

Joan concluiu diversos outros projetos nesse verão, mas aquele de que ela mais se orgulhava era uma análise detalhada do custo para produzir cada um dos pratos de entrada do restaurante. Ela usou um software de planilha eletrônica para relacionar custo e a quantidade de ingredientes básicos em cada prato de entrada, juntamente com o tempo de preparo. Com o recurso incorporado de criação de gráficos, ela desenvolveu um gráfico que comparava visualmente o custo de cada item do menu com seu preço. Os proprietários podiam ver quais pratos eram os mais lucrativos e ajustar os preços quando necessário. Além disso, quando os custos dos ingredientes alteravam-se, simples entradas numéricas na planilha atualizavam automaticamente os gráficos, permitindo que os proprietários decidissem rapidamente se era necessária alguma alteração de preço.

▶ SOFTWARES APLICATIVOS: REALIZANDO O TRABALHO

Quando as pessoas pensam nos computadores, em geral elas os associam a máquinas. O ruído do teclado, o ruído das unidades de disco processando os dados, as inúmeras cores na tela do computador são coisas que chamam a atenção. Entretanto, é realmente o software — o conjunto de instruções planejadas, passo a passo, necessárias para transformar dados em informação — que torna um computador útil.

De maneira geral, o software pode ser categorizado como software de sistemas ou software aplicativo. O Capítulo 3, "Sistemas operacionais: software em segundo plano", aborda os softwares de sistema. O presente capítulo aborda o software aplicativo, aquele que os usuários utilizam para realizar tarefas reais. Ele pode ser usado para resolver um problema em particular ou para realizar uma tarefa específica: controlar o estoque da loja, projetar um motor de carro, rascunhar uma ata de reunião da associação de pais e mestres ou jogar paciência. Discutiremos o software utilizado para a realização de tarefas pessoais e o utilizado para conduzir negócios.

Software aplicativo

Os softwares aplicativos podem ser personalizados ou oferecidos em pacotes. Muitas grandes organizações contratam **programadores de software** — pessoas que projetam, desenvolvem, testam e implementam softwares — para desenvolver um **software personalizado**, especificamente adaptado às necessidades da organização. Os softwares personalizados para as tarefas de uma grande organização podem ser extremamente complexos e demandar um bocado de tempo — possivelmente anos — para serem desenvolvidos.

Um usuário médio lidará mais provavelmente com software para computadores pessoais, denominado pacote de software ou software comercial. Esse software é empacotado em um invólucro de algum tipo, geralmente uma caixa ou pasta, e vendido em lojas ou por meio de catálogos ou sites Web. Alguns softwares comerciais podem ser baixados (pagando-se uma taxa, é claro) da Internet. Normalmente, o pacote de software para computadores pessoais é oferecido em uma caixa tão colorida quanto à dos jogos de tabuleiro. Dentro da caixa, você pode encontrar um ou mais CDs ou DVDs contendo o software e, geralmente, um manual de instrução, também chamado de **documentação** (Figura 2.1). Observe, entretanto, que a documentação de alguns softwares empacotados é limitada; as informações sobre o software, na maioria das vezes, vem armazenada no CD ou DVD que contém o software, para práticas consultas futuras. A documentação baixada da Internet geralmente está contida em um arquivo anexo.

As grandes organizações também compram e usam uma série de softwares comerciais. Elas podem comprar alguns dos mesmos softwares que você poderia comprar, embora provavelmente os comprem de um distribuidor ou diretamente do fabricante. É provável que elas comprem também softwares para grandes aplicações, como gerenciamento da folha de pagamentos e de pessoal. Esse software é comprado diretamente do fabricante por dezenas, ou até centenas, de milhares de dólares. Os fatores que determinam se uma organização comprará ou encomendará um software personalizado estão fora do escopo deste livro, mas podem ser facilmente encontrados na Internet.

Embora não seja possível lhe dizer como usar um pacote de software específico, em geral, a primeira coisa que você deve fazer é instalar o software no computador. Para isso, normalmente é necessário inserir o disco na unidade de CD-ROM ou DVD-ROM e depois seguir as instruções exibidas na tela. Os pacotes complexos, por exemplo, um sistema de banco de dados ou processador de texto, freqüentemente ofere-



◀ FIGURA 2-1

Pacote de software. Cada um dos pacotes de software aqui mostrados inclui um ou mais discos que contêm o software e, pelo menos, um manual de instruções básicas ou documentação oferecendo instruções sobre como instalar e usar o software.

cem inúmeras opções de instalação para usuários avançados. Felizmente, quase sempre é oferecida uma opção de instalação-padrão para os principiantes. Durante a instalação, o processo de configuração copia parte ou todo o novo software para o disco rígido. Alguns softwares podem exigir que o CD-ROM seja inserido na respectiva unidade sempre que o software for utilizado. Depois que o software é instalado, você pode clicar no ícone correspondente (sua imagem descritiva) na tela, selecioná-lo em um menu ou digitar uma instrução (comando) para iniciar o programa.

