Os <u>menus</u> e as <u>barras de ferramentas</u> fornecem aos usuários uma rota estruturada e acessível para alavancar os comandos e as ferramentas contidas em seus aplicativos. O planejamento e projeto adequados de menus e barras de ferramentas colocarão em evidência a funcionalidade-chave de seus aplicativos garantindo a satisfação dos usuários que se utilizarem de seus aplicativos.

Para obter informações sobre como personalizar as barras de ferramentas do Visual FoxPro, consulte o capítulo 3, Configurando o Visual FoxPro, no *Guia de Instalação e Índice Principal*.

Este capítulo aborda os seguintes tópicos:

- · Utilizando menus em seus aplicativos
- Criando barras de ferramentas personalizadas
- Testando e depurando um sistema de menus
- Personalizando um sistema de menus

Utilizando menus em seus aplicativos

Os usuários freqüentemente pesquisam menus antes de buscar informações sobre seus aplicativos em outros lugares. Se os menus foram bem-projetados, os usuários poderão compreender melhor os aplicativos desenvolvendo um modelo mental baseado apenas no conteúdo e na organização dos menus. Com o **Criador de menus** do Visual FoxPro, você pode criar menus que melhoram a qualidade de seus aplicativos.

Cada parte de um aplicativo do Visual FoxPro pode ter seu próprio <u>sistema de menus</u> ou conjunto de menus. As seções a seguir descrevem como criar um sistema de menu, mas não explicam como incorporá-lo ao aplicativo. Para obter informações detalhadas sobre a adição de menus a um aplicativo, consulte o capítulo 13, Compilando um aplicativo.

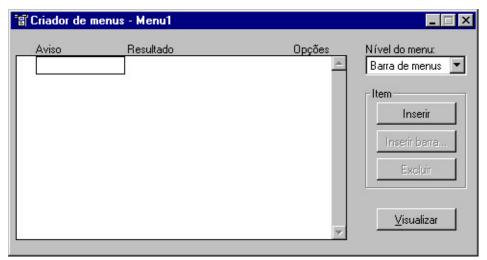
As seções a seguir abordam os seguintes tópicos:

- · Criando um sistema de menus
- Planejando um sistema de menus
- · Criando menus, menus de atalho, itens de menus e submenus
- Atribuindo tarefas a um sistema de menus

Criando um sistema de menus

A maior parte do trabalho envolvido na criação de um sistema de menus é realizado no **Criador de menus**, onde você pode criar as opções de menu, submenus e os menus de fato.

Criador de menus



A criação de um sistema de menus envolve várias etapas. Independentemente do tamanho do aplicativo e das complexidades dos menus que planeja utilizar, você deve:

• Planejar e criar o sistema.

Determine que menus serão necessários, onde eles devem aparecer na interface, quais deles necessitam de submenus e assim por diante. Para obter maiores informações sobre o planejamento de sistemas de menus, consulte a seção Planejando um sistema de menus, posteriormente neste capítulo.

• Criar os menus e submenus.

Defina os títulos, os itens e os submenus dos menus utilizando o Criador de menus.

• Atribuir tarefas ao sistema de modo que ele faça o que você deseja.

Especifique tarefas a serem executadas pelos menus, tais como exibição de formulários e caixas de diálogos. Além disso, inclua o <u>código de configuração</u> e o <u>código de limpeza</u> se for apropriado. O código de configuração é executado antes que o sistema de menus seja definido e pode incluir um código para abertura de arquivos, declarar <u>variáveis</u> ou colocar o sistema de menus em uma <u>pilha</u> de modo que possa ser recuperado posteriormente. O código de limpeza contém código a ser executado depois do código de definição de menu e disponibilizando ou não os menus e os itens de menus para seleção.

- Gerar o programa de menus.
- Executar o programa para testar o sistema de menus.

Planejando um sistema de menus

A utilidade de um aplicativo pode depender da qualidade de seus <u>sistemas de menus.</u> Se investir tempo no planejamento de seus menus, os usuários irão aceitá-los e conhecê-los rapidamente.

