complexo para mixar. Por isso, temos essa Aula dedicada inteiramente a ela.

Nesta Aula, vamos observar a Edição dos seguintes elementos:

- Bateria e Bumbo;
- Caixa;
- Duplicação de tracks de Bumbo e de Caixa;
- Outros componentes de Bateria.

Conceitos:

- Faixas de frequência significativas para cada instrumento.
- Afinação do Bumbo;
- Cópias de tracks para diminuir interferências entre Bumbo e Caixa;
- Panning sob a perspectiva do ouvinte;

AULA 03 - Edição 2

Nesta Aula, continuamos a nos dedicar à Edição de instrumentos e elementos individuais. Chegou a vez do Baixo, dos Vocaís e dos Efeitos aplicados aos vocais e aos Backing Vocals. Como você pode notar, a música popular tem na voz o instrumento principal, que introduz o tema e conduz a linha melódica das músicas. Portanto, qualquer alteração nas tracks de voz serão evidentemente notadas pelo ouvinte. Portanto, a edição de tracks de voz requer cuidado.

Objetivos da Aula:

- Edição das tracks de Baixo, para que estejam em fase com o Bumbo;
- Edição das tracks de Voz, para deixá-la mais encorpada, além a correção dos sons de S e enfraquecimento de frequências mais agudas;
- Uso de Reverb e Delay, sem descuidar da posição frontal central no Palco Sonoro;

Conceitos:

- Obtenção de Groove entre Baixo e Bumbo;
- Duplicação de tracks de voz, Efeito de Comb Filter, DeEsser;
- Aplicação de Compressores, Reverb e Delay aos vocais;

AULA 04 – Edição 3

Terminamos nesta Aula a nossa série de vídeos sobre Edição. Sabemos que, para quem nunca ouviu falar de Compressão ou Side Chain, essas aulas podem parecer assustadoras. Mas, como dito anteriormente, ao longo do curso, voltaremos a nossa atenção a cada tipo de processamento. Por enquanto, procure acompanhar o raciocínio usado para obter os resultados desejados. E boa aula!

Objetivos da Aula:

- Usar Reverberações por convolução (aquelas que simulam reverberações de salas);
- Usar melhor os Loops, incorporando-os ao nosso Palco Sonoro;
- Fazer edições avançadas, como corte de resprações, tratar os sons percussivos desconstruídos nos coros;

Conceitos:

- Reverberação por convolução
- Manipulação de vozes
- Efeito de proximidade

AULA 05 – Objetivos

O trabalho de Mixagem deve começar com tarefas preparatórias, organizando suas tracks. Devemos, por exemplo, transformar as tracks MIDI em Áudio. Depois, devemos agrupá-las em pastas e grupos de tracks. A princípio, parecem ser tarefas triviais, sem efeitos na Mix propriamente dita. Mas acredite: lá na frente, essa organização evitará prejuízos, enganos e perdas de tempo!

Objetivos da Aula:

- Conhecer no Programa de Áudio as diversas ferramentas para organização de tracks;
- Conhecer as vantagens de se usar grupos e pastas, principalmente para equalizações
- Estabelecer alguns parâmetros do nosso projeto, garantindo a melhor qualidade desde o começo;

Conceitos:

- Grupos vs Pastas - comparações A/B;
- Equalizações em grupos de vozes e o Stereo Expander;
- Estabelecimento de um Fluxo Geral de Trabalho;

AULA 06 – Dimensão 1 (Pan)

Pan, ou Panorama, é a posição em que os sons podem ficar: direita, centro ou esquerda. Para uma proposta de música popular, é importante que tenhamos uma distribuição equilibrada dos instrumentos. Também devemos considerar que Caixa, Bumbo e voz ficam sempre no centro do Panorama. E, ao mesmo tempo que fazemos a distribuição horizontal, temos que começar a pensar na distribuição vertical, ou seja, em relação às frequências. E, por último, vamos destacar nossa preocupação em evitar o Mascaramento.

Conceitos:

- Esboço de distribuição de elementos no Panorama
- Compatibilidade com o Mono e problemas de fase;
- Efeito do Mascaramento, mixes em Mono, Estéreo e Surround;

AULA 07 – Dimensão 2 (EQ)

Nesta aula, vamos conhecer os Equalizadores e filtros, importantes não só para realçar as frequências características de cada instrumento, mas também para diminuir frequências que não queremos ouvir. Nesse caso, é interessante obter uma tabela de frequências relativas às notas musicais. Veja na apostila “Dimensão 2”.

