

Certos upgrades de software mais parecem um parto do que qualquer outra coisa. São anunciados com meses de antecedência e lançados depois de um longo período de gestação e muita expectativa – tal como a versão 2.0 do Final Cut Pro. Pelo menos desta vez, valeu a pena esperar.

As mudanças implementadas pela equipe liderada por Randy Ubillos (criador do Final Cut Pro e também do Adobe Premiere) satisfazem as reivindicações dos usuários e iniciam a consolidação do FCP como uma ferramenta verdadeiramente profissional. A nova versão, por exemplo, permite o uso de placas PCI com suporte para múltiplos *streams* de vídeo, eliminando o incômodo *render* em várias funções do programa.

A Macmania correu atrás para conferir não só as novidades do Final Cut Pro 2.0 como também o seu desempenho turbinado pela RTMac, da Matrox, a primeira placa *dual stream* para o programa de edição da Apple.

Mac OS X? Ainda não

A versão 2.0 do FCP requer um Mac com um processador G3 ou G4 igual ou superior a 300 MHz, Mac OS 9.1, QuickTime 5.0 e, no mínimo, entre 105 e 150 MB de memória RAM disponível para o software. Pasmem: não roda no Mac OS X nem mesmo no ambiente Classic. Quem quiser usar a RTMac precisará de ao menos 256 MB. Em qualquer situação, recomenda-se ainda o uso de discos rígidos SCSI externos de alta performance para garantir que não haja problemas de *dropped frames*.

Tempo real

Desde a primeira versão, o FCP edita vídeo DV em “corte seco” (sem transições) em tempo real, dando conta de um *stream* (fluxo) de vídeo usando apenas o poder de processamento do Mac. Durante as transições, em que passamos a lidar com dois *streams* de vídeo simultâneos, a situação muda. Vemos o resultado no modo de *playback* somente se fizermos

o *render* desses trechos. Pela tecnologia atual, o *render* só pode ser evitado com a instalação de uma placa PCI que suporte múltiplos *streams* de vídeo e seja compatível com o Final Cut Pro. Os fabricantes desse tipo de produto estavam meio esquecidos da plataforma Mac, mas a seriedade do projeto da Apple e o sucesso do FCP fizeram com que resolvessem mudar de estratégia.

Para saber mais sobre a placa da Matrox, leia o teste da RTMac, algumas páginas adiante. Na matéria sobre a NAB 2001 (*Macmania* 84) falamos brevemente dos produtos similares que já surgiram ou estão por surgir ainda este ano: CinéWave RT da Pinnacle e a RT-Max da ProMax.

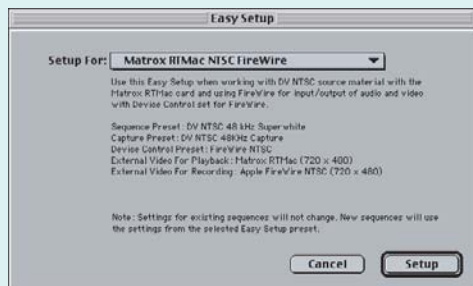
Fácil, extremamente fácil...

De modo a facilitar as coisas, principalmente para os iniciantes, o FCP 2.0 permite configurar praticamente todo o programa com um só comando. Basta escolher um dos *presets* gerais do novo comando Edit ▶ Easy Setup para evitar todos aqueles ajustes de parâmetros de captura, sequência e controle de dispositivo. Aliás, somos convidados a escolher um *preset* inicial logo que abrimos o programa pela primeira vez. Originais de fábrica, estão lá os *presets* para DV-NTSC, DV-PAL e outros que, uma vez escolhidos, raramente necessitarão de alterações para a maior parte das pessoas.

Ao mesmo tempo, os usuários avançados vão gostar da possibilidade de salvar *presets* de Easy Setup personalizados.

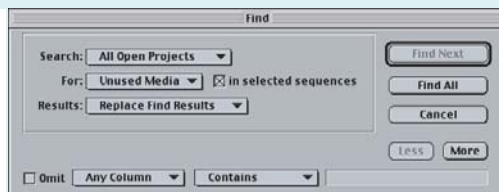
Cada *preset* cria um arquivo independente, útil até para trocas entre usuários. O mesmo recurso permite que os fabricantes de hardware para captura de vídeo e *dual streaming* distribuam arquivos de *preset* com as configurações adequadas para seus produtos. Os da RTMac já vêm com a versão 2.0.

Cada *preset* cria um arquivo independente, útil até para trocas entre usuários. O mesmo recurso permite que os fabricantes de hardware para captura de vídeo e *dual streaming* distribuam arquivos de *preset* com as configurações adequadas para seus produtos. Os da RTMac já vêm com a versão 2.0.



A janela Easy Setup facilitou a vida dos iniciantes na hora de configurar o Final Cut Pro, com procedimentos simples e muita informação

Por mais cliques que existam em um projeto, qualquer um se acha com os novos recursos da nova janela Find



Final Cut Pro ainda mais

por João Velho

Combinação do editor de vídeo da Apple com a placa da Matrox leva a edição de vídeo digital no Mac à era do tempo real



Final Cut Pro

continuação

Em relação à operação de edição, propriamente, o novo painel de preferências User Mode dá a resposta certa para a seguinte questão: se nem todo o trabalho precisa de tantos recursos e ferramentas, para que deixá-los ali, ocupando espaços de janelas e menus desnecessariamente?

Há duas opções de modo de uso. A opção Standard habilita todos os recursos do programa, enquanto a opção Cutting Station – a novidade – oferece uma interface simplificada do programa, com menos ferramentas, transições, efeitos e filtros disponíveis, quantidade limitada de trilhas, sem *keyframes* para *motion effects* e sem alterações de velocidade de cliques.

O modo Cutting Station é bem-vindo para os novatos e bastante útil em trabalhos profissionais em que não se usa muitos efeitos estrambólicos nem composição, ou que terminam com a exportação de EDLs, como no caso da edição offline para cinema.

Uma boa dica para quem trabalha com DV, o novo recurso DV Start/Stop Detection

(menu Tools) ajuda a economizar muito tempo de preparação de material para a edição, principalmente de documentários, com procedimentos bem simples e com quase nenhum esforço. Essa ferramenta, um pouco como o iMovie, analisa e detecta os pontos em que a câmera DV iniciou um novo *take* durante um clipe previamente capturado. Nesses pontos são adicionados marcadores, a partir dos quais podemos gerar sub-clipes pelo comando Make Subclip do menu Modify, evitando o *logging* e a captura de cada um desses *takes* separadamente.