Ao criar o sistema de menus, considere as orientações abaixo:

- Organize o sistema de acordo com as tarefas que os usuários irão executar e não de acordo com a hierarquia dos programas no aplicativo.
 - Os usuários podem formar um modelo mental da forma como o aplicativo é organizado através do exame dos menus e itens de menus. Para criar menus e itens de menus de forma eficaz, você deve saber como os usuários irão planejar e realizar seu trabalho.
- Dê a cada menu um título significativo.
- Organize os itens de menus de acordo com a freqüência de uso esperada, seqüência lógica ou a ordem alfabética.
 - Se você não puder antever a freqüência e determinar a ordem lógica, organize os itens de menus em ordem alfabética. A ordem alfabética é particularmente eficaz quando um menu contém mais de oito itens. Com muitos itens, o usuário gasta tempo para examiná-los. Nesse caso, a classificação por ordem alfabética facilita o exame.
- Coloque linhas separadoras entre grupos lógicos de itens de menus.
- Limite o número de itens de um menu a uma tela.

a mesma parte do discurso para todos eles.

- Se os itens não couberem todos em uma tela, crie submenus para itens de menus apropriados.
- Selecione as <u>teclas de acesso</u> e atalhos do teclado para os menus e itens de menus.
 Por exemplo, ALT+A poderia funcionar como uma tecla de acesso para um menu Arquivo.
- Utilize palavras que descrevam de modo claro os itens de menus.
 Utilize palavras comuns em vez de jargões da área de informática. Além disso, use verbos simples e na voz ativa para indicar que as ações que irão resultar da escolha de cada item de menu. Não use substantivos como verbos. Além disso, descreva os itens de menus utilizando construções paralelas. Por exemplo, se você usar apenas uma palavra para todos os itens, utilize
- Use tanto letras maiúsculas como minúsculas nos itens de menus.

Dica Para ver um bom exemplo de sistema de menus, execute o aplicativo Tasmanian Traders, TASTRADE.APP, que está no diretório VFP\SAMPLES\TASTRADE.

Criando menus, menus de atalho, itens de menus e submenus

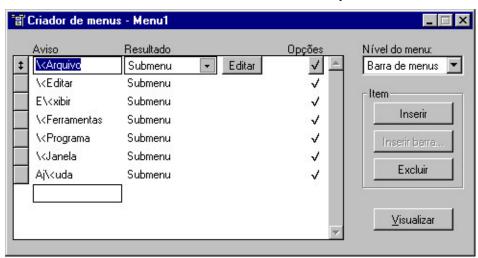
Depois de planejar o sistema de menus, você pode criá-lo com o **Criador de menus**. É possível criar menus, menus de atalho, itens de menus, submenus de itens de menus, linhas que separam grupos de itens de menus relacionados etc. As seções a seguir fornecem maiores detalhes.

Criando menus

Você pode criar menus personalizando o sistema de menus existente do Visual FoxPro ou desenvolvendo o seu próprio sistema de menus. Para iniciar o sistema de menus existente no Visual FoxPro, utilize o recurso Menu rápido.

- Para criar um sistema de menus com o Menu rápido
- 1 No **Gerenciador de projetos**, selecione a guia **Outros** e, em seguida, selecione **Menus** e depois, clique em **Novo**.
- 2 Selecione Menu.
 - O Criador de menus será exibido.
- 3 No menu Menu, escolha Menu rápido.

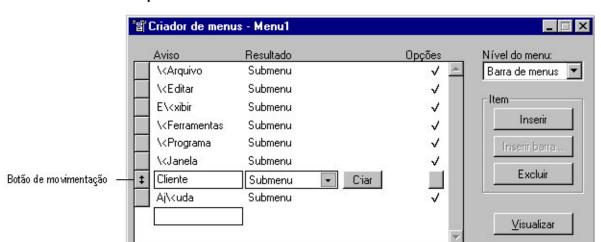
Agora o **Criador de menus** contém informações sobre os menus principais do Visual FoxPro. **Um sistema de menus criado com o recurso Menu rápido**

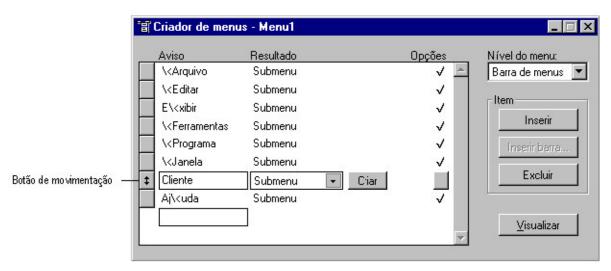


4 Personalize o sistema de menus adicionando ou alterando itens de menus.

Por exemplo, insira um menu **Cliente** antes do menu **Ajuda**, escolhendo o botão de deslocamento associado ao menu **Ajuda**, clicando no botão **Inserir** e depois digitando **Cliente** na coluna **Aviso**. O resultado será parecido com a tela a seguir:

Um sistema de menus personalizado





Dica Arraste os botões de deslocamento para alterar a localização dos menus na barra de menus.