Saiba também quais os Pré-requisitos para utilização de Equalizadores. Daqui, vamos aprender que “devemos usar Low-cuts para cada track” e que devemos “tirar primeiro para adicionar depois”!

Conceitos:

- Shelving Filter, Notch Filter, High Pass Filter, Low Pass Filter, Band Pass Filter, Bessel Filter, Butterworth Filter;
- Uso da tabela de frequências;
- Subgrave, Grave, Médios Inferiores (ou Médios-graves), Médios, Médios Superiores (ou Médios Agudos), Agudos e Agudos Superiores (ou Airband);
- Requisitos básicos para utilização de EQs;

AULA 08 – Dimensão 2 (Compressão)

Esta Aula trata da Compressão, que é um assunto que deve ser tratado com cuidado, até mesmo pelos alunos mais avançados. Vamos tratar dos parâmetros básicos, além das aplicações principais da Compressão. Também vamos apresentar os tipos de Compressores.

Entre outros assuntos, precisamos mencionar os Transientes, os Limiters e os Aumentos de Volume dos clipes.

Conceitos:

- Threshold, Ratio, Attack, Release, Gain Reduction, Make Up Gain;
- Leitura de gráfico X-Y de uma Compressão;
- Transientes;
- Aumento de volume offline;
- Limiter;
- Tipos de Compressores: Single Band, Multiband, Loudness Maximizer;
- RMS Peak, Electro/Opto, Soft Knee/Hard Knee, Side Chain;

AULA 09 – Exercícios

Nesta Aula, faremos exercícios com o Programa de Áudio, tratando dos assuntos já abordados em aulas passadas, tirando a Dimensão da Profundidade. Recomendamos que você tente reproduzir os processamentos, para obter resultados próximos aos nossos. E, lá no fim, temos uma Revisão sobre Compressor para refrescar a memória. Boa Aula!

Conceitos:

- Revisão de Panning, Compressão, Limiting, Equalização;

AULA 10 – Dimensão 3 (Reverberação)

Nesta Aula, trataremos essencialmente de criação de camadas de Profundidade, por meio de Reverb e Delay. Como você deve saber, muita Reverberação acaba prejudicando na compreensão dos instrumentos na música, por tomar muito espaço. Por isso, é tão importante dosar os dois efeitos.

Essa é uma boa hora para explorar seus plugins e, se puder, procurar por dispositivos externos de Reverberação, caso esteja disposto a fazer esse investimento.

Conceitos:

- Uso de Reverb e Delay para criar camadas;
- Pré-fader/pós-fader;
- Send FX.

AULA 11 – Delay, F/X e Automação

Esta Aula reúne alguns assuntos diferentes, mas que dão o acabamento profissional à sua Mix. Primeiramente, comentaremos sobre o uso do Delay. Diferentemente da matemática, “a ordem os fatores altera o produto”. Ou seja, “Reverb antes de Delay” não é igual a “Delay antes de Reverb”. No fundo, isso vai depender da qualidade de seus plugins e de seu gosto pessoal. Mute e Efeitos Especiais (Effects, ou E/X) são os truques que, se bem empregados, podem criar uma maior dinâmica e dramaticidade para a música como um todo.

Por último, teremos a Automação, cujo uso deve ser criterioso, pois o emprego desse recurso pode complicar as manipulações posteriores.

Conceitos:

- Ducking e Supressão;
- Reverb e Delay;
- Mute como ferramenta criativa;
- Ganho de nível offline, Compressão e Automação;
- Usos da Automação;

AULA 12 – De Mix para Master

Pra que uma Masterização seja bem-sucedida, precisamos preparar nossos arquivos de áudio respeitando certos parâmetros. E mesmo que você masterize suas próprias produções, as dicas a seguir serão úteis pra evitar alguns problemas técnicos.

Nesta última aula, vamos passar os pontos mais importantes para a transição da mix final para o estúdio de masterização.

Conceitos:

- Aspectos de Masterização;
- Como entregar a Mixagem;
- Detalhes técnicos que beneficiam a Masterização;