

## ProNotas

### Entre no vídeo digital pela porta da frente

#### Exec tem pacotes completos para mercado DV

No último ano, a Apple tem apostado bastante no crescente entusiasmo pelo vídeo digital e colocou no mercado vários Macs prontos para a nova onda. E tem dado certo. Prova disso é que agora os computadores da empresa estão entrando nessa área com força total. A **Exec Technology**, que é especializada em vender pacotes integrados de hardware e software para vídeo digital visando o mercado corporativo, acaba de lançar uma nova linha totalmente dedicada ao Macintosh. G4s, PowerBooks e iMacs DV Edição Especial equipados com Final Cut Pro da Apple e também os softwares da Discreet estão disponíveis em três pacotes diferenciados: básico (apenas para vídeo digital), móvel e o profissional. O preço de cada um deles varia de acordo com as necessidades do usuário (quantidade de memória, espaço em disco, periféricos, programas etc.), mas um pacote básico com um iMac DV completo não sai por menos de R\$ 15 mil.

Além de fornecer o equipamento e os programas, a Exec também tem um plano de suporte e de treinamento, que são opcionais e comprados em separado. Além dos Macs, a Exec também trabalha com sistemas SGI (Silicon Graphics), Intergraph e IBM.

**Exec Technology:** [www.execotec.com.br](http://www.execotec.com.br)

### O X da questão

#### Tenon Intersystems anuncia pacote X Windows para Mac OS X

A Tenon Intersystems anunciou que irá oferecer uma versão do sistema X-Windows (pronuncia-se "xis") para o Mac OS X (pronuncia-se "dez"), o novo sistema operacional da Apple que será baseado em Unix. Este novo programa irá integrar os elementos do Aqua (a interface do Mac OS X) com ferramentas que permitem a conexão com vários outros sabores do Unix, como Solaris, Linux, AIX e Irix, permitindo uma total integração entre todos eles.

O sistema X-Windows é um código aberto padrão que permite um usuário Unix compartilhar de maneira fácil aplicativos gráficos e outros recursos numa rede, independente do hardware e do sistema operacional usado, assim, é possível trabalhar diretamente com softwares em outro computador como se fosse a sua própria estação de trabalho.

O novo X para OS X irá não apenas permitir esse acesso remoto como também inclui um conjunto de ferramentas e bibliotecas para dar suporte a execução local de aplicativos e jogos X no Mac OS

# Servindo vídeo e áudio com o QuickTime Streaming Server

Mac OS X e QuickTime são as armas da Apple na guerra do vídeo pela Internet

por Tiago Gimenez Ribeiro

Quem é que nunca pensou em pegar uma câmera e sair por aí, transformando idéias em imagens em movimento? Imagine como seria incrível tornar sua obra de arte visível para milhões de pessoas em todo o mundo...

Há algum tempo atrás, isso era um privilégio exclusivo de diretores de Hollywood ou filhos de donos de emissoras de TV. Hoje, no entanto, você pode utilizar a Internet e os recursos de streaming para fazer com que as pessoas conheçam o seu talento.

Streaming é uma tecnologia que permite a transmissão do chamado "rich content" (literalmente, conteúdo rico, ou seja, áudio, vídeo, animação e multimídia) através de uma rede de computadores, em tempo real. Esta tecnologia vem substituir as formas tradicionais utilizadas para disponibilização deste tipo de conteúdo, onde o usuário era obrigado a fazer o download completo do conteúdo dos arquivos (às vezes, com dezenas de megas de tamanho) para que pudesse ter acesso ao mesmo.

Entre as tecnologias de streaming disponíveis hoje no mercado, três se destacam: o RealPlayer, da Real Networks, o QuickTime, da Apple, e o Windows Media Player, da Microsoft. Cada uma destas tecnologias tem as suas características próprias, mas nesta matéria estaremos dando destaque para a tecnologia da Apple.

### Como funciona

Servir streaming de vídeo ou de áudio através da Internet depende de dois componentes básicos:

- Um cliente de streaming, ou seja, um software que deve ser instalado nas máquinas que serão usadas para a visualização do conteúdo;
- Um servidor de vídeo streaming, ou seja, um software específico para o fornecimento de conteúdo em vídeo através da Internet, e que deve ser instalado na máquina escolhida para ser o servidor dos clientes em questão.