Se precisar do menu **Ajuda**, coloque-o como o último menu na barra de menus para que os usuários possam encontrá-lo rapidamente.

Para usar o menu em um aplicativo, é necessário gerá-lo.

Para gerar um menu

• No menu Menu, escolha Gerar.

O Visual FoxPro solicita o salvamento do sistema de menus em um arquivo com uma extensão .MNX. Esse arquivo é uma tabela que armazenará todas as informações sobre o sistema de menus. Depois que o sistema de menus for salvo, o Visual FoxPro solicitará um arquivo de saída com uma extensão .MPR. Esse arquivo conterá o programa de menus gerado.

Criando menus de atalho

Os menus de atalho aparecem quando você clica com o botão direito do mouse em um controle ou objeto fornecendo uma maneira rápida de expor todas as funções que se aplicam apenas a este objeto. Você pode utilizar o Visual FoxPro para criar menus de atalho e, em seguida, anexar esses menus aos controles. Por exemplo, pode-se criar um menu de atalho que contenha os comandos **Recortar**, **Copiar** e **Colar** que aparecerão quando um usuário clicar com o botão do mouse nos dados contidos em um controle Grid.

Para criar um menu de atalho

- 1 No Gerenciador de projetos, selecione a guia Outros, depois selecione Menus e, por último, escolha Novo.
- 2 Escolha Tecla de atalho.
 - O Criador de tecla de atalho será exibido.

Uma vez que você esteja no **Criador do menu de atalho**, o processo para adição de itens de menus será igual ao processo de criação de menus.

Para obter um exemplo de menus de atalho, execute SOLUTION.APP no diretório SAMPLES\SOLUTION do Visual FoxPro.

Criando menus SDI

Os menus SDI são menus que aparecem em janelas de <u>interface de um único documento</u> (SDI). Para criar um menu SDI, você deve indicar que o menu será usado em um formulário SDI enquanto você o estiver projetando. Senão, o processo de criação de um menu SDI será igual ao processo de

criação de um menu normal.

Para criar um menu SDI

 Enquanto o Criador de menus estiver aberto, escolha Opções gerais no menu Exibir e selecione Formulário de nível superior

Criando itens de menus

Depois de criar os menus, você pode colocar itens de menus neles. Os itens de menus podem representar comandos ou procedimentos do Visual FoxPro que você deseja que o usuário execute, ou itens de menus que contenham submenus que ofereçam itens de menus adicionais.

Para adicionar itens de menus a um menu

- 1 Na coluna Aviso, selecione o título do menu ao qual você deseja adicionar itens de menus.
- 2 Na caixa Resultado, selecione Submenu.
 - O botão Criar será exibido à direita da lista.
- 3 Escolha o botão Criar.
 - Aparece uma janela de criação vazia. Nessa janela, você fornecerá os itens de menus.
- 4 Na coluna Aviso, digite os nomes dos novos itens de menus.

Criando submenus

Para cada item de menu, você pode criar um submenu que contenha outros itens de menus.

Para criar um submenu

- 1 Na coluna Aviso, selecione o item de menu ao qual você deseja adicionar um submenu.
- 2 Na caixa Resultado, selecione Submenu.
 - O botão **Criar** aparecerá à direita da lista. Se já existir algum submenu, o botão **Editar** será exibido em seu lugar.
- 3 Selecione Criar ou Editar.
- 4 Na coluna Aviso, digite os nomes dos novos itens de menus.

Adicionando menus por programação

Embora geralmente você crie menus e itens de menus usando o **Criador de menus**, é possível, também, criá-los utilizando os comandos do Visual FoxPro. Por exemplo, você pode criar um menu utilizando DEFINE PAD, um submenu usando DEFINE POPUP e itens no submenu usando uma série de comandos DEFINE BAR.

