

O futuro é Rhapsody

Conheça o sistema
que pode salvar a Apple

por **RAINER BROCKERHOFF***

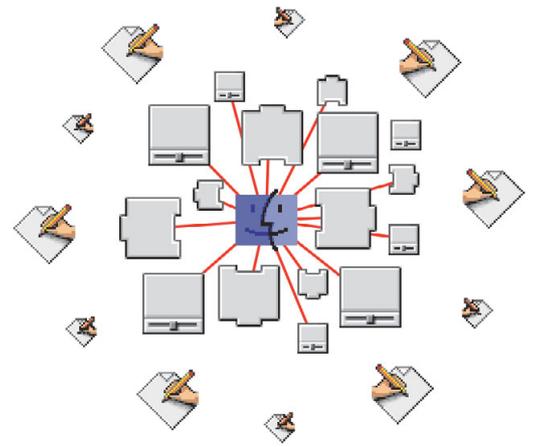
Rhapsody. Um nome de grande significado para a comunidade Macintosh desde que foi revelado no começo deste ano. Mas o que significa realmente? Segundo o dicionário:

- 1) Porção de um poema épico adaptado para recitação.
- 2) Uma miscelânea desordenada ou desconexa.
- 3) Um discurso efusivo, extravagante ou até incoerente.
- 4) Uma composição instrumental livremente improvisada.

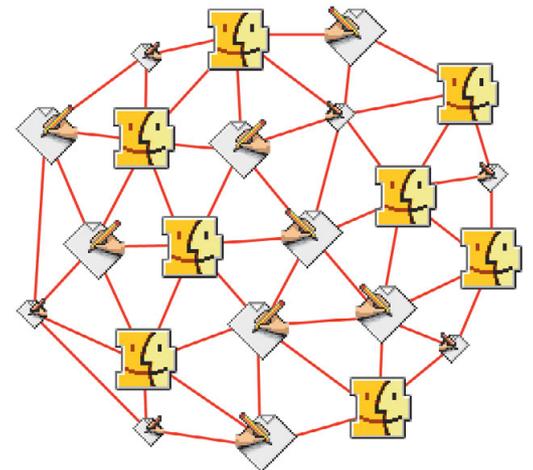
Dentro das metáforas musicais que a Apple vem usando para seus sistemas operacionais, podemos esperar que a intenção tenha sido a de número quatro. Sem dúvida há pessoas mais inclinadas a dizer 2 ou 3, como acontece com qualquer idéia nova e revolucionária. Vamos tentar explicar o que será o projeto Rhapsody, segundo as informações publicadas pela Apple.

Na verdade, Rhapsody – o nome final ainda não foi definido – será muito mais do que um sucessor do Mac OS. Também não terá nada a ver com a forma com que o Windows 95 sucedeu ao Windows 3.1. Só para variar, a Apple resolveu fazer algo totalmente diferente. Um sistema operacional que também é um ambiente de desenvolvimento de software, que pode rodar em vários tipos de hardware e que, na verdade, são dois sistemas diferentes. Segundo eles, isso é o futuro.

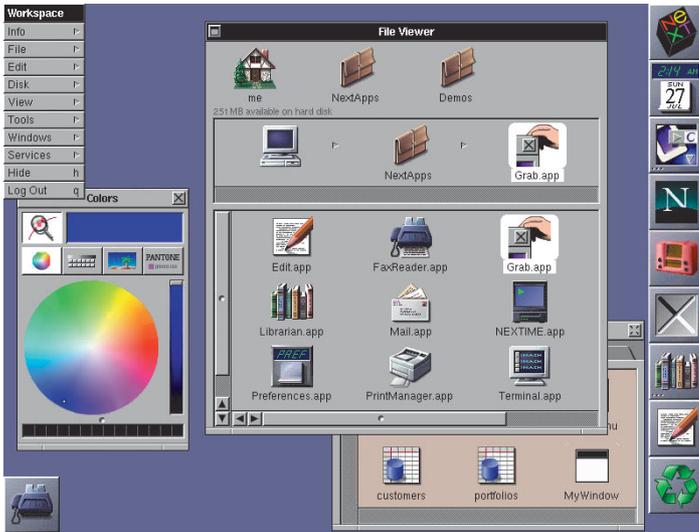
Dias antes da primeira versão beta do Rhapsody ser entregue aos desenvolvedores de software de Mac, a MACMANIA resolveu mostrar a seus leitores como deverá ser o novo sistema, tomando como base informações da própria Apple e de fontes ligadas à empresa. As imagens mostradas aqui não são telas tiradas de uma máquina rodando Rhapsody, mas mostram como deverá ser sua interface quando ele for lançado no início de 1998.



O universo do Mac OS é centralizado em um intrincado sistema cercado de um aglomerado confuso de extensões, muitas delas irrelevantes para o usuário. Grande parte da interação ocorre com o sistema, não com os aplicativos.