Uma grande variedade de softwares está disponível para ajudá-lo em inúmeras tarefas, como redigir textos, preparar orçamentos, armazenar e recuperar informações, criar gráficos, jogar e muito mais. Esse maravilhoso conjunto de softwares é que torna os computadores tão úteis.

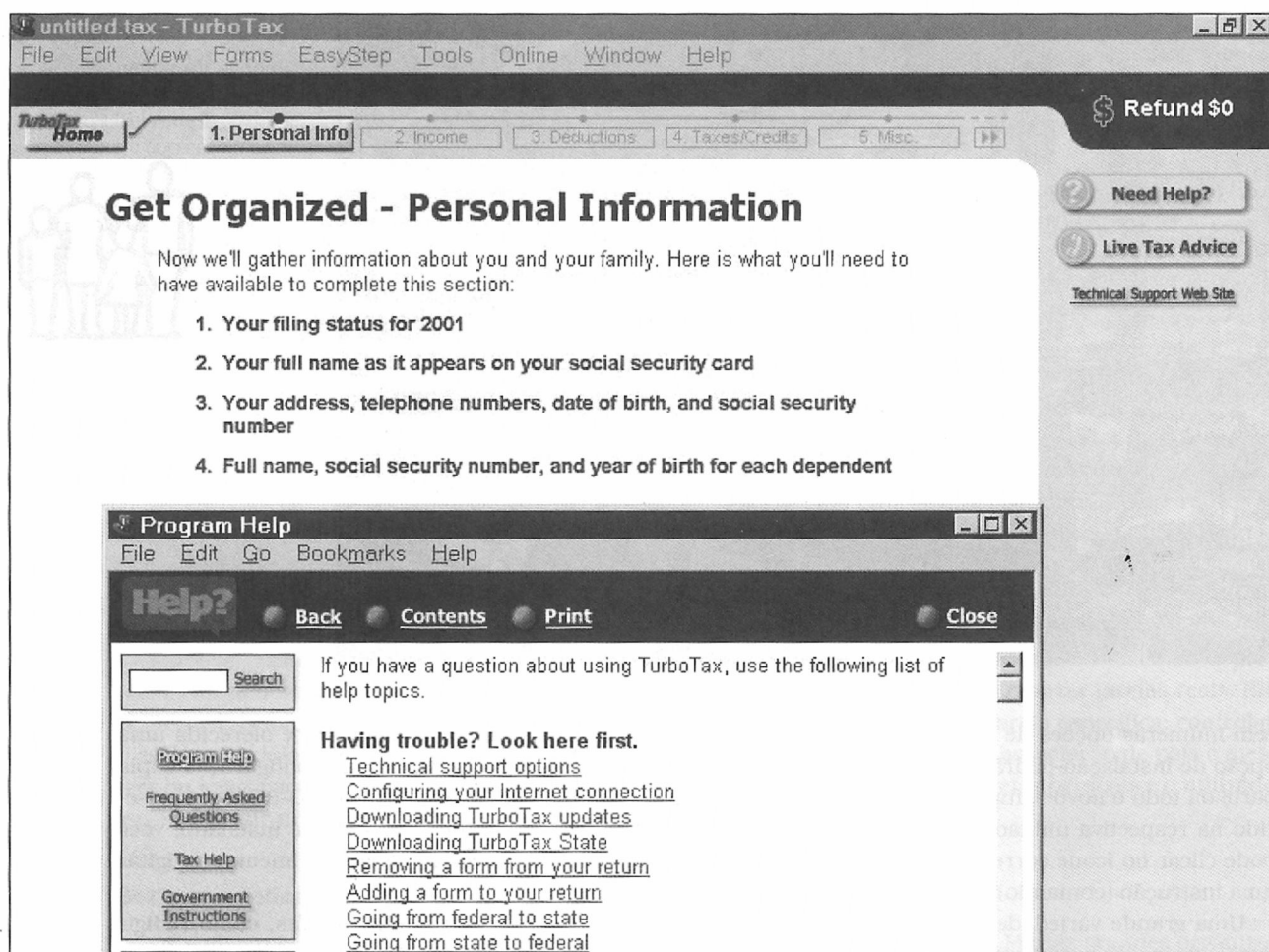
Os softwares de computador pessoal, em sua maioria, são projetados para serem amigáveis (convenientes). O termo “amigável ao usuário” (proveniente de user-friendly) tornou-se um clichê, mas ainda transmite algum significado. Geralmente, significa que o software pretende ser fácil — talvez até intuitivo — para o iniciante ou que o software pode ser usado com um mínimo de treinamento e documentação.