No nosso caso, o cliente a ser instalado nas máquinas clientes pode ser o

QuickTime Player, que já vem pré-instalado com o sistema operacional do Mac, ou então um navegador Web (Netscape ou Internet Explorer) dotado de plug-in do QuickTime. O servidor, por outro lado, é representado pelo software QuickTime Streaming Server (também conhecido como QTSS), que é parte integrante do sistema operacional servidor da Apple, o Mac OS X Server.

A forma de conexão entre o cliente e o servidor de streaming pode ser resumida da seguinte forma:

1. O cliente (QuickTime Player ou navegador compatível) solicita um arquivo do servidor (de uma forma bastante similar a uma requisição HTTP);
2. O servidor (QTSS) quebra o arquivo solicitado em "pedaços" menores e os envia de volta para o cliente;
3. Os pedaços são reordenados pelo software cliente e então são reproduzidos utilizando os recursos da máquina do cliente. O filme não é armazenado localmente – exceto por um pequeno cache temporário, que é usado para eliminar possíveis colisões na rede e melhorar a qualidade da transmissão.

O streaming permite transmitir conteúdo multimídia em tempo real

# QuickTime Streaming Server

## Continuação

O arquivo de streaming trafega através do protocolo RTP (via UDP) entre o servidor e o cliente. O cliente, por sua vez, controla a sessão (Início, Interrupção, Pausa etc.) através do protocolo RTSP (via TCP).

### Vídeo sob demanda versus vídeo ao vivo

Existem duas formas de se disponibilizar áudio ou vídeo via streaming pela Internet: sob demanda ou ao vivo. O serviço de streaming sob demanda consiste em armazenar arquivos já gravados no servidor, que podem ser diretamente acessados pelos clientes de forma livre – o

usuário pode mover a posição do vídeo ou do arquivo de áudio para qualquer ponto, e o servidor de encarregar de iniciar a reprodução no trecho selecionado.

Por outro lado, o serviço de streaming ao vivo é voltado para transmissões de vídeo em tempo real, como no caso de programas jornalísticos ou eventos. Para servir streaming ao vivo, é necessário o

auxílio de software e de hardware adicional para fazer a codificação do sinal de vídeo e de áudio proveniente do equipamento em questão (geralmente, uma

câmera de vídeo digital ou analógica). Uma vez codificado pela máquina dedicada, este sinal é direcionado para a máquina na qual o servidor de streaming está funcionando, e deste para os clientes.

### Como começar?

Iniciar um serviço de streaming profissional não é tarefa difícil, mas irá exigir uma configuração de hardware generosa. Você irá precisar de, no mínimo, um Power Macintosh G3 ou G4 com 64 MB de RAM (256 MB recomendados, 512 MB necessários para transmissões pesadas); além disso, você precisa ter instalado o Mac OS X Server, que é o sistema operacional da Apple utilizado como plataforma para o servidor de streaming (o QTSS pode ser suportado no Mac OS 9, com utilização de um plug-in desenvolvido pelo Projeto Marlin, ver Macmania 73), e uma placa de rede de pelo menos 10 Mbits (recomenda-se 100 Mbits).

**Importante:** As configurações de hardware e de rede irão depender da quantidade de clientes conectados e da taxa de transferência estabelecida para os arquivos de streaming que estarão sendo disponibilizados.

Dependendo destes valores, mais memória e interfaces de rede adicionais poderão ser necessárias. A instalação do QuickTime Streaming Server é feita automaticamente, no momento da instalação do Mac OS X Server. Portanto, para colocar de pé os serviços de streaming (sob demanda), você somente irá precisar seguir os passos:

1. Certifique-se de ter fornecido ao

Mac OS X Server as configurações de rede necessárias para que o seu servidor possa acessar a sua LAN ou a Internet;

2. Ative o serviço de streaming no Assistente de Configuração do Mac OS X Server;

3. Configure o servidor de streaming;

4. Prepare e copie para a pasta de arquivos do servidor os arquivos para streaming. Vamos estudar cada um dos passos acima um pouco mais detalhadamente:

### Configurações de rede

Para que você possa disponibilizar streaming pela Internet ou pela sua LAN, você deve, antes de mais nada, estar conectado de alguma forma a uma rede. Para isso, você precisa fornecer para o seu sistema as informações básicas sobre a rede na qual você está conectado (endereço de IP, máscara de sub-rede, endereço do roteador etc.). Isso pode ser feito durante a instalação do Mac OS X Server (através do Assistente de Configuração do sistema) ou então mais tarde, através do menu Apple ▶ Computer Settings ▶ Network (figura 1)

### Ativando o serviço de Streaming

Para ativar o serviço de Streaming, vá até o menu Apple e escolha a opção Server Administration ▶ Assistant. Na janela que se abre (figura 2), há uma lista de opções de assistentes. Escolha a opção Setup Assistant e clique no botão Open. O Assistente de configuração irá então se abrir.