No Rhapsody, o que o usuário vê é uma coleção de programas rodando sobre um núcleo transparente. Para acrescentar funções à máquina, basta rodar mais programas. A complexidade do sistema é controlada pelo usuário.



Os visual elegante do OpenStep (antigo NextStep) resiste inalterado há dez anos e ainda pode ser chamado de estado-da-arte. Mas não vai ser usado no Rhapsody, pois é muito diferente do Mac e foi planejado para monitores grandes. Algumas características, porém, devem ser herdadas pelo Rhapsody, incluindo a opção de ícones grandes. Os scroll bars deverão ter uma opção com os botões de setas juntos num canto e barras com o tamanho proporcional ao conteúdo da janela. Outros elementos visuais sofisticados do OpenStep não sobreviverão, como os menus flutuantes verticais, o dock com os programas mais usados ou o botão com o X quebrado indicando que o documento ainda não foi salvo.

Por que Rhapsody?

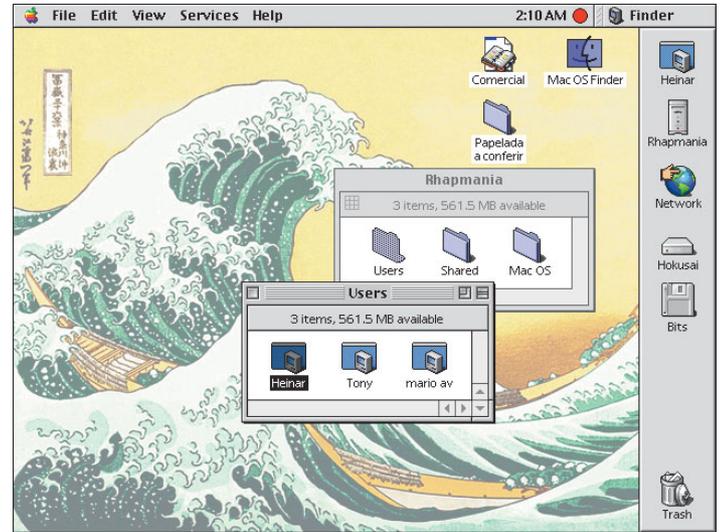
A alternativa Rhapsody surgiu no final do ano passado, quando Gil Amelio decidiu comprar a NeXT, de Steve Jobs, e utilizar seu sistema operacional, o OpenStep, como futuro sistema dos Macs. Amelio chegou à conclusão de que a equipe técnica da Apple seria incapaz de terminar o Copland, o novo sistema operacional que vinha desenvolvendo há quase cinco anos, em tempo hábil para reverter o atraso do Mac OS em relação à concorrência.

O OpenStep oferecia todos os pré-requisitos de um sistema operacional moderno, como multitarefa preemptiva, memória protegida e outras palavras de ordem que para o usuário final se traduzem como: menos pau e mais rapidez.

Além disso, o OpenStep trazia duas características decisivas: fácil portabilidade (poucos meses após a compra a Apple já estava demonstrando sua versão para PowerPC) e um sistema modular, que permitia rodar o Mac OS como se fosse um programa de OpenStep, resultando em compatibilidade quase total com antigos programas de Mac.

E assim nasceu o Rhapsody, um sistema que unia o código do OpenStep (a tal API ou Interface de Programação) com tecnologias da Apple como QuickTime, QuickDraw 3D, ColorSync etc. De quebra, a linguagem Java integrada e a possibilidade de rodar programas feitos para o Mac OS em velocidade igual ou maior que a atual.

Quando você estiver lendo esta revista, a primeira versão para desenvolvedores do Rhapsody já deverá estar sendo utilizada por programadores. A data para lançamento da primeira versão do sistema, voltada para usuários high end, é janeiro de 98. A versão final está prevista para meados de 98. O Rhapsody só vai rodar em Power Macs PCI, de preferência com velocidade acima de 120MHz e mínimo de 24Mb de RAM. Usuários escaldados pela transição dos Macs 68k para PowerPC podem ficar sossegados. Programas feitos para Rhapsody vão poder rodar em Macs com o Mac OS, ou seja, o upgrade não será obrigatório.



O Rhapsody é visualmente um irmão gêmeo do Mac OS 8. Chama a atenção o fato dos volumes (discos e servidores de rede) e o lixo ficarem dentro de uma área lateral que lembra vagamente o dock de aplicativos do OpenStep. Além disso, a barra de menu passa a mostrar o nome do programa que está rodando. O fundo da tela, chamado de Backdrop, poderá ser uma imagem parada, como é hoje no Desktop Pictures do Mac OS 8, ou uma tela dinâmica – por exemplo, o PointCast – mudando constantemente. Os nomes das pastas e arquivos podem ter até 255 caracteres (graças ao novo sistema de arquivo HFS+) e são automaticamente acomodados em várias linhas embaixo dos ícones.