Agrupando itens de menus

Para tornar legível, separe grupos de itens de menus semelhantes por linhas divisórias. Por exemplo, no Visual FoxPro, o menu Editar apresenta uma linha separando os comandos **Desfazer** e **Refazer** dos comandos **Recortar**, **Copiar**, **Colar** e **Colar Especial**.

Itens de menus agrupados



Para agrupar itens de menus

- 1 Na coluna **Aviso**, digite \-. Esse procedimento cria uma linha divisória.
- 2 Arraste o botão para a esquerda do prompt \- para mover a linha divisória até que ela apareça no local desejado.

Incluindo menus em um aplicativo

Uma vez criado um sistema de menus, você pode incluí-lo em seu aplicativo.

▶ Para incluir um sistema de menus em seu aplicativo

 Adicione o arquivo de extensão .MNX ao projeto e, em seguida, construa o aplicativo a partir do projeto. Para obter maiores informações sobre como construir seu aplicativo, consulte o capítulo 13, Compilando um aplicativo.

Anexando menus de atalho a controles

Uma vez criado e gerado um menu de atalho, você pode anexá-lo a um controle. Geralmente, os menus de atalho são exibidos quando um usuário clica em um controle com o botão direito do mouse. É possível anexar um menu de atalho a um determinado controle inserindo algumas linhas de código no evento **Right Click** do controle.

- 1 Selecione o controle ao qual você deseja anexar o menu de atalho.
- 2 Na janela Propriedades, escolha a guia Métodos e selecione Right Click Event.
- 3 Na janela de código, digite **DO** menu.**MPR**, onde menu é o nome do menu de atalho.

Observação Certifique-se de usar a extensão .MPR ao fazer referência a menus de atalho.

Anexando menus SDI a formulários

Uma vez criado um menu SDI, você pode anexá-lo a um formulário SDI. Além disso, você deve:

- Definir a propriedade ShowWindow do formulário.
- Adicionar uma instrução DO ao evento Init do formulário.
- Para anexar um menu SDI a um formulário
- 1 No Criador de formulários, defina a propriedade ShowWindow do formulário como 2 As Top Level Form.
- 2 No evento Init do formulário, chame o menu.

Por exemplo, se o menu chamar SDIMENU. MPR, adicione este código:

DO SDIMENU.MPR WITH THIS, .T.

Atribuindo tarefas a um sistema de menus

Ao criar um <u>sistema de menus</u>, você deve considerar a facilidade de acesso ao sistema e deve atribuir tarefas ao sistema. Além disso, deve fornecer tarefas a serem executadas pelos menus e itens de menus, tais como a exibição de <u>formulários</u>, <u>barras de ferramentas</u> e outros sistemas de menus. Deve definir <u>teclas de acesso</u> para permitir a entrada no sistema de menus. Pode, também, adicionar atalhos de teclado e ativar ou desativar os itens de menus para um maior controle.

Atribuindo teclas de acesso

Os menus bem-elaborados apresentam <u>teclas de acesso</u> para acesso rápido do teclado às funções do menu. A tecla de acesso é representada por uma letra sublinhada no título ou item de menu. Por exemplo, o menu **Arquivo** do Visual FoxPro utiliza a letra "A" como tecla de acesso.

Se você não atribuir uma tecla de acesso a um título ou item de menu, o Visual FoxPro designará automaticamente a primeira letra como a tecla de acesso. Por exemplo, o menu **Cliente** criado anteriormente não tinha uma tecla de acesso definida. Dessa forma, o Visual FoxPro atribuiu a

primeira letra (C) como a tecla de acesso.

Menus com teclas de acesso



Para especificar a tecla de acesso para um menu ou item de menu

• Digite \< à esquerda da letra que você quer que seja a tecla de acesso.

Por exemplo, para definir a tecla de acesso como "t" no título de menu Cliente, substitua **Cliente** por **Clien**\< te na coluna Aviso.

Resolvendo problemas Se uma tecla de acesso do sistema de menus não funcionar, verifique se existem teclas de acesso duplicadas.

Atribuindo atalhos de teclado

Além de atribuir teclas de acesso, você pode especificar atalhos do teclado para os menus ou itens de menus. Assim como as teclas de acesso, os atalhos do teclado permitem que você escolha um menu ou item de menu mantendo uma tecla pressionada enquanto pressiona outra. As teclas de acesso diferem dos atalhos do teclado porque os atalhos do teclado podem ser usados para escolher um item de menu sem que seja necessário exibir primeiro o menu.