Entre as diversas opções disponíveis no assistente, está a configuração dos serviços de rede (“Network Services”, figura 3). Clique no checkbox “QuickTime Streaming Server” para habilitar os serviços de streaming na sua máquina e, assim que a máquina for reinicializada, o serviço já estará disponível.

### Configurando o servidor

Para configurar o servidor, você deve usar o software de administração QTStreamingAdmin.app (figura 4), disponível no menu

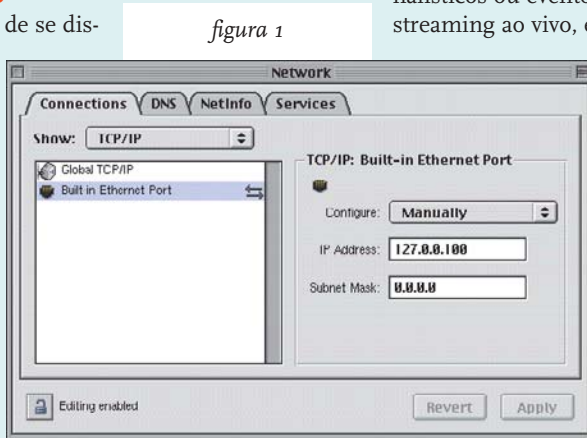


figura 1

## ProNotas

### Continuação

X. Com isso, será possível fazer, por exemplo, modelagem e animação 3D de alta resolução, visualização gráfica e renderização de imagens diretamente no Mac OS X. Esse programa estará disponível para download ao mesmo tempo que a primeira versão beta do novo sistema operacional. O produto final está previsto para ser entregue em janeiro de 2001, a mesma data do Mac OS X.

**Tenon Intersystems:** [www.tenon.com](http://www.tenon.com)

### Comece já a fazer programas para o Mac OS X

**REALbasic tem versão para criar softwares clássicos e carbonizados**

A REAL Software continua o desenvolvimento de uma versão do seu programa **REALbasic**, um software para criação de aplicativos para Macintosh usando orientação a objetos, que seja compatível com a interface clássica (Sistema 7.61 até o Mac OS 9) e também “carbonizada” (para o Mac OS X). Está disponível para download atualmente a versão alfa 3.0a4. Ela funciona e compila tanto Clássico quanto para o DP 4 (o último kit de desenvolvimento lançado pela Apple na WWDC) e já usa a interface Aqua tanto para IDE e aplicações compiladas quando rodando o Mac OS X. São dois tipos de download: o Clássico, para quem ainda está usando o Mac OS 9 ou anterior e a “carbonizada”, para o DP4. Os bugs da versão “carbonizada” não precisam ser relatados imediatamente para a REAL, apenas os da versão clássica.

A empresa avisa que, por ser um software alfa, es▶



figura 2



figura 3

Apple (Server Administration ► QTStreaming-Admin):

- **Status:** Na área superior da janela principal, você pode conferir o estado atual do servidor (ativado ou inativo). Ao lado, um botão lhe permite ativar ou desativar o servidor a qualquer momento;
- **Maximum Connections:** Número máximo de conexões permitidas no servidor;
- **Maximum Throughput:** Número máximo de Kbits por segundo permitido no servidor;
- **Log Access e Log Errors:** Quando habilitadas, estas opções irão fazer com que o servidor gere um relatório de todos os acessos e erros acontecidos com o servidor, para futura análise;
- **Media Folder:** Esta opção permite estabelecer um local para salvar os arquivos para streaming (os filmes QuickTime propriamente ditos). Como default, o QTSS costuma usar a pasta /Local/Library/QuickTimeStreaming /Movies (figura 5).

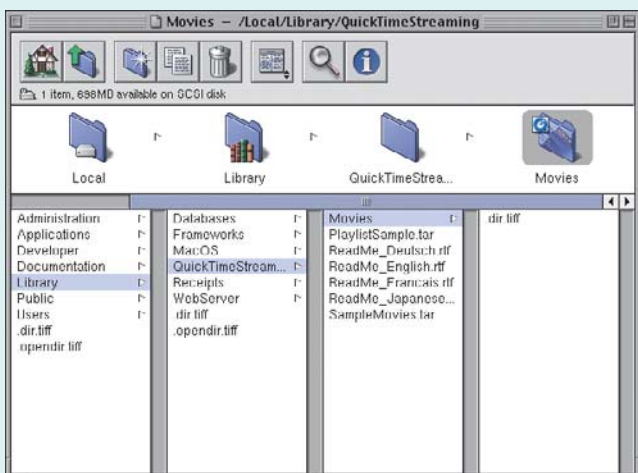


figura 5

## Preparando e copiando os arquivos para streaming

Para que possam ser disponibilizados através do QTSS, os arquivos QuickTime precisam ser preparados para streaming; para isso, você precisará de uma máquina com o Mac OS 8.x e o QuickTime Pro instalados.