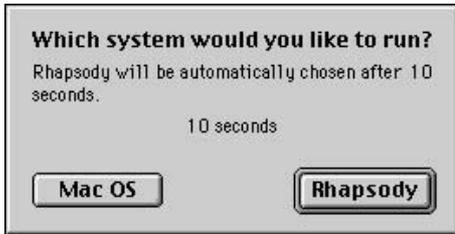
Aparentemente, a transição do Mac OS para o Rhapsody deverá ser uma das mais tranquilas já vistas na indústria de informática, graças ao engenhoso sistema de camadas de compatibilidade que permitirá que usuários de Mac OS, Windows 95 e Windows NT migrem para o Rhapsody quando acharem que ele representa alguma vantagem em relação ao seu sistema. Quanto ao Mac OS, a perspectiva é que ele continue na ativa durante muito tempo. O sucesso de vendas do Mac OS 8 estimulou a Apple a continuar investindo e agregando novas funções a seu velho sistema. De início, a divisão entre usuários de Mac OS e Rhapsody deverá ter uma relação parecida com a que ocorre no mercado PC entre usuários de Windows 95 e NT. Aqueles que usam o Mac para joguinhos, Internet, textos e planilhas deverão continuar usando o Mac OS. Usuários profissionais que precisam retirar cada gota de produtividade de suas máquinas deverão ser os primeiros a passar para a banda do Rhapsody.

Sistema em camadas

Para você ver como daqui pra frente tudo vai ser diferente, o Rhapsody vai rodar em duas (talvez mais) plataformas de hardware: PowerPC e Intel Pentium. Isso será possível graças à sua arquitetura em camadas, que faz com que grande parte do sistema não precise saber em que hardware está rodando para executar suas funções.

Em cima do hardware, o Rhapsody rodará um microkernel, no caso o Mach 3, desenvolvido pela Carnegie-Mellon University. Para quem não conhece o conceito, microkernel é simplesmente um conjunto de rotinas básicas que controlam a CPU (uma ou várias delas), tempo de processamento, memória e outras necessidades básicas entre tarefas que precisam ser realizadas no computador.

A utilização do microkernel Mach 3 vai permitir que o Rhapsody expanda os horizontes de multiprocessamento do Mac. Enquanto hoje o Mac OS consegue trabalhar com máquinas com dois ou quatro processadores, o Rhapsody permitirá trabalhar com até vinte chips rodando em paralelo.



Para confundir um pouco as coisas, deverá haver a opção de inicializar o seu computador diretamente no Mac OS ou pelo Rhapsody.



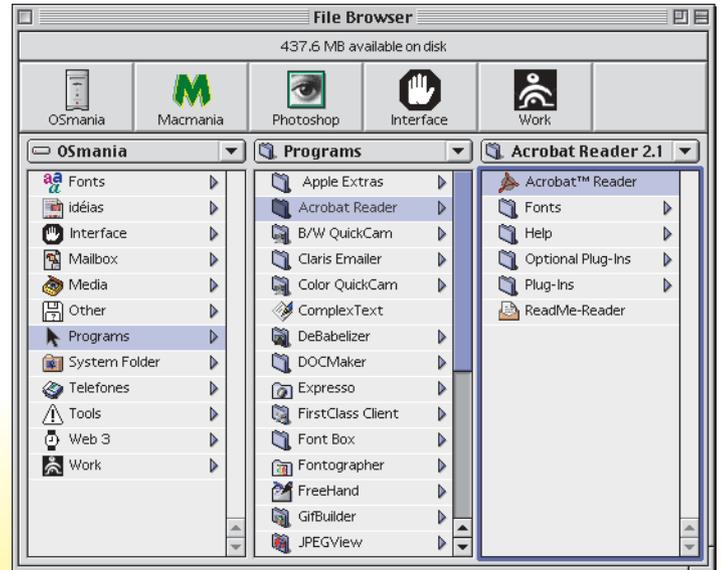
Se a máquina estiver em rede multiusuário, você preenche uma caixa de login ao ligá-la, e o sistema carrega com todas as suas preferências pessoais e itens com acesso restrito ou bloqueado para outros usuários, incluindo programas, pastas e documentos. Enfim, é possível acessar o seu Desktop pessoal a partir de qualquer máquina na rede local ou até mesmo pela Internet.

Com base no Mach 3, o Rhapsody será um sistema multitarefa, preemptivo, com memória virtual protegida. Em torno do microkernel atuarão outras rotinas básicas como drivers de dispositivos e sistemas de arquivos. Sim, sistemas, porque o Rhapsody poderá utilizar simultaneamente discos formatados para qualquer plataforma.

Caixas sobre caixas

Em cima do microkernel e dos recursos básicos de sistema haverá uma camada de abstração conceitual, para que os programadores não precisem saber em que hardware seu programa será executado. Para quem não gosta de conceitos abstratos, a Apple explica essa camada como uma série de “caixas”.