Os atalhos do teclado dos itens de menus do Visual FoxPro são combinações da tecla CTRL ou ALT e uma outra tecla. Por exemplo, você pode criar um novo arquivo no Visual FoxPro pressionando CTRL+N

▶ Para especificar um atalho do teclado para um menu ou item de menu

- 1 Na coluna Aviso, selecione o título ou item de menu apropriado.
- 2 Escolha o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Na caixa **Rótulo da tecla**, pressione uma combinação de teclas para criar um atalho do teclado. Se um item de menu não tiver um atalho do teclado, o Visual FoxPro irá exibir "(pressione a tecla)" na caixa **Rótulo da tecla**.
- 4 Na caixa **Rótulo da tecla**, adicione o texto que você deseja que seja exibido ao lado do item de menu.

Como padrão, o Visual FoxPro repete o atalho do teclado da caixa **Rótulo da tecla** na caixa **Texto da tecla**. Contudo, você pode alterar o texto na caixa **Texto da tecla** se quiser que o seu aplicativo exiba um outro texto. Por exemplo, se as caixas **Rótulo da tecla** e **Texto da tecla** forem CTRL+R, você poderá alterar a caixa **Texto da tecla** para ^R.

Observação CTRL+J é um atalho do teclado inválido porque é usado para fechar algumas caixas de diálogo do Visual FoxPro.

Ativando e desativando itens de menus

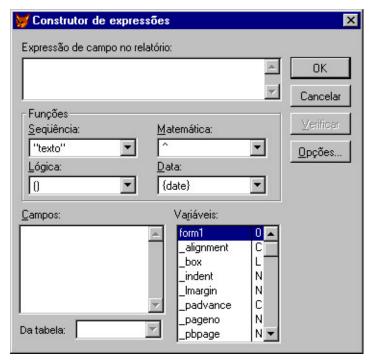
Você pode ativar ou desativar um menu ou item de menu de acordo com uma condição lógica.

Para ativar ou desativar um menu ou item de menu

- 1 Na coluna **Aviso**, selecione o título ou item de menu apropriado.
- 2 Escolha o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Selecione Saltar para.
 - O Construtor de expressões será exibido.

Caixa de diálogo Construtor de expressões





4 Na caixa **Saltar para**, digite a expressão que determina se o menu ou item de menu está ativado ou desativado.

Se a expressão for falsa (.F.), o menu ou item de menu estará ativado. Se a expressão for verdadeira (.T.), o menu ou item de menu estará desativado e não poderá ser selecionado. Para obter informações detalhadas, consulte os tópicos DEFINE BAR e DEFINE PAD.

Observação Depois que o sistema de menus for exibido, você poderá ativar e desativar menus e itens de menus utilizando o comando SET SKIP OF..

Marcando o estado de um item de menu

Em um menu, uma marca de verificação ao lado de um item de menu indica que ele está ativado. Por exemplo, se você colocar uma marca de verificação ao lado do item Crédito no menu Cliente criado anteriormente, Crédito está em vigor.

Em tempo de execução, você pode colocar uma marca de verificação ao lado de um item de menu utilizando o comando SET MARK OF.

Para obter um exemplo de como desativar e marcar o estado de itens de menus, execute SOLUTION.APP no diretório SAMPLES\SOLUTION do Visual FoxPro.

Atribuindo tarefas a menus ou itens de menus

Quando um menu ou item de menu for selecionado, ele executará uma tarefa, tal como a exibição de um <u>formulário</u>, uma <u>barra de ferramentas</u>, ou outro sistema de menus. Para executar uma tarefa, um menu ou item de menu deve executar um comando do Visual FoxPro. O comando pode estar contido em uma linha ou pode ser uma chamada de procedimento.

Dica Se você pretende utilizar um conjunto de comando em vários lugares, escreva um procedimento. O procedimento deve ser definido e escrito de forma explícita no <u>código de limpeza</u> do menu ou em um outro local onde possa ser referenciado por qualquer menu ou objeto.