Gerenciamento de mídia

O dia-a-dia de uma ilha de edição não-linear nos coloca diante da eterna necessidade de backups e da otimização do espaço em disco. Felizmente, algumas das mais importantes melhorias do FCP 2.0 são novos recursos e soluções para o gerenciamento de mídia e a

eliminação de arquivos inúteis. Como agora os arquivos de mídia ficam em sub-pastas do Scratch Disk, identificadas pelo nome do projeto, podemos manipular a totalidade do material de um trabalho livremente, apagando-o, arquivando-o ou transferindo-o para outra ilha de edição. Antes, isso era quase impossível, já que os arquivos de todos os projetos em andamento ficavam misturados nas mesmas pastas.

Existem outros caminhos para manipular as mídias de um projeto de forma mais seletiva sem precisar ir até o Finder para mexer nelas diretamente.

Recorrendo aos novos recursos do comando Edit ► Find, por exemplo, podemos fazer buscas no Browser de mídias sem uso em projetos e sequências. Depois de identificadas, decidimos se ainda vamos aproveitá-las ou não.

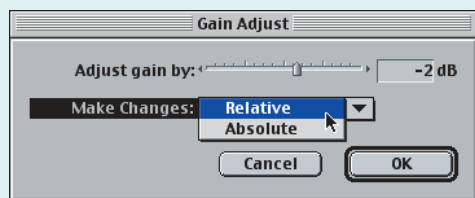
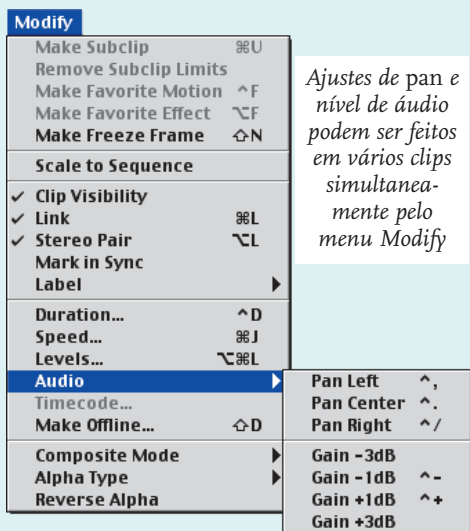
Se quisermos apagá-las, acio-

namos o novo comando Make Offline do menu Modify, que transforma cliques online em offline, com as opções de manter as mídias correspondentes no disco, movê-las para o Lixo ou apagá-las em definitivo do disco.

As formas mais sofisticadas de gerenciamento de mídia estão na nova janela Media Manager, com recursos para a consolidação de um projeto. Eles permitem duplicar e mover cliques e sequências selecionadas de um projeto, juntamente com suas mídias originais e arquivos de *render*, com a opção de descartar os trechos de som e imagem cortados na edição.

Na parte de baixo da janela Media Manager existem duas áreas que reportam exatamente o que acontecerá, por meio de uma descrição detalhada do tipo de operação escolhida e seu resultado, informando até a quantidade de mídia em megabytes que havia no projeto original e quanto dela será aproveitado no projeto duplicado.

Depois de completada a operação, podemos apagar o projeto original, com uma economia significativa de espaço em disco e ficando com o material enxuto do novo projeto para usá-lo como melhor nos aprovar. Tal nível de controle de gerenciamento de mídia, até onde eu sei, só era encontrado em sistemas de edição high-end.



Os ajustes de nível de áudio relativos ou absolutos, em um ou mais cliques de uma só vez, agilizam a mixagem



A exportação de áudio no formato OMF abre uma ponte para as mais sofisticadas workstations de áudio

Perdidos no hard disk

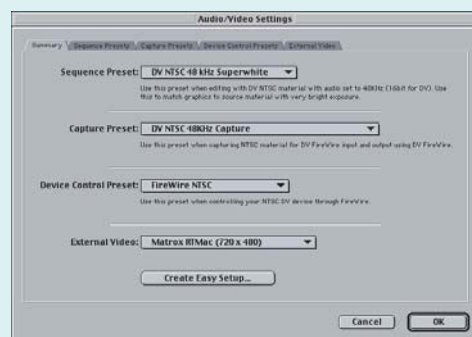
Durante uma edição pode ocorrer, acidentalmente ou não, a perda da conexão entre um clipe e a sua mídia original. O comando Relink Media, que ajudava a resolver essa parada até a versão anterior, foi rebatizado de Reconnect Media e ganhou mais duas opções e um melhor mecanismo de busca dos arquivos de mídia.

Além dos cliques offline, agora também é possível reconectar automaticamente a mídia de trechos “renderados” e substituir a mídia de um clipe online por outra, como um arquivo trabalhado no After Effects, por exemplo. A mesma ferramenta pode ser acionada pela janela Offline Files, que surge toda a vez que abrimos o projeto ou voltamos do Finder ou de outro aplicativo, logo após alguma operação que cause a perda da ligação de um ou mais cliques com sua mídia original.

Áudio

Mesmo sem mudanças radicais, a seção de áudio do FCP não foi esquecida no upgrade para a versão 2.0. Esperava-se um mixer de trilhas tal como o do Premiere 6, mas ainda não foi desta vez. Em compensação, o programa ganhou alguns poucos recursos que já deram uma melhoria no trabalho de mixagem e, de quebra, uma ponte para o ProTools. O novo Audio Meter salta aos olhos pelo seu colorido um tanto destoante do visual neutro do programa. Embora limitado a um par de canais estéreo, ele consegue monitorar o volume de áudio de um clipe no Viewer, de uma trilha (desligando todas as outras), e do conjunto de trilhas da Timeline, acusando os momentos em o áudio está “clipando”. Já é alguma coisa.

O comando Levels do menu Modify abre a janela Gain Adjust, por onde podemos mudar



A nova janela Audio/Video Settings concentra todos os ajustes básicos de configuração



Os recursos da janela Media Manager são comparáveis a ferramentas encontradas apenas em sistemas high-end

livremente o nível de áudio de um ou mais cliques selecionados, optando por ajustes absolutos ou relativos ao nível anterior de cada clique. Se acionarmos o mesmo comando Levels para um clique de vídeo, passamos a poder controlar o seu nível de opacidade. Ajustes relativos de nível de áudio de cliques selecionados também podem ser feitos pelo comando Audio do menu Modify, por meio de um submenu com opções de alterações de 1 e 3 dB para mais

ou para menos. O mesmo submenu oferece ainda ajustes de pan para um ou mais cliques selecionados.

Trabalhos muito complexos, que exigem um apuro maior na pós-produção de som, contam agora com a alternativa de exportação do áudio de toda uma

sequência, sem limite de trilhas, no formato OMF, aceito em estações de trabalho de áudio digital, em especial as baseadas no ProTools da Digidesign (leia-se: Avid). Exportações no formato OMF preservam as mídias originais, os pontos de edição e *crossfades* dos cliques de áudio.