A primeira e mais importante caixa é a “Yellow Box”, a Caixa Amarela. Esta caixa é a API (Interface de Programação de Aplicativo) padrão para os desenvolvedores escreverem softwares nativos para Rhapsody. Mas, conforme veremos adiante, ela não se restringe apenas ao Rhapsody,



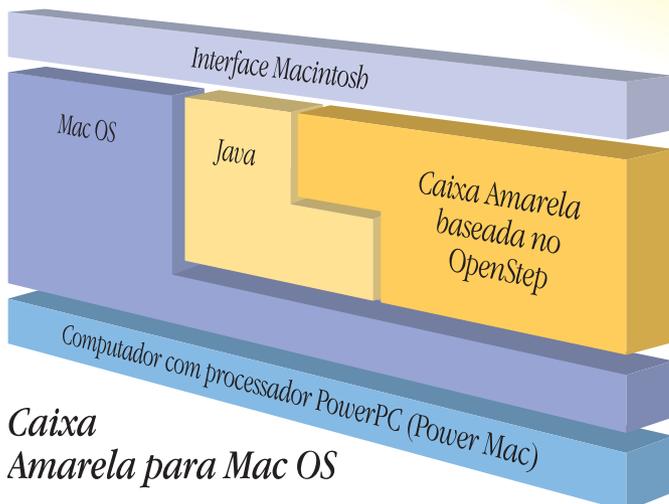
Uma nova opção de visualização no Finder será o correspondente do “browser” de arquivos do OpenStep. É uma janela dividida em listas que mostram a hierarquia das pastas, acrescida de um dock estilo Launcher para os ícones dos itens mais usados. Para quem quiser experimentar já, existe um shareware para Mac, o Greg’s Browser, que oferece uma interface semelhante.

podendo servir para escrever programas para o Mac OS e Windows. A segunda caixa é o Java. Uma “máquina virtual” permitirá executar aplicativos em Java de modo transparente. Isso quer dizer que basta dar dois cliques em um programa escrito em Java para rodá-lo como se fosse um programa de Mac.

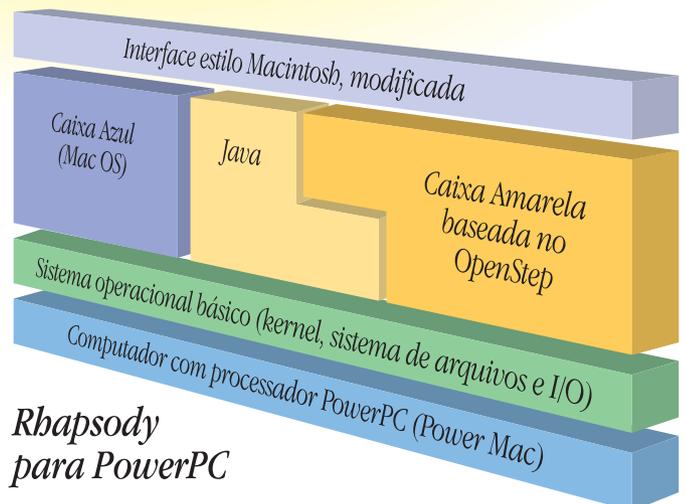
Todos os recursos da Caixa Amarela também serão acessíveis via Java. O que significa que muitos buracos hoje existentes na linguagem criada pela Sun (como a falta de rotinas de impressão) poderão ser contornados com chamadas às APIs do Rhapsody. Ou seja, um programa escrito em Java pode usar as ferramentas de impressão do Rhapsody.

A terceira caixa, só disponível na plataforma PowerPC, é a Caixa Azul. Essa caixa roda o Mac OS 8 tradicional e assim permite ao usuário rodar softwares originalmente programados para esse sistema. Note que isso inclui o emulador 68K tradicional; provavelmente, muitos softwares escritos para os primeiros Macs continuarão funcionando sem problemas, incluindo as tecnologias específicas do Mac OS como OpenDoc,