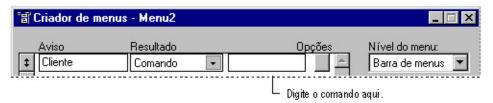
Executando tarefas com comandos

Para executar uma tarefa, você pode atribuir um comando a um menu ou item de menu . Um comando pode ser qualquer comando válido do Visual FoxPro, incluindo uma chamada para um

programa que existe no seu caminho ou um procedimento definido na opção **Limpar** da caixa de diálogo **Opções gerais.** Para obter maiores informações, consulte Criando um procedimento padrão para um sistema de Menus posteriormente neste capítulo.

- ▶ Para atribuir um comando a um menu ou item de menu
- 1 Na coluna **Aviso**, selecione o título ou item de menu apropriado.
- 2 Na caixa Resultado, selecione Comando.
- 3 Na caixa à direita da caixa **Resultado**, digite o comando apropriado:

Atribuindo um comando a um menu



Se o comando chamar um procedimento no código de limpeza do menu, use o comando DO com a sintaxe a seguir:

DO nomeproc IN nomemenu

Nesta sintaxe, *nomemenu* especifica a localização do procedimento. Este é o nome do arquivo de menu e deve ter a extensão .MPR. Se você não especificar a localização em *nomemenu*, deverá especificá-la com SET PROCEDURE TO *nomemenu*.MPR, se o procedimento estiver no código de limpeza do menu.

Exibindo formulários e caixas de diálogos

Em um menu ou item de menu, você pode exibir uma caixa de diálogo ou um formulário compilado chamando-os com um comando ou <u>procedimento.</u> Por exemplo, para exibir um formulário denominado "Orders", utilize o comando abaixo:

DO FORM Orders

Dica Quando você criar um menu ou item de menu que exiba um formulário ou caixa de diálogo, coloque reticências no final do aviso para indicar que são necessárias outras entradas do usuário.

Reticências após um item de menu indicam que são necessárias outras entradas do usuário.



Exibindo barras de ferramentas

Se você criar um barra de ferramentas personalizada para um aplicativo, pode exibi-la chamando-a partir de um menu ou item de menu. Para obter informações detalhadas, consulte Criando barras de ferramentas personalizadas posteriormente neste capítulo.

Executando tarefas com procedimentos

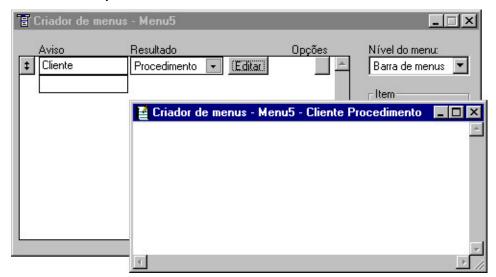
Você pode atribuir um <u>procedimento</u> a um menu ou item de menu. O modo utilizado para atribuir um procedimento depende da presença de submenus nos menus ou itens de menus.

- Para atribuir um procedimento a um menu ou item de menu sem submenus
- 1 Na coluna **Aviso**, selecione o título ou item de menu apropriado.
- 2 Na caixa Resultado, selecione Procedimento.
 Um botão Criar é exibido à direita da lista. Se um procedimento tiver sido definido anteriormente,

será exibido um botão Editar em seu lugar

3 Selecione Criar ou Editar.

Atribuindo um procedimento a um menu com submenus

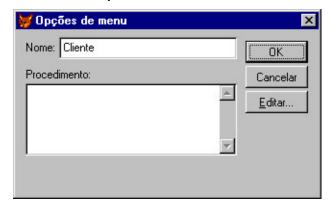


4 Digite o código apropriado na janela.

Observação Não é necessário digitar o comando PROCEDURE na janela de edição de procedimento, pois o Visual FoxPro gera esse comando para você. O único local em que você precisa digitar a instrução PROCEDURE é no <u>código de limpeza</u>.

- ▶ Para atribuir um procedimento a um menu ou item de menu com submenus
- 1 Na caixa Nível do menu, selecione o nível que inclui o menu ou item de menu apropriado.
- 2 No menu Exibir, escolha Opções de menu.
 - O Visual FoxPro exibe a caixa de diálogo **Opções de menu**.

Atribuindo um procedimento a um menu com submenus



- 3 Atribua o procedimento escolhendo uma dos métodos abaixo:
 - Escreva ou chame um procedimento na caixa **Procedimento**.
 - Ou -
 - Escolha Editar e, em seguida, OK para abrir uma janela de edição separada e escrever ou chamar um procedimento.