**Nota:** A licença do QuickTime Pro está disponível para compra no site da Apple por cerca de US\$ 30. Mais informações em <http://www.apple.com/quicktime>

Abra o filme que você deseja disponibilizar no QTSS com o QuickTime Player, e então vá até o menu File ► Export... Na caixa de diálogo que se abriu, clique no botão Options. Certifique-se que a opção “Prepare for Internet Streaming” esteja ativada, e então salve o filme para streaming.

Agora, basta copiar os filmes que você deseja disponibilizar para a pasta de filmes do servidor; para isso, você pode usar um cliente de FTP (como o Anarchie ou o Fetch) ou a própria rede AppleTalk, caso a máquina na qual você está usando o Mac OS X Server

esteja com o servidor AppleShare ativo. Agora, o seu servidor está pronto para ser acessado.

Experimente abrir o QuickTime Player em uma máquina remota e acessar um dos arquivos que você disponibilizou no servi-

dor, através do menu File ► Open URL (⌘U). No campo de texto que se abre, você deve fornecer o endereço para o seu arquivo de streaming usando a seguinte sintaxe:

`rtsp://ip_do_servidor/nome_do_filme.mov`, onde `ip_do_servidor` é o endereço de IP da máquina na qual está funcionando o QTSS, e `nome_do_filme` é o nome do arquivo de streaming que você copiou para a pasta de filmes do servidor de streaming.

Note que o nome dos arquivos deve conter a extensão `.mov`.

Estes mesmos arquivos podem ser acessados, alternativamente, a partir de um navegador compatível com o plug-in do QuickTime 4.x; ►



figura 4

# QuickTime Streaming Server

Continuação

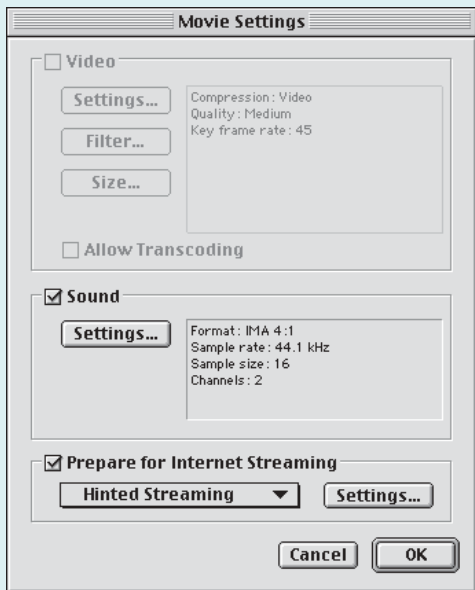


figura 6

para isso, basta você fornecer, dentro da tag do QuickTime, a URL acima como parâmetro.

## Fazendo streaming ao vivo

Para disponibilizar streaming ao vivo, você irá precisar de máquina e software adicionais, exclusivos para a codificação do sinal de vídeo e áudio vindos da câmera. No momento, não existe nenhum software para codificação disponível para o Mac OS X Server, de modo que a máquina em questão deverá estar rodando o Mac OS 9. O software mais usado atual-

*Brasileiros já portaram o QTSS para o Mac OS 9*

copiado para a pasta definida pelo QTSS como o local para o armazenamento dos filmes para streaming. É a URL para esse arquivo (e não para um arquivo .mov tradicional) que deverá ser fornecida para os clientes interessados em ver streaming ao vivo.