Mas para que eu o usaria?

Os novos proprietários de computador logo descobrirão um pequeno segredo: o hardware é apenas o começo. Embora provavelmente tenham se torturado durante meses para decidir que hardware escolher, normalmente eles não têm certeza sobre como proceder quando compram um software. Para um novo usuário, o mais comum é iniciar com alguns pacotes de software padrão, como os processadores de texto e outros aplicativos básicos que vêm pré-instalados de fábrica. Posteriormente, quando tomar conhecimento de quais softwares estão disponíveis, o usuário pode acrescentar outros aplicativos. As necessidades de diferentes pessoas serão satisfeitas por diferentes softwares. Eis duas situações da vida real.

Lisa Macon é uma detetive particular que utiliza um computador para dirigir seu negócio em casa. Foram oferecidos com seu computador um processador de texto e mais alguns CD-ROMs contendo uma enciclopédia, um programa de consulta do tipo “médico da família” e diversos jogos. O principal interesse de Lisa em termos de software eram informações de negócios e determinados arquivos públicos na Internet. Ela escolheu um provedor de serviços de Internet e usou o software fornecido. Além disso, preparou sua declaração de imposto de renda usando um programa específico de perguntas e respostas (Figura 2.2).

No ano seguinte, Lisa comprou outro software que não tinha nada a ver com aplicações comerciais: um software para ajudá-la a planejar e registrar seus exercícios aeróbicos, um programa para ajudar a filha a aprender a tocar violão e uma combinação de jogo/livro para sua filha de 6 anos.



▲ FIGURA 2-2

Software de declaração do imposto de renda. Esse software simplifica a complexa tarefa de preparar a declaração de imposto de renda.

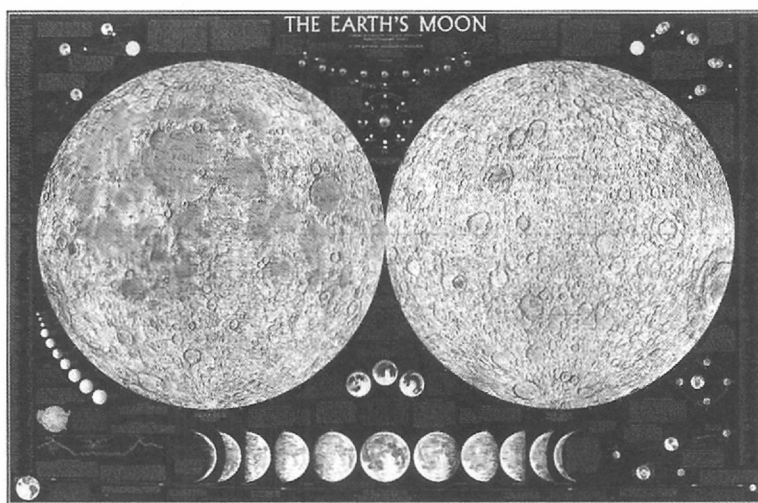
Outro exemplo é de Andrew Eisler, cujo primeiro emprego como aprendiz de carpintaria não exigia computadores. Mas uma de suas primeiras aquisições foi um computador. Em seguida, ele comprou vários softwares: um software contendo um atlas e citações; uma versão em tela do calendário The Far Side; e um pacote multifuncional, que incluía um software para uma agenda telefônica pessoal, planejamento do orçamento doméstico e consertos domésticos. Porém, por fim, ele se concentrou nas amplas imagens dos mapas da National Geographic disponíveis no CD-ROM (Figura 2.3).

O fundamental dessas histórias é que pessoas diferentes desejam aplicações diferentes de software. Basta passear por algumas prateleiras de software para comprovar e apreciar a variedade de softwares disponíveis. Quer você queira aprender a digitar, visitar um museu, construir um convés ou talvez experimentar títulos malucos, mas reais, como Internet for Cats ou o thriller de ficção científica I Have No Mouth e I Must Scream, alguém oferece esse software.

Adquirindo um software

Às vezes, o software é gratuito. O software denomina-se **freeware** se o autor optar por oferecê-lo gratuitamente a todos. Entretanto, o freeware é protegido por direitos autorais: ou seja, o autor mantém a propriedade legal e pode impor restrições de uso.

O software que não é protegido por direitos autorais denomina-se **software de domínio público** e pode ser usado, ou mesmo alterado, sem restrição alguma. O software desenvolvido por universidades e instituições de pesquisa com subvenções do governo geralmente é de domínio público.



▲ FIGURA 2-3

Imagens de CD-ROM. Essas imagens são de um CD-ROM de mapas da National Geographic publicados na revista americana.