Na falta de algo como o ProTools, vale experimentar o Peak DV da Bias, um software de edição de áudio que vem de graça no pacote do FCP 2.0. Trata-se de uma versão limitada do software original, mas que mantém alguns recursos e filtros interessantes.

Gerador de caracteres

Quando do seu lançamento, até os maiores entusiastas do FCP torceram a cara para o seu sistema de geração de caracteres, inclusive eu. Mas há quem o defenda, alegando que ele foi incompreendido por sua lógica diferir dos softwares a que estamos acostumados. Não deixa de ser um ponto de vista.

De qualquer forma, a versão 2.0 persiste com problemas como a impossibilidade de misturar fontes e tamanhos em um mesmo Titling Generator, e a ausência de suporte a fontes

PostScript. Mas não há como negar que houve importantes melhorias.

Há quatro novos Titling Generators. Os três primeiros são geradores animados tradicionais: Scrolling Text, Crawl e Typewriter. Ou seja, podemos fazer o texto correr na tela no sentido horizontal ou vertical, ou fazer os caracteres aparecerem um a um. A implementação dos geradores é um pouco pobre, mas quebra o galho.

O quarto gerador, Outline Text, além de muito útil por dar mais visibilidade ao texto, surpreende por oferecer vários recursos adicionais, incluindo um fundo. Com parâmetros animáveis, fundo e texto possuem controle de opacidade, e o *outline* e o fundo podem ter bordas suaves. Ainda é possível colocar imagens, incluindo o primeiro frame de cliques, na face do texto do *outline* e no fundo, com um simples arrastar de mouse.

Felizmente, um outro pequeno “presente” incluído no pacote do FCP 2.0 ajuda a melhorar ainda mais o quadro de limitações do programa nessa área. Ele vem da Boris FX e se chama Boris Script Ltd. É uma versão limitada do Boris Graffiti, com apenas uma trilha, sem texto 3D e com alguns outros efeitos e recursos. Para usar, você precisará conseguir um número de série no website da Boris. Não deixe de instalar, porque compensa.

Processamento veloz

O FCP ficou mais rápido. Agora ele se beneficia de Macs com dois processadores e grande parte do seu código foi reescrito para aproveitar o Velocity Engine dos G4. A Apple afirma que isso o tornou 30% mais rápido em máquinas comuns, enquanto em máquinas “duais” essa melhora chega a 70% se comparado com a versão 1.2.5. Seu funcionamento o *render* estão mais velozes em geral, como em operações com o filtro Gaussian Blur, *slow motion*, Motion Blur e efeito de *feather* aplicada nas bordas de uma imagem “cropada”. Também não há mais a necessidade de *render* de *color bars* e *tone* a cada operação Print to Video e Edit to Tape.

O modo de uso Cutting Station oferece um programa mais simples, ideal para experiências de iniciantes e certos tipos de trabalhos profissionais



Que tal poder apagar os cliques e suas mídias direto do Final Cut Pro?

Conclusão

As melhorias do upgrade foram tantas que não deu para comentar aqui todas elas. Faltou falar de itens como o suporte para edição a 24 quadros por segundo, a restauração do espaço de trabalho do último projeto a cada vez que o programa é reaberto, colunas de informação adicionais e *labels* para os cliques no Browser, novos atalhos de teclado, pequenas melhorias na interface, no processo de *logging* e captura, e muito mais.

Desde a captura até a saída para a fita, nada foi esquecido. O programa ficou mais fácil de usar, mais veloz e mais completo. Restam poucas áreas que ainda deixam a dever de forma significativa. Do jeito que está, já tem condições de incomodar concorrentes de peso como os sistemas Avid e Media 100, ainda mais se usado com as novas placas *real-time*.

Impossível não destacar o manual: um verdadeiro compêndio com mais de 1400 páginas, repleto de orientações sobre o programa e muito conteúdo didático sobre vídeo digital.

Onde encontrar

AppleLine: 11-5503-0090

Preço: R\$ 2.170

Se compararmos com o manual anterior, de 350 páginas, dá para ter uma idéia do volume de informações que foi acrescentado.

Para os que já possuem a versão 1.2.5, só o novo manual já valeria o upgrade. E quem não quis partir para o software na primeira versão, desconfiando de bugs e da sua maturidade, não tem mais nenhum motivo para esperar. O FCP está totalmente pronto para qualquer parada e segue embalado.

Thanks, Steve! M

JOÃO VELHO

É sócio da Digiworks, empresa de animação e pós-produção de vídeo digital.



RTMac



A RTMac foi anunciada na NAB 2000 pela Matrox, que desde então trabalhou em conjunto com a Apple para viabilizar o casamento de tecnologias com novas e imprescindíveis implementações no Final Cut Pro e no próprio QuickTime. Após adiamentos sucessivos, em março deste ano a Apple e a Matrox fizeram o lançamento conjunto do FCP 2.0, do QuickTime 5.0 RT e da RTMac.

Uma espécie de clone da placa RT-2000 e campeã de vendas no mercado Wintel, a RTMac foi projetada não só para processar algumas funções do Final Cut Pro em tempo real, mas também para funcionar como uma placa de digitalização e compressão de áudio e vídeo analógico no formato DV, e ainda servir como placa de vídeo para ligar um segundo monitor RGB no computador. Ela vem acompanhada de um pequeno *breakout box* de visual translúcido "tipo iMac" com as conexões para entrada e saída de áudio e vídeo analógicos. Também vem um CD de instalação de software e um pequeno manual. A RTMac exige um G4 com processador de 400 MHz ou superior e no mínimo 256 MB de RAM alocados para o FCP 2.0.

Conexões

Na frente do *breakout box* ficam as conexões de entrada de áudio e vídeo, e na parte de trás de saída, junto com o conector do cabo que vai para a placa. Achei essa solução de design meio estranha. Não é prático. Preferia que as conexões de áudio e vídeo ficassem na frente da caixa e o cabo da placa saísse da parte de trás ou da lateral.

As conexões de áudio e vídeo, tanto de entrada como de saída, não são exatamente profissionais: para a imagem, temos as opções de vídeo composto (RCA) e vídeo componente Y/C (S-Video) funcionando ao mesmo tempo; para o som, áudio estéreo não-balanceado (RCA).