## Servindo vídeo com o Mac OS 9

Conforme já havíamos visto, para servir vídeo pela Internet com o QTSS, foi utilizado o Mac OS X Server, que é a única plataforma para streaming suportada no momento pela Apple. Entretanto, o QuickTime Streaming Server é um dos softwares cujo código-fonte foi disponibilizado de graça pela Apple para os desenvolvedores interessados em fazer o seu aporte para outras plataformas. E, graças ao excelente trabalho de uma equipe formada por desenvolvedores brasileiros, já é possível fazer streaming de vídeo usando o Mac OS 9. O projeto Marlin, coordenado pela Interlink ([www.interlink.com.br](http://www.interlink.com.br)), está trabalhando no porte do código-fonte do QTSS para o Mac OS 9, assim como no desenvolvimento do software de administração do servidor (batizado de "Tuna"). É uma contribuição extremamente importante para a comunidade Mac, sobretudo para os desenvolvedores de soluções Apple que ainda não têm condições de migrar para o Mac OS X Server. Para mais informações, consulte a página <http://qtss.interlink.com.br>.

## Conclusão

O crescimento do número de sites com suporte à tecnologia de streaming é uma ten-

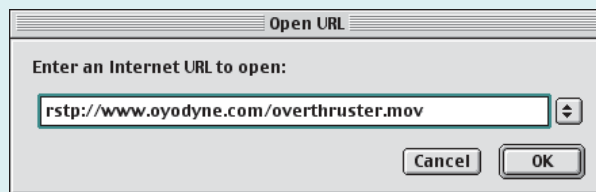


figura 7

mente para esta tarefa é o Sorenson Broadcaster e custa aproximadamente US\$ 60, podendo ser comprado através da Internet (<http://www.sorenson.com>). Uma vez instalado, configurado e conectado à câmera, você deverá gerar a partir deste programa um arquivo de "anúncio" (extensão SDP – Session Description Protocol), que irá conter todas as informações sobre a máquina que está realizando a codificação. Esse arquivo deve ser

dência natural, especialmente num momento em que as próprias redes de televisão procuram ganhar espaço dentro da Internet. Somando-se a isso a popularização da internet de banda larga, o futuro parece bastante promissor, não só para os usuários destes serviços, como também para aqueles que agora também poderão ter o seu espaço para mostrar suas idéias... ao vivo e a cores! **M**

TIAGO GIMENEZ RIBEIRO  
[tiago.r@apple.com.br](mailto:tiago.r@apple.com.br)  
Trabalha no DRC da Apple Brasil.

# ProNotas

Continuação

se programa deve ser usado apenas para testes e que é melhor fazer um becape dos projetos em andamento antes de instalar o programa. O update de versões anteriores é gratuito.

**REAL Software:** [www.realsoftware.com](http://www.realsoftware.com)

## Media Cleaner ganha corrida do multiprocessamento

*Programa é o primeiro compatível com os novos G4*

Nem bem o novo G4 multiprocessado foi oficialmente anunciado por Steve Jobs na Macworld Expo de Nova York, já surge a primeira empresa a anunciar um programa otimizado para o supercomputador da Apple.

A Terran Interactive, uma subsidiária da Media 100, afirmou já estar pronta para colocar no mercado uma versão do aplicativo **Media Cleaner Pro** (um software para otimização e compressão de media em formato streaming) que vai utilizar todos os recursos dos novos G4 multiprocessados. Segundo os engenheiros da empresa, que trabalharam em conjunto com a equipe de desenvolvimento da Apple, os testes iniciais indicaram melhora significativa de desempenho, quase o dobro mais rápido do que se fosse usado um G4 com um único processador.

Os gerentes da Terran afirmaram que continuarão a trabalhar em programas otimizados para computadores multiprocessados, usando como argumento o comprometimento da Apple com esses supercomputadores. A versão atual do Media Cleaner Pro é totalmente compatível com os novos G4 e custa nos Estados Unidos US\$ 499. A Media 100, que controla a Terran, revelou que seus programas de produção para streaming, como o Media 100i, também já estão prontos para utilizar todos os recursos que os G4 com dois processadores podem oferecer para essa área, considerando que este tipo de Mac é o ideal para se trabalhar com streaming na Internet.

**Terran:** [www.terran.com](http://www.terran.com)

## Virtual Mirror lança plug-ins para Illustrator

*Vector Studio dá uma envenenada no programa*

A Virtual Mirror anunciou o **Vector Studio**, um pacote de plug-ins para o Adobe Illustrator. Custando US\$ 130 no mercado americano, o produto inclui seis módulos diferentes: Envelope Mesh e Morph Brushes, para edição de formas geométricas; GlassWorks, Gradient Factor e Gradient Textures, para aplicar texturas; e o Selection Hat, que oferece utilitários para gerenciar melhor as imagens. Cada um dos componentes poderá ser adquirido separadamente. O Vector Studio é totalmente compatível com as versões 8.0 e 9.0.

**Virtual Mirror:** [www.virtualmirror.com](http://www.virtualmirror.com)