Quebra-cabeças universal: O Rhapsody poderá ser montado



Caixa Amarela para Mac OS



Rhapsody para PowerPC

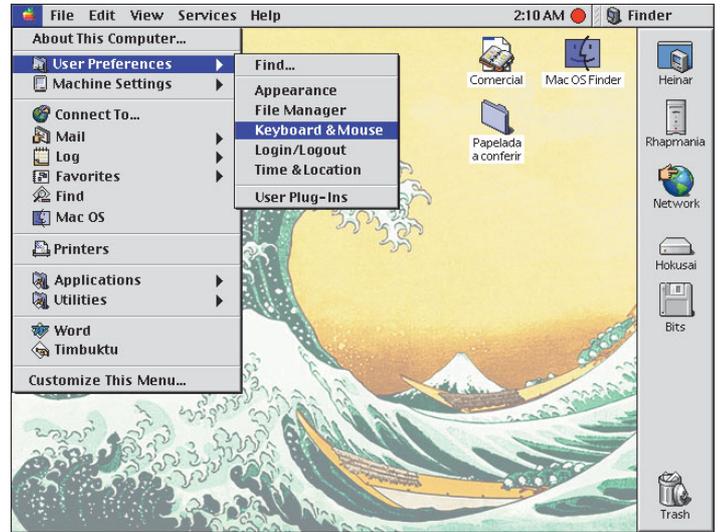


O menu de programas mostra cada janela de cada programa

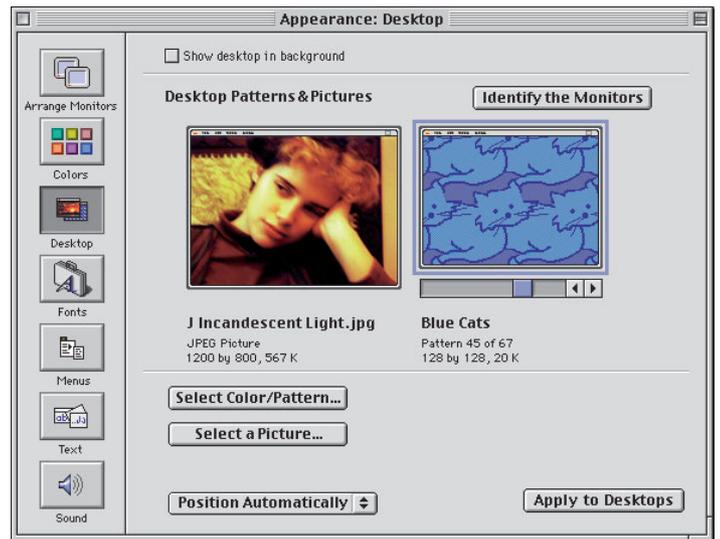
que está rodando, permitindo pular direto de uma janela para qualquer outra. O Mac OS (Caixa Azul) e os seus aplicativos são vistos como um único programa separado. O Task Monitor pode forçar o Quit em qualquer programa – função importante, porque os programas não travam o sistema quando dão pau.

OpenTransport, QuickDraw GX etc. Segundo a Apple, rodar os programas de Mac atuais na Caixa Azul terá até vantagens em relação a seu desempenho no Mac OS atual. Acontece que a Caixa Azul vai utilizar algumas funções de sistema da Caixa Amarela, como o gerenciamento de memória virtual, o que vai dar maior estabilidade e rapidez aos programas da Caixa Azul. Além disso, um programa rodando na Caixa Azul jamais travará a máquina inteira. O máximo que você precisará fazer em caso de bomba é dar um Quit no Mac OS e abri-lo de novo, em um tempo bem menor que um Restart.

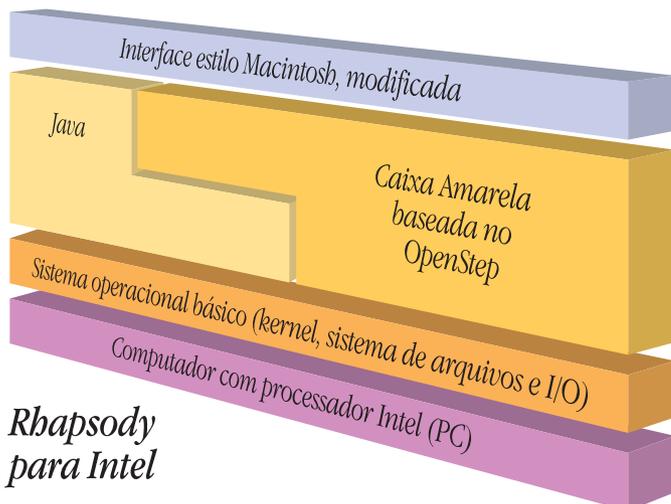
Há boatos de outras caixas de diversas cores: vermelha, preta etc. Essas caixas permitiriam rodar aplicativos Mac OS na plataforma Pentium, ou aplicativos Windows na plataforma PowerPC, por exemplo. Na verdade, a organização em camadas facilita muito esse tipo de coisa. Não há nada confirmado, mas o mais provável é que a Apple deixe que empresas com tradição em emuladores, como a Insignia e a Connectix, façam programas que permitam esse tipo de conversão.



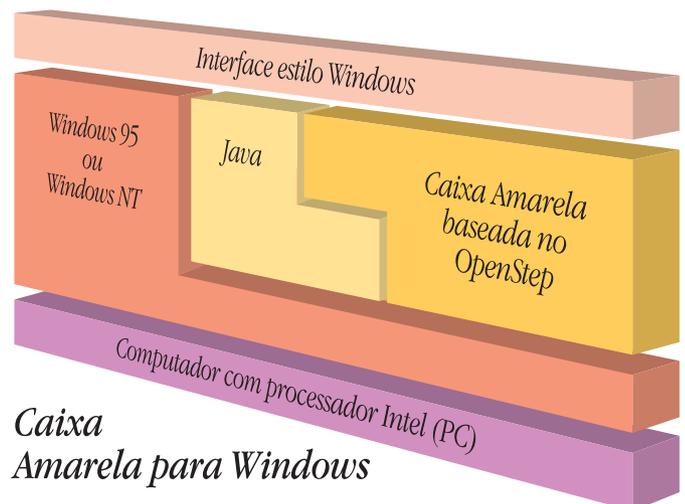
O menu da maçã ganha um comando “Personalizar” para facilitar o seu ajuste. Em vez de Control Panels há pequenos programas de “ajustes” ou “preferências”. Deverá haver uma distinção entre as preferências da máquina (hardware) e as preferências do software. Os programas que substituirão os Control Panels reúnem ajustes que hoje estão espalhados pelo Mac OS, e apresentam o mesmo funcionamento em qualquer hardware.