DV - NTSC
DV - PAL
Matrox RTMac NTSC Analog
Matrox RTMac NTSC Analog - Composite
Matrox RTMac NTSC FireWire
Matrox RTMac PAL Analog
Matrox RTMac PAL Analog - Composite
Matrox RTMac PAL FireWire
Photo JPEG - NTSC
Photo JPEG - PAL
Teste

Nada mais fácil do que configurar o Final Cut Pro para usar com a RTMac. Um simples ajuste pela janela Easy Setup é suficiente

Essas características evidenciam que a vocação da placa, no que diz respeito à captura e saída de sinais analógicos, está mais para o S-VHS, o Hi-8 e equipamentos domésticos. É possível trabalhar com VTs profissionais tipo Betacam, mas nesse caso o ideal é ao menos usar conversores XLR-RCA, que possam corrigir a diferença de nível do sinal de áudio de um equipamento para o outro, e privilegiar o uso da conexão S-Video para a imagem. Para controlar o VT Betacam pelo FCP, também é imprescindível um cabo RS-422.

Mas as conexões existentes são suficientes para o essencial: exibir no monitor NTSC trabalhos originalmente produzidos em DV com transições e efeitos em tempo real.

Aliás, é bom que se esclareça de antemão que a RTMac não tem nenhuma porta digital para áudio e vídeo e, portanto, a captura e a saída de material em DV continuam ocorrendo totalmente pela conexão FireWire do Mac. A saída para o segundo monitor é do tipo VGA e fica localizada na própria placa, que teoricamente suporta a resolução máxima de 1024x768 a 75Hz com a profundidade de cor ajustada para

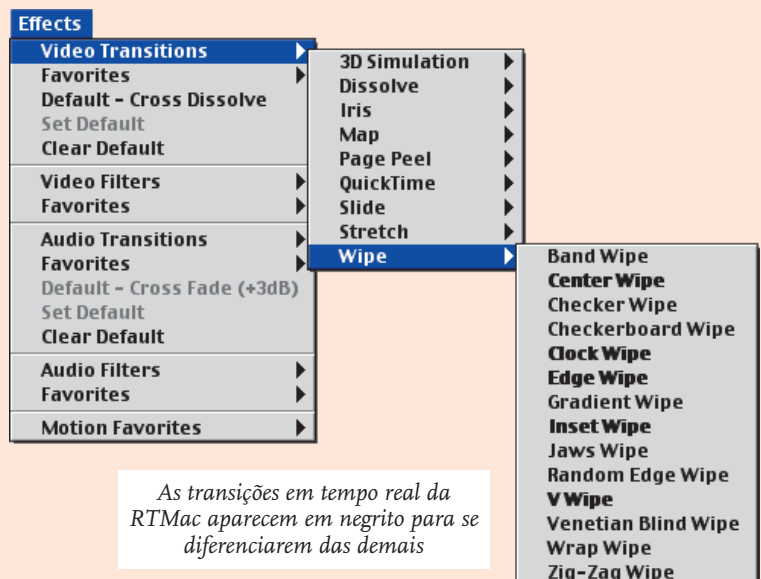
milhões de cores. O único porém desse recurso é que o fim da linha para os monitores de tubo de raios catódicos se aproxima, o que logo tornará essa porta obsoleta.

Instalação do software e ajustes iniciais

O CD que vem com a placa instala os drivers e um painel de controle no System Folder. Enquanto não procedemos à instalação, a resolução do segundo monitor fica em 640x480. O painel de controle da RTMac permite habilitar a placa, ajustar o padrão de vídeo (NTSC/PAL), especificar o nível de setup NTSC (7.5/0 IRE) e adequar a placa para receber o sinal de um equipamento com ou sem TBC (*time base corrector*).

Tive um probleminha com o segundo monitor. Usar a mesma resolução com a mesma frequência nos dois monitores ocasiona uma fina faixa horizontal correndo por ambas as telas. A melhor solução é clicar no módulo de resolução de monitor do Control Strip e usar uma das opções de frequência diferentes disponíveis para a mesma resolução.

Resta fazer ainda alguns ajustes dentro do Final Cut Pro para que a placa comece a fun-



As transições em tempo real da RTMac aparecem em negrito para se diferenciarem das demais

cionar adequadamente. Pelo novo comando Easy Setup, podemos escolher uma das opções disponíveis: Analog (S-Video), Analog Composite e FireWire. Para capturar e trabalhar com material original em DV, por exemplo, a escolha deve recair sobre a opção Matrox RTMac NTSC FireWire.

Tempo real sim, mas não pelo FireWire

É, galera, não se pode ter tudo. Na prática, o que a RTMac faz mesmo é um *preview* de alta qualidade da edição em DV pela saída NTSC da *breakout box*. Se, a qualquer momento, você quiser ver o resultado final das transições e outras operações suportadas na placa pela saída FireWire, terá que proceder ao *render*. Mas isso não tira o brilho do produto; primeiro porque o tempo real é mais importante na fase em que ainda estamos experimentando os efeitos; e depois porque, com o trabalho encerrado, se for o caso de dar saída em DV, o *render* pode ser feito, na maior parte dos casos, no tempo de um café ou um pequeno lanche. O que importa é que o processo de criação fica mais dinâmico com a resposta em tempo real da saída para o monitor NTSC. Por outro lado, sabe-se que a Matrox lançou a placa RT-2500 para a plataforma PC, que oferece tempo real também pela porta FireWire, e que o recurso pode ser estendido para a RT-2000 com uma atualização de software. Portanto, há uma esperança de que a RT-Mac também venha a herdar a mesma facilidade.

O que a RTMac faz (e o que ela não faz)

Observei que a performance do *playback* dos cliques no Viewer e da edição no Canvas melhora muito com a placa, sumindo uma certa instabilidade que normalmente ocorria mesmo sem prejudicar o resultado da saída FireWire. Mas vamos ao que interessa, que é o que a RTMac faz para valer em tempo real:

- Trabalhos com até três camadas simultâneas (duas camadas de vídeo e uma de gráfico, ou duas camadas de gráfico e uma de vídeo).
- Transições (apenas as pré-programadas para o hardware da RTMac) entre duas camadas de vídeo DV.
- Um Motion Effect (exceto Motion Blur) em uma camada de vídeo ou de gráfico.
- Controle de opacidade em mais de uma camada de vídeo ou de gráfico simultâneas.
- Títulos e gráficos em *alpha key*.

Entre as transições em tempo real incluídas até o momento estão o Cross-dissolve (fusão), todas os tipos de Iris e Slides, e cinco dos 14 tipos de Wipe. As transições de Iris e Wipe utilizam um sistema de *proxy* em tempo real, ou seja, ajustes de transição fora dos padrões para os quais a placa foi programada (Edge Wipes com ângulo de 90, 180, 270 e 370

por exemplo), exibem uma aproximação do efeito dentro dos padrões aceitos, e só o *render* garante o resultado exato desejado.