Software aberto (*open-source software*) é uma variação do freeware. Um programa freeware normalmente é distribuído em um formato legível por máquina, mas não legível por seres humanos. Você pode usá-lo, mas, mesmo que saiba desenvolver programas, não poderá fazer nenhuma alteração nele. Os desenvolvedores de software aberto, entretanto, disponibilizam o código-fonte, o que significa que os programadores conseguem descobrir como ele funciona e, assim, podem modificá-lo. Quando diversos programadores têm a possibilidade de examinar o código-fonte, possíveis erros (bugs) podem ser encontrados mais rapidamente e o programa pode ser aperfeiçoado. O software de qualidade comercial de fonte aberto é cada vez mais comum, especialmente aqueles projetados para serem executados no sistema operacional Linux.

Shareware é uma categoria de software que muitas vezes é confundida com freeware. Como o freeware, ele é distribuído gratuitamente, mas apenas durante um período experimental. Subentende-se que, se você gostar o bastante para continuar usando, pagará uma taxa nominal para registrá-lo com o autor. Muitos autores oferecem incentivos, como documentação gratuita, suporte e/ou atualizações, para que as pessoas optem por registrá-lo.

O software que as pessoas usam mais frequentemente é empacotado, às vezes chamado de **software comercial**, como os softwares de processamento de texto ou de planilhas eletrônicas. Esse tipo de software geralmente é protegido por direitos autorais e custa mais do que o shareware. Você não deve copiar um software comercial sem permissão do fabricante. Para dizer a verdade, os fabricantes de software comercial frequentemente se queixam de **pirataria**, que é a cópia ilegal de softwares comerciais. A Microsoft e outros fabricantes processam os infratores com todo o rigor da lei.

Qual é a melhor maneira de comprar software comercial? As pequenas lojas de software de venda a varejo praticamente desapareceram, porque os preços de software caíram muito para oferecer uma margem de lucro aceitável. Desse modo, os softwares passaram a ser vendidos em grandes lojas especializadas e empresas de encomendas por reembolso postal, cada uma com milhares de títulos de software. Os estudantes universitários têm outra opção: a livraria da universidade. Para que os estudantes se familiarizem com seus produtos, muitos fabricantes de software disponibilizam seus produtos mais populares por meio das bibliotecas universitárias, promovendo grandes descontos.

Uma organização, ao contrário de usuários particulares, deve seguir uma abordagem diferente ao adquirir um software. A maioria — por exemplo, empresas, governos e órgãos sem fins lucrativos — possui computadores, e os respectivos usuários precisam de software. Embora as políticas dos fabricantes de software variem, em geral há diversas opções disponíveis. Se uma organização for instalar um software em computadores individuais, ela poderá obter um grande desconto para o número necessário de pacotes. Alternativamente, a organização poderia comprar uma **licença local** (*site license*), que permite que o software seja instalado em todos os seus computadores ou em um número específico de computadores, dependendo das cláusulas da licença. O cliente concorda em controlar quem usa o software e assume a responsabilidade de copiar e distribuir o software e os manuais para seu próprio pessoal. Conseqüentemente, se você trabalha para uma grande corporação, consulte seu empregador antes de comprar uma cópia de

A ÉTICA EM QUESTÃO

Há alguma garantia?

Os pacotes de software, em sua maioria, são cobertos por "licenças *shrink-wrap*"¹. As informações da licença ficam visíveis através da embalagem *shrink-wrap* para que o comprador as leia antes de abrir. Abrir o pacote implica a aceitação das cláusulas da licença por parte do usuário. Embora muitos pacotes exibam o contrato de licença durante a instalação e exijam que o usuário confirme sua concordância em uma caixa de seleção, a essa altura não haverá mais tempo para mudar de idéia. A maioria dos fornecedores não aceitará devoluções de softwares abertos. A linguagem usada nessas licenças protege o fornecedor de todas as reivindicações que não sejam aquelas decorrentes de defeitos físicos no CD. Recentemente, o Congresso e os tribunais americanos se mobilizaram para tornar essas licenças mais obrigatórias e conceder aos fabricantes de software o direito de alterar as cláusulas

após a compra. No Brasil, as leis são diferentes, pois o produto só pode ser trocado se apresentar defeito em um determinado tempo. Para bens não duráveis, em até 30 dias; para bens duráveis, em até 90 dias.

Leia a licença de algum software que você ou sua escola comprou. Que reparação a licença oferece se o produto não funcionar ou se danificar o computador? Depois, leia a garantia de um aparelho eletrônico barato, digamos, um aparelho de videocassete, CD ou TV. Quais são as similaridades e diferenças?

As corporações de software argumentam que necessitam das cláusulas de proteção das licenças para defendê-las de processos banais. Os órgãos de proteção afirmam que os consumidores precisam recorrer se o produto não funcionar conforme anunciado. Como você conciliaria essas reivindicações conflitantes?

1 N. do T.: Embalagens a vácuo com uma película de plástico que permite a visualização do produto.