de várias maneiras, de acordo com aquilo que se pretende rodar e em que computador



Rhapsody para Intel



Caixa Amarela para Windows

Leia isto se for um programador

Para seduzir os programadores a adotar a "Yellow Box", há vários outros incentivos:

- **Linguagens de programação:** a MetroWerks está lançando compiladores C e C++ para Rhapsody, além da biblioteca de compatibilidade Latitude. Esses compiladores também suportam o dialeto Objective C, usado para quem já programa aplicativos para o OpenStep da NeXT.

- **Unicode:** este padrão internacional permite o suporte de praticamente todos os alfabetos e línguas no tratamento de texto.

- **Internet:** o suporte embutido aos principais protocolos da Internet vai facilitar muito a vida dos programadores que desejam embutir o acesso à Internet nos seus aplicativos, e reduzirá muito o tamanho de browsers e aplicativos e-mail, entre outros.

- **Bancos de dados e servidores:** tecnologias de programação orientadas por objeto adquiridas da NeXT, como o WebObjects, permitirão a fácil construção de servidores e bancos de dados específicos.

- **Multimídia:** o QuickTime Media Layer estará completamente implementado no Rhapsody.

- **Recursos gráficos:** ainda não foi plenamente definido, mas o novo sistema suportará, ao que parece, tanto o Display PostScript quanto uma camada de compatibilidade com o QuickDraw GX.

- **Componentes e computação distribuída:** suportará diversos modelos de integração de componentes e de distribuição de objetos e recursos computacionais em rede.

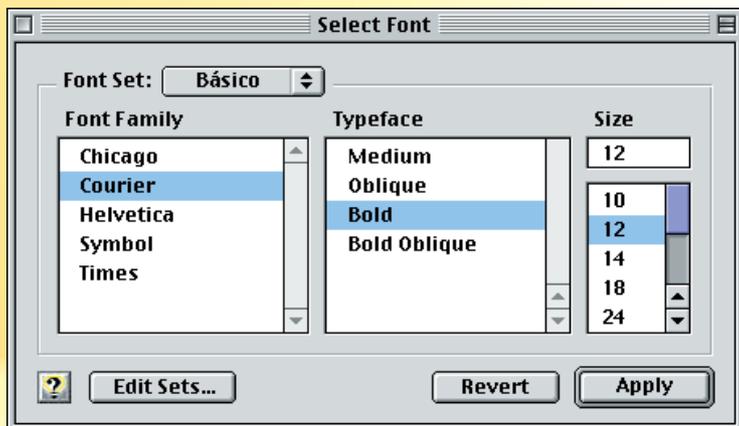
Mac Look & Feel

Em cima dessas caixas todas há uma camada final de interface de usuário. Por enquanto, a Apple se refere a essa camada como "Advanced Mac Look & Feel", isto é, o jeitão do Macintosh, com algumas melhorias. São padrões de comportamento, especialmente visuais, comuns a qualquer software que rode em Rhapsody: a cara de janelas, menus, ícones etc.

O visual inicial não será radicalmente divergente do Mac OS 8, mas várias funções serão mais embasadas no sistema OpenStep. A idéia é fazer do Rhapsody um sistema mais simples que o Mac OS, por ser mais facilmente modificável. Funções adicionais serão acrescentadas por meio de aplicativos ou objetos leves, e não por meio de extensões instaladas em locais privilegiados do sistema. Com isso, a Apple espera conseguir um sistema que possa ser facilmente personalizado pelo usuário, mas sem comprometer sua estabilidade.

Um conceito interessante é o de "Workspace" ou "Desktop Virtual". Se você estiver em uma rede local, ou várias pessoas utilizarem sua máquina, você terá que se identificar quando começar a trabalhar, com um nome e uma senha. Isso feito, você terá disponíveis seu próprio desktop, suas opções personalizadas, acesso a arquivos particulares, mesmo se não estiver na "sua" máquina pessoal!

Quanto à Caixa Azul, que roda aplicativos Mac OS 8, ela funcionará similarmente ao SoftWindows ou VirtualPC: uma janela conterá uma cópia do Mac OS 8 funcionando normalmente, com seu Finder e menus, e uma pasta de arquivos será compartilhada entre o Finder Azul e o Amarelo. Com um comando de tecla será possível fazer a janela da Caixa Azul tomar a tela toda, o que dará maior compatibilidade e desempenho aos programas rodando nela. Não haverá possibilidade de Drag & Drop entre as Caixas Azul e Amarela, mas você vai poder dar Copy & Paste entre elas.