Diferentemente da barra verde acima dos cliques nos trechos de operações em tempo real, toda a vez que aplicamos uma transição tipo *proxy* vemos uma barra amarela sobre o trecho do efeito. Quando excedemos os recursos da placa, perdendo o tempo real, surge a fatídica barra vermelha indicando a necessidade do *render* para poder ver qualquer coisa na tela.

Não adianta nem tentar usar simultaneamente mais de uma transição e um Motion Effect, qualquer Motion Effect com Motion Blur, qualquer Motion Effect com uma transição de Wipe ou Iris, nem Drop Shadow com transições Slide. Também não dá para criar transições com cliques que tenham um Motion Effect e alterações de opacidade ou *alpha key* aplicados ao mesmo tempo.

O número de gráficos em tempo real numa mesma sequência depende da quantidade de memória alocada para a RT Still Cache RAM no painel de preferências do FCP. O padrão é de 50 MB. Com exceção do Noise e o Particle Noise, todos os outros geradores de gráficos não precisam de *ren-*

der. Desses, o único que faz transições em tempo real, inclusive com um clipe de vídeo, é o Matte.

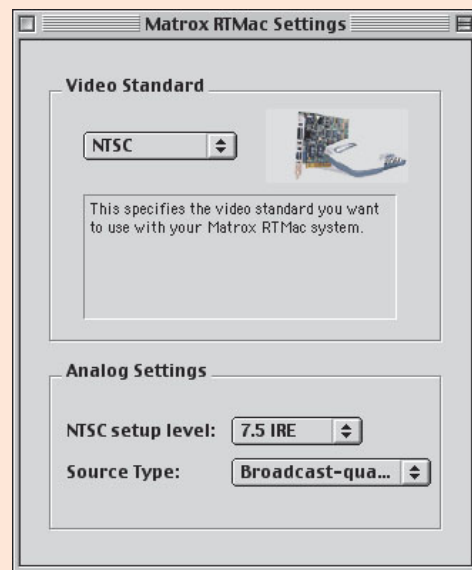
Os novos geradores de texto animado do FCP 2.0 – Scroll e Crawl – não se beneficiam da RTMac. O mesmo ocorre com arquivos de gráficos importados com tamanhos diferentes de 720x480, ou com arquivos PSD que possuam mais de duas camadas. No caso de sequências com três cliques gráficos consecutivos, com menos de oito *frames* entre o final do primeiro e o começo do terceiro clipe, este último terá que ser “renderado”.

Hora da saída

Se o objetivo for dar saída do projeto pela porta analógica, não há nada a fazer a não ser acionar o comando Print to Video ou Edit to Tape. Os efeitos vão rolar sem problemas. Mas, tal como foi dito antes, se a idéia for passar o resultado final para DV, não há outro jeito senão acionar o comando Render All (menu Sequence) antes de passar tudo para a fita. É bom também certificar-se de que o menu pop-

As opções de saída de vídeo da RTMac incluem a exibição das imagens em tela cheia pelo segundo monitor RGB

None
Desktop 2 (1152 x 870)
Matrox RTMac (720 x 480)
Apple FireWire NTSC (720 x 480)
Apple FireWire PAL (720 x 576)
Rendered Frames



A RTMac conta com um painel de controle para os ajustes de hardware mais básicos

up View During Recording Using do painel External Video da janela Audio/Video Settings está ajustado para Apple FireWire NTSC. Consegui dar saída de um trabalho de cerca de 10 minutos para uma VT Betacam SP sem nenhuma espécie de problema, usando tanto o Print to Video como o Edit to Tape. Mas, quando tentei sair para a câmera DV, experimentei raros mas insistentes *dropped frames* praticamente todas as vezes que usei o Edit to Tape e o Print to Video.

A solução definitiva foi botar a câmera para gravar manualmente e dar um *playback* normal na Timeline. Aí, tudo funcionou perfeitamente. Acredito que seja algum bug, mas não posso afastar a hipótese, embora remota, de alguma inconsistência no meu sistema que não deu tempo de identificar.

Existe um recurso interessante da placa para o *playback* dos projetos. A opção Desktop 2 do painel External Video deixa ver o material que está sendo reproduzido simultaneamente pela saída NTSC e pelo segundo monitor RGB em tela cheia com uma qualidade excelente, mas com um porém, sem o tempo real da placa. Não vi muita utilidade nisso, mas talvez possa descobrir com o tempo.

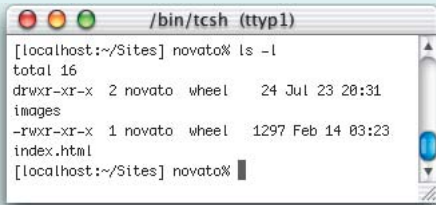
Conclusão

A RTMac não faz tudo que nós gostaríamos que ela fizesse como, por exemplo, correção de cor e efeitos 3D em tempo real, mas também nos oferece excelente qualidade de imagem e vários recursos extras além do tempo real dos efeitos. A possibilidade de misturar material DV e analógico me parece um dos maiores atrativos. Suponho que a parceria da Matrox com a Apple deve render melhorias via upgrade de driver ou firmware, garantindo alguma vantagem da RTMac sobre seus futuros concorrentes. No geral, acho que a placa apresenta uma boa relação custo-benefício, compensando o investimento para quem trabalha intensamente com DV no Final Cut Pro. **M**

JOÃO VELHO

Metendo a mão no Unix

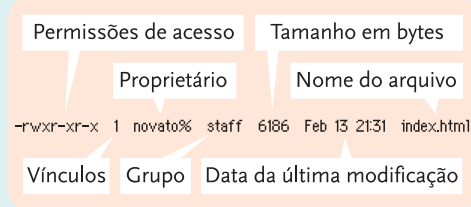
Na Lição 1, mostramos como navegar pela linha de comando utilizando o comando `ls`. Também comentamos o `ls -l`, que fornece informações adicionais:



```
novato% ls -l
total 16
drwxr-xr-x  2 novato  wheel   24 Jul 23 20:31
images
-rwxr-xr-x  1 novato  wheel  1297 Feb 14 03:23
index.html
```

Ao dar o comando `ls -l`, você vai ver alguns códigos estranhos. É bom entender o que tudo isso significa para aproveitar melhor a linha de comando do OS X.

Nas informações apresentadas pelo `ls -l` temos as seguintes informações para cada arquivo e diretório:



- Permissões de acesso.
- Número de vínculos (outros arquivos que apontam para ele).
- Proprietário do arquivo.
- Grupo de usuários a que pertence o proprietário.
- Tamanho do arquivo.
- Data e hora da última modificação.
- Nome do arquivo.

O primeiro item em cada linha mostra os privilégios de acesso dos arquivos e diretórios. Esse item é chamado “string de permissão” ou “modo de permissão”. Para entendermos melhor, vamos explicar como funcionam as permissões nos sistemas Unix.

O primeiro caractere indica o tipo do arquivo. Veja aqui o significado de cada um:

- Arquivo
- d Diretório
- b Arquivo especial de tipo-bloco
- c Arquivo especial de tipo-caractere
- l Vínculo simbólico
- p Canal
- s Socket

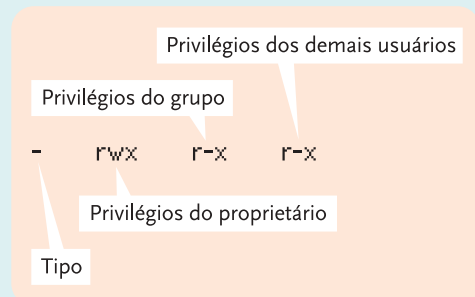
As outras nove letras seguintes na string indicam quais tipos de acesso são permitidos para os diferentes usuários. São também separadas em três grupos de três, cada um representando o proprietário, o grupo a que pertence o proprietário e demais grupos e usuários.

- r acesso para leitura
- w acesso para gravação
- x acesso para execução

- Nenhum acesso permitido
- r-- Acesso para leitura
- r-x Acesso para leitura e execução
- rwx Acesso para leitura e gravação
- rwx Todos os acessos permitidos

Com essas informações já podemos chegar à conclusão de que, no arquivo `index.html`, cujo string é `-rwxr-xr-x`:

- O proprietário [rwx] possui permissão para leitura, gravação e execução.
- O grupo [r-x] possui permissão para leitura e execução.
- Os demais [r-x] possuem permissão para leitura e execução.



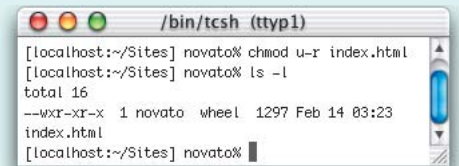
Observação: um diretório **sempre** possui permissões do tipo `---`, `r-x` ou `rwx`. Sempre que um diretório indicar permissão de leitura para um grupo ou usuário, também indicará **obrigatoriamente** permissão para execução. Podemos assim dizer que, em diretórios, permissão de leitura e execução se combinam para indicar permissão de leitura.

Mudando as permissões

Agora que entendemos o que significam as permissões de acesso e como identificá-las, podemos prosseguir e descobrir como alterar essas permissões. Utilizamos o comando `chmod`, que significa *change mode* (alterar modo). Através desse comando podemos alterar as permissões de duas maneiras, utilizando uma notação simbólica com letras (mais frequente) ou uma notação numérica.

Pegue qualquer	Pegue apenas um	Pegue algum
u usuário	+ adicionar	r leitura
g grupo	- remover	w gravação
o outro	= definir	x execução
a todos		

Utilizaremos a notação simbólica nos nossos exemplos. Antes de alterar permissões, vamos ver o que existe no arquivo `index.html`, com o qual estamos trabalhando. Vá até o seu diretório `~/Sites` e clique duas vezes sobre o arquivo. Ele deverá abrir no seu browser. Agora vamos alterar as permissões dele, mas de forma fora do comum. Retiraremos a permissão de acesso a leitura do *proprietário* do arquivo – você. Isso não é algo que deva ser feito normalmente, pois não há lógica em ter um arquivo e não ter acesso a ele! É apenas para que possamos em seguida fazer um teste. Utilizando os parâmetros do menu do `chmod`, digite este comando:

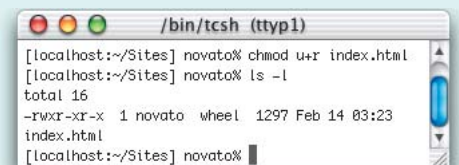


```
novato% chmod u-r index.html
novato% ls -l
total 16
--wxr-xr-x  1 novato  wheel  1297 Feb 14 03:23
index.html
```

Perceba que, no string de permissão, temos agora [w-x] para o proprietário do arquivo. Vá novamente até o arquivo `index.html` e clique duas vezes nele para ver o que acontece: você obterá uma mensagem de acesso negado (*permission denied*).



Podemos agora restaurar os privilégios originais do arquivo, dando novamente acesso de leitura para o proprietário.



```
novato% chmod u+r index.html
novato% ls -l
total 16
-rwxr-xr-x  1 novato  wheel  1297 Feb 14 03:23
index.html
```

Tente acessar novamente o arquivo, apenas para comprovar que está tudo como era antes. Pronto! Agora você já sabe como alterar as permissões de acesso a arquivos e diretórios.

Trocando de usuário

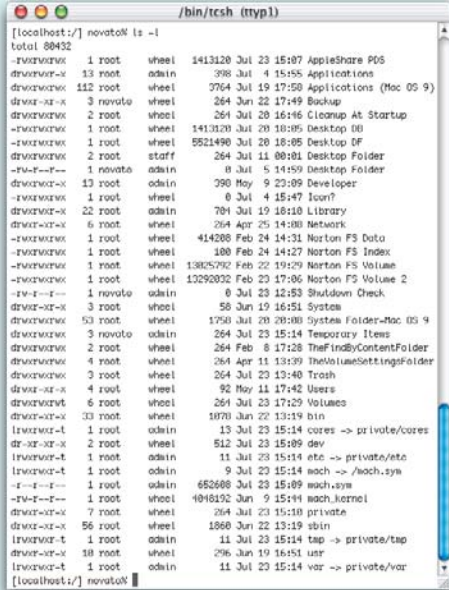
Podemos nos deparar com outro problema: um arquivo ou diretório tem como proprietário um usuário X, e precisamos fazer com que ele passe a ser de propriedade de um usuário Y. Como fazer isso? Inicialmente, vamos descobrir a que grupo pertencemos, utilizando o comando `id`. Ele

por **Alberto Mendonça**

nos informa que o usuário `novato` (você) pertence aos grupos `staff`, `wheel` e `admin`, e dessa forma descobrimos que podemos ter acesso a arquivos e diretórios desses grupos, dependendo dos privilégios de acesso liberados para o grupo em cada arquivo ou diretório.