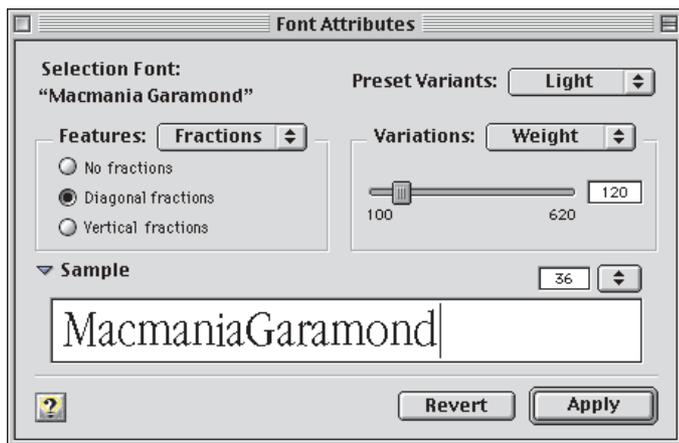
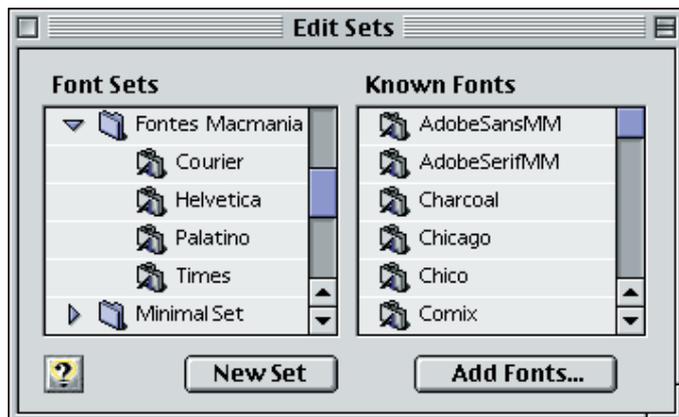


Na situação atual do Mac OS, cada programa tem seu próprio jeito de lidar com fontes, impressoras e outros recursos gerais compartilhados pelo sistema e pelos programas.

No Rhapsody, cada função é administrada por um único programinha especializado que pode ser convocado por qualquer aplicativo. Não por acaso, as caixas de seleção de fontes propostas são derivadas do OpenStep.

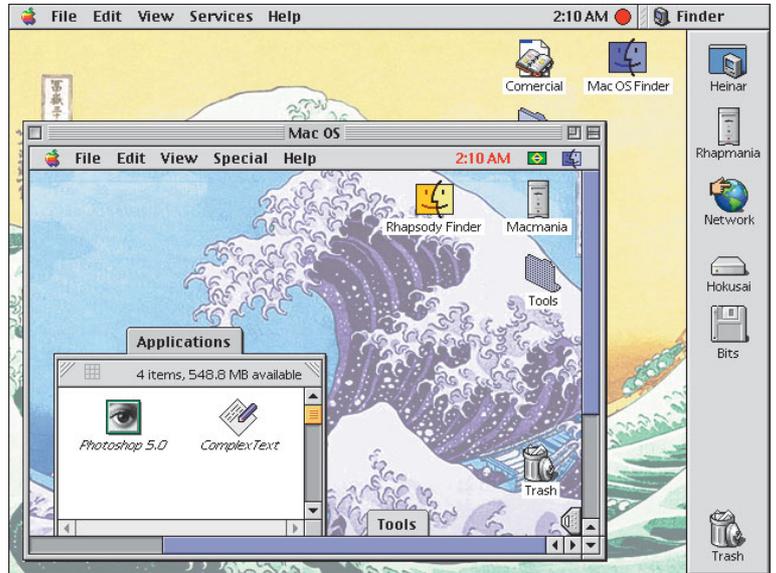
No setor de fontes e impressão há outro aperfeiçoamento herdado do OpenStep. O QuickDraw (a porção do Mac OS que desenha a tela) é substituído no Rhapsody pelo Display PostScript, da Adobe. Isso garante consistência entre o que se vê no monitor e o que é impresso — de fato, ainda maior que a atual.

Como contribuição vinda do Mac há o ColorSync e o QuickTime Media Layer, os quais estão sendo trazidos para o Rhapsody.