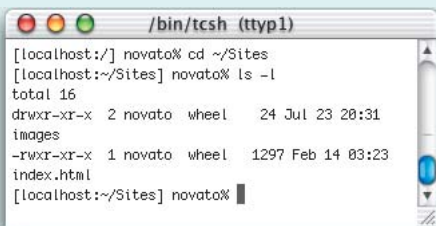


Vamos dar uma olhada no diretório raiz do sistema, onde certamente temos arquivos de vários grupos. Utilize o comando `ls -l`:

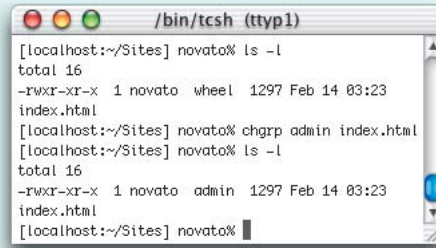


Podemos ver que os arquivos nesse diretório podem pertencer a um mesmo usuário (`root`, no caso) e a diversos grupos de usuários (`admin`, `staff`, `wheel`). Coincidência ou não, são os mesmos grupos a que pertencemos. Agora basta identificar as permissões de acesso de cada um dos arquivos e diretórios, e isso você já é capaz de fazer.

Vamos voltar ao diretório `~/Sites`:

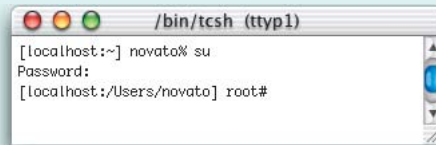


Mude o arquivo `index.html` do grupo `staff` para o grupo `admin`, ao qual você também pertence. Para isso, utiliza-se o comando `chgrp`.

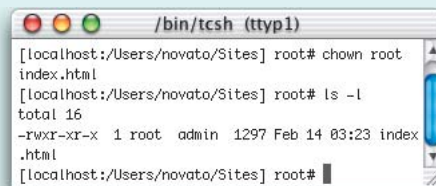


Veja que o arquivo continua sendo do usuário `novato`, mas mudou para o grupo `admin`.

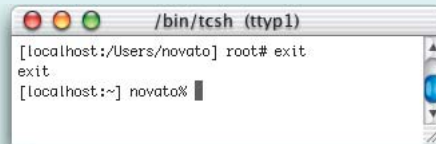
Faça agora o caminho inverso para restaurar as permissões originais do arquivo. Podemos fazer o mesmo para alterar o proprietário do arquivo ou diretório, em vez do grupo. Para isso, o Mac OS X exige que você esteja conectado como `root`. Utilize os comandos `su` para mudar momentaneamente a sua identidade para `root`. (O `root` deverá estar previamente habilitado, conforme mostrado na Macmania 86.)



O comando usado para alterar o proprietário é o `chown` (*change owner*) – no exemplo, o próprio `root`, mas pode ser qualquer outro usuário da sua máquina.



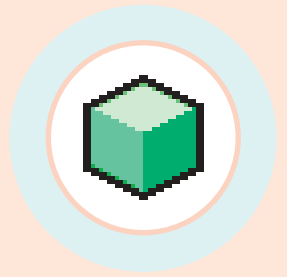
Lembre que o usuário para o qual você deseja alterar a propriedade do arquivo deve *existir* no seu sistema. Ou seja, deve ser um usuário que você já criou. Para criar usuários, abra o System Preferences, seção Users.



Antes de encerrar a sessão do Terminal, digite `exit` para deixar a identidade de `root`:

Para mais informações sobre os comandos que você acabou de aprender, utilize o comando `man` seguido do nome do comando – `man chmod`, `man chown` e assim por diante. **M**
 ALBERTO MENDONÇA
 É desenvolvedor Mac.

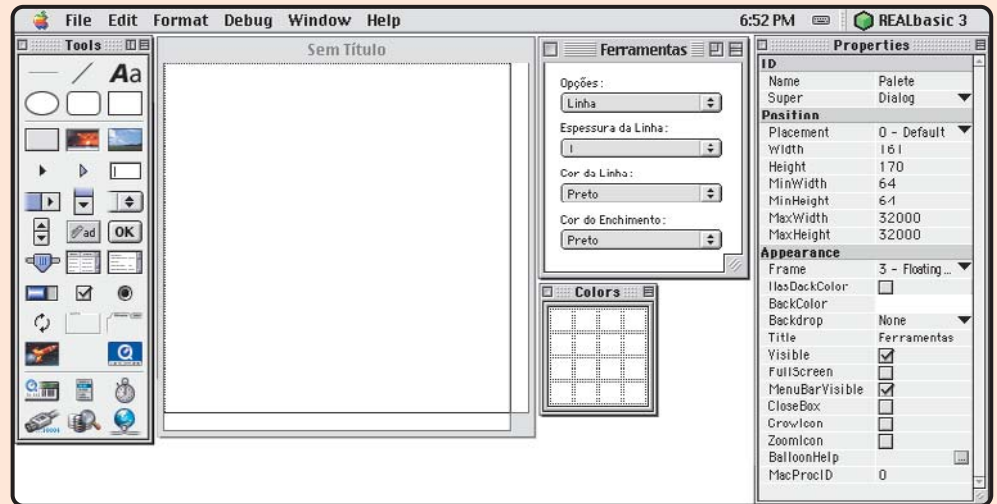
Construa um programa de desenho



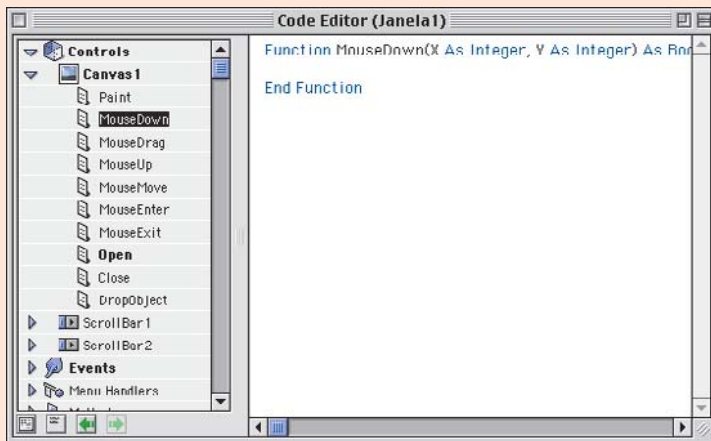
Curso de REALbasic 3, parte 5

por **Gilbert Canaan**

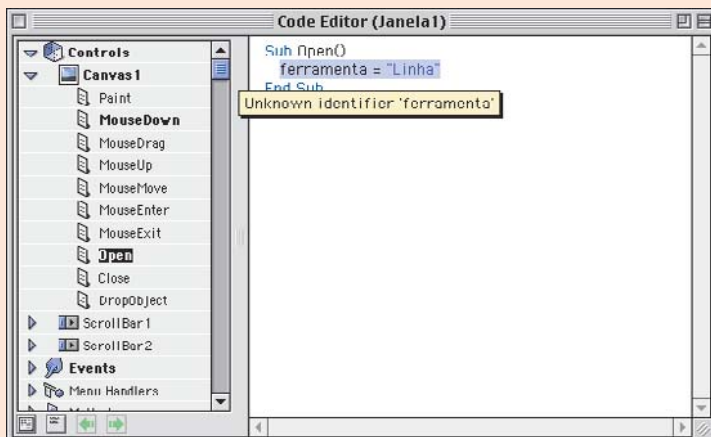
Na edição anterior, começamos a desenvolver com o REALbasic um programa de desenho bem simples. A primeira parte deste tutorial foi totalmente dedicada à interface. Agora, chegou o momento de digitarmos o código para fazer o aplicativo funcionar. O volume de código que esse programa requer é muito grande; por isso, vamos dividir esta parte do tutorial em duas, assim ele não será tão doloroso e chato.



1 Abra o arquivo com o projeto do programa de desenho (o mesmo que foi criado na edição passada). Quando a janela abrir, dê um duplo-clique na Janela1 para abrir o Editor de Código. Agora, selecione o evento MouseDown do controle Canvas1. Vamos fazer um Case Select, processo no qual o programa saberá qual ferramenta foi selecionada pelo usuário quando ele clica na paleta de ferramentas.



2 Digite o seguinte código no evento mouseDown:

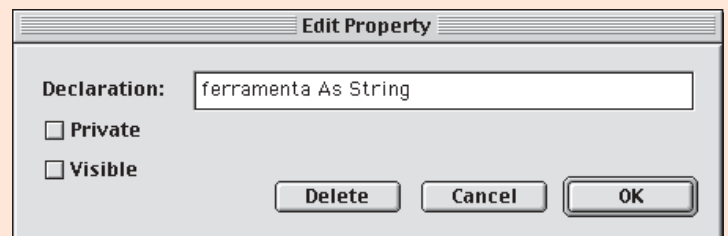


```
Select case ferramenta  
case "Linha"  
  
case "Retângulo"  
  
case "Óval"
```

```
end Select
```

Tente executar o programa. Ele não funcionará e aparecerá a mensagem "O identificador ferramenta é desconhecido." Isso acontece porque ainda não declaramos a variável ferramenta. Vamos fazer isso agora.

3 Selecione o menu Editar ▶ Nova Propriedade... e digite o código: ferramenta As String



Isso vai fazer com que essa variável seja acessível à Janela1 e também para a Paleta de Ferramentas. (Se tiver alguma dúvida, sugiro pesquisar em livros de programação sobre a diferença entre uma variável local e uma variável global.) Se você executar o programa agora, ele funcionará.

4 Chegou a vez de mexermos na paleta de Ferramentas, que será usada para o usuário escolher o que ele irá desenhar. Feche a Janela1 e escolha a Paleta de Ferramentas. Abra o editor de código (um duplo clique na janela da paleta) e digite no evento Change do PopupMenu:

```
If Me.Text = "Linha" then  
    Janela1.ferramenta = "Linha"  
elseif Me.Text = "Retângulo" then  
    Janela1.ferramenta = "Retângulo"  
elseif Me.Text = "Óval" then  
    Janela1.ferramenta = "Óval"  
end if
```


5 Vamos voltar à Janela1 e ao evento MouseDown. O código que digitaremos é o dos comandos para desenhar e deve ser aplicado entre as linhas já escritas na primeira parte deste tutorial. Digite o código:

```
Select case ferramenta
  case "Linha"
    Me.Graphics.DrawLine 40, 40, 200, 200
  case "Retângulo"
    Me.Graphics.DrawRect 40, 40, 100, 100
  case "Oval"
    Me.Graphics.DrawOval 40, 40, 100, 100
end Select
```

Execute o programa e clique na janela. Experimente as ferramentas Linha, Retângulo e Oval e veja elas funcionarem.

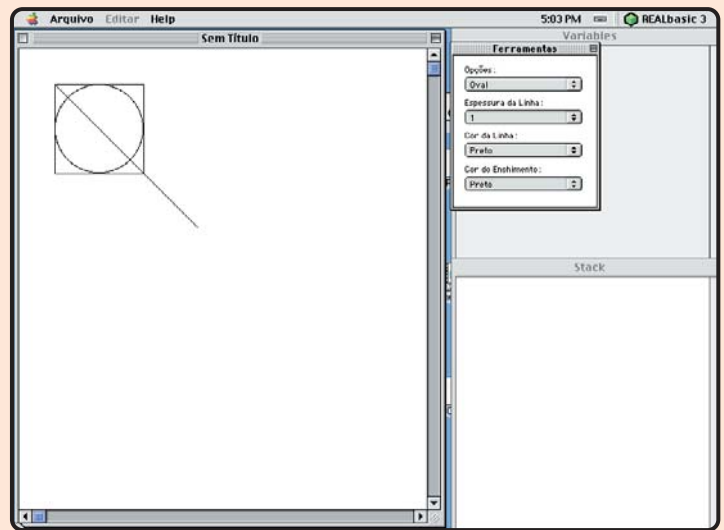
6 Vamos consertar dois pequenos problemas. Na primeira execução do programa, a ferramenta Linha não funciona como deveria. Isso acontece porque, na primeira vez que o programa é rodado, a variável "ferramenta", está vazia, ou seja, nenhuma ferramenta foi alocada à ela. Podemos consertar isso abrindo a Janela1 e colocando a String "Linha" dentro da variável ferramenta, pois Linha é a primeira ferramenta do menu popup. Digite o seguinte código no evento Open do controle Canvas1:

```
ferramenta = "Linha"
```

Experimente executar o programa agora e, sem clicar na paleta de Ferramentas, clique na Janela1. A linha será desenhada.

7 Outro probleminha é uma questão estética e prática. Toda a vez que executamos o programa, a Paleta de Ferramentas aparece no lado esquerdo, em cima da Janela principal. Isso é irritante, não concorda? Podemos resolver isso digitando as coordenadas da Paleta de Ferramentas ao executarmos o programa. Abra o Editor de Código da Paleta de Ferramentas e no evento Open digite:

```
Me.Left = Janela1.Width + 30
```



O código simplesmente verifica qual é a largura da janela principal e coloca a paleta de Ferramenta 30 pixels à sua direita. Execute o programa e confira.

Legal. Acabamos com a segunda parte deste tutorial. Agora você já tem uma idéia de como é simples poder desenhar em uma janela. É claro que todos os comandos digitados aqui foram básicos. Mas na próxima etapa, incluiremos códigos mais poderosos que permitirão desenhar em qualquer parte da janela e fazer a rolagem na janela! Até lá! **M**

GILBERT CANAAN

É fundador da Canviz Software e trabalha com Mac desde 1988.

Colaborou **Sérgio Miranda**