As últimas do Rhapsody

- A primeira versão alfa do Rhapsody, conhecida como DR 1 (Developers Release 1, que no fechamento desta edição estava prevista para ser lançada até o final de setembro) ficou melhor que a encomenda, surpreendendo os desenvolvedores.
- Como o Mac OS é considerado apenas mais um programa no Rhapsody, ele vai poder rodar várias cópias do Mac OS (ou Caixa Azul) ao mesmo tempo, cada uma com seus próprios programas (desde que tenha memória para isso). Cada Mac OS deve exigir cerca de 10Mb de RAM. Se uma Caixa Azul der pau, a outra deverá continuar rodando.
- Acredite se quiser: a Caixa Azul roda na mesma velocidade que o Mac OS atual e fica mais rápida quando usa a memória virtual (graças ao compartilhamento da Memória Virtual super veloz da Caixa Amarela).
- O Rhapsody deverá ser vendido pronto para funcionar como servidor, com FTP, HTTP e email embutidos, além de vir com o WebObjects e ferramentas de desenvolvimento. A estratégia da Apple para abocanhar o mercado WindowsNT aliás, é justamente essa, vender o Rhapsody como um “ambiente de desenvolvimento”, onde você pode criar programas com ferramentas modernas e depois portá-los para diversas plataformas.
- Numa sessão de demonstração de Rhapsody, John Landwehr, da Apple, fez um software simples que exibia filmes, com botões de Open, Start e Stop para arquivos QuickTime. Levou cerca de 10 segundos.



A Caixa Azul (o Mac OS com todos os seus programas) poderá rodar numa janela dentro do Rhapsody ou em tela cheia, com um comando de tecla para mudar entre os dois. Parte dos arquivos, o Clipboard e algumas preferências gerais (data e hora, fontes, teclado etc.) serão compartilhados entre os dois sistemas. Alguma confusão por parte do usuário é inevitável, pois embora a interface seja essencialmente a mesma, muitos comandos são diferentes. Pode-se esperar uma sensação parecida com a de rodar o SoftWindows no Mac. Algumas das idéias da Apple para diminuir a confusão são desabilitar o Drag & Drop entre os dois ambientes e criar uma moldura diferente para a janela do Mac OS.

Multiplataforma... afinal

Mas o lance genial da Apple é sem dúvida a Caixa Amarela. Por quê? Muito simples: a unificação da API permite ao desenvolvedor de software escrever um programa único que rode seja na plataforma PowerPC, seja na plataforma Pentium. Basta recompilá-lo para gerar o código objeto apropriado. Mas, dirá você, isso restringe o software a rodar sob o Rhapsody, que terá uma parcela inicial de mercado muito reduzida. Nada disso! A Apple está preparando versões da Caixa Amarela que rodarão sob Windows 95 ou NT (na forma de DLLs) ou sob o MacOS 8 (na forma de Libraries). Esses componentes estarão disponíveis gratuitamente e com eles o mesmo software que roda nativo sob o Rhapsody rodará sob os sistemas atuais, usando neste caso o visual padrão de cada um. Com essa idéia, a Apple permitirá que as empresas de software atinjam de imediato 100% do mercado. Por exemplo, a Adobe programará o PageMaker para Rhapsody uma única vez, publicando um CD universal. O software de instalação determina qual plataforma e sistema operacional o usuário está rodando e instala a versão apropriada. Para o usuário, a funcionalidade do PageMaker será idêntica, independentemente de máquina ou sistema operacional, e ao mesmo tempo corresponderá ao padrão ao qual ele está acostumado, se ele continuar usando seu sistema antigo. Se ele resolver migrar para um sistema mais moderno (como o Rhapsody, por exemplo) e/ou uma arquitetura de hardware mais avançada (como o PowerPC, por exemplo), ele terá um aumento de desempenho sem ter que reaprender a usar o PageMaker, nem ter que comprar uma nova versão do programa.



No Rhapsody, a Caixa Azul (Mac OS) é tratada como um aplicativo. Ao dar o comando Shutdown na Caixa Azul, o computador pergunta se você quer dar Quit no Mac OS.

sempre foram suas ferramentas de programação (compostas pelo Project Builder e pelo Interface Builder), que permitem construir uma interface funcional arrastando botões e menus para uma paleta. Muitos programas de PC (como o game Quake) foram desenvolvidos no sistema da NeXT. A tendência é que o Rhapsody leve ainda mais adiante essa vantagem. Bom, tudo indica que o sistema está dentro do cronograma. Resta-nos cruzar os dedos para que tudo funcione conforme planejado. É um sistema muito complexo, mas a Apple é talvez a única empresa que tem pessoal capaz de realizar esse tipo de coisa. **M**

RAINER BROCKERHOFF

É desenvolvedor Apple e consultor Inter/Intranet, além de centenas de outras coisas que não couberam aqui, mas estão em :

<http://www.ez-bh.com.br/~rainer>

email: rainer@ez-bh.com.br

**Colaborou Mario AV*

Ao mesmo tempo, a Adobe terá redução de custos, uma vez que não terá que duplicar sua estrutura de programadores e de pessoal de suporte para atender a várias plataformas e ambientes. Essa política pretende contornar o velho problema do ovo e da galinha que sempre complicou a adoção de novos sistemas operacionais. Com a adesão prometida pelos fabricantes de software, creio que será bem sucedida. Um dos grandes charmes do OpenStep