Adicionando o código de configuração a um sistema de menus

Você pode personalizar um sistema de menus adicionando a ele um código de configuração. O

código de configuração pode incluir um código para criar o ambiente, definir as variáveis, abrir os arquivos necessários e salvar ou restaurar os sistemas de menus com os comandos PUSH MENU e POP MENU.

- Para adicionar o código de configuração a um sistema de menus
- 1 No menu Exibir, selecione Opções gerais.
- 2 Na área Código do menu, selecione Configurar e, em seguida, escolha OK.
- 3 Na janela do código de configuração, digite o código de configuração apropriado. As suas alterações serão salvas quando você fechar o **Criador de menus**.

Adicionando o código de limpeza a um sistema de menus

Você pode adaptar o sistema de menus adicionando a ele o <u>código de limpeza</u>. O código de limpeza geralmente contém o código que ativa ou desativa inicialmente menus e itens de menus. Quando você gera e executa o programa de menus, o <u>código de configuração</u> e o código de definição de menu são processados antes do código de limpeza.

- Para adicionar o código de limpeza a um sistema de menus
- 1 No menu Exibir, escolha Opções gerais.
- 2 Na área Código do menu, selecione Limpar e, em seguida, escolha OK.
- 3 Na janela do código de limpeza, digite o código de limpeza apropriado.
 As suas alterações serão salvas quando você fechar o Criador de menus.

Dica Se o seu menu é o programa principal de um aplicativo, inclua um comando READ EVENTS no código de limpeza e atribua um comando CLEAR EVENTS ao comando de menu usado para sair do sistema de menus. Esse procedimento impede que seus aplicativos em tempo de execução sejam terminados prematuramente.

Controlando menus em tempo de execução

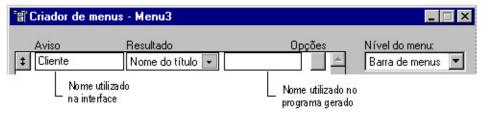
Cada menu do Visual FoxPro tem dois nomes e cada item de menu tem um nome e um número. O Visual FoxPro utiliza um nome na interface do usuário e outro nome ou número no programa de menus gerado (.MPR). Você pode utilizar esses nomes ou números para fazer referência a controlar menus e itens de menu ou controlar menus e itens de menus em tempo de execução. Se você não fornecer um nome ou número ao criar menus e itens de menus, o Visual FoxPro criará um quando você gerar o programa de menus.

Para obter um exemplo de adição e remoção de itens de menus em tempo de execução, consulte SOLUTION.APP no diretório SAMPLES\SOLUTION do Visual FoxPro.

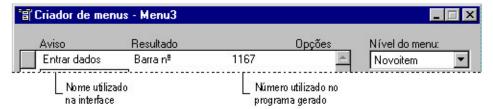
Importante Evite utilizar nomes e números gerados pelo Visual FoxPro em código, porque eles podem ser alterados cada vez que você gera o programa de menus. Se você fizer referência a um nome ou número gerado, o seu código poderá falhar.

No **Criador de menus**, a coluna Aviso mostra o que aparece na interface do usuário e a coluna à direita da caixa Resultado mostra o que aparece no programa gerado.

Utilizando Nome do título de menu para fazer referência a um nome do título de menu no programa de menus gerado



Usando Barra nº para fazer referência a um item de menu no programa de menus gerado



- Para especificar um nome para um título de menu
- 1 Na coluna Aviso, selecione o título de menu apropriado.

Observação A coluna Resultado deve mostrar Comando, Submenu, ou Procedimento — e não Nome do título de menu.

- 2 Escolha o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Na caixa Nome do título de menu, digite no nome do título do menu de sua escolha.
- 4 Escolha OK para retornar ao Criador de menus.
- Para especificar um número de barra para um item de menu
- 1 Na coluna Aviso, selecione o item de menu apropriado.

Observação A coluna Resultado deve mostrar Comando, Submenu ou Procedimento — e não Barra N°.

- 2 Escolha o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Na caixa Barra nº, digite o número da barra de sua escolha.
- 4 Escolha OK para retornar ao Criador de menus.

Dica Se você utilizar o recurso Menu rápido, não altere os nomes ou números fornecidos pelo Visual FoxPro para menus ou itens de menus do sistema; caso contrário, você poderá obter resultados imprevisíveis ao executar o programa de menus gerado.

Criando barras de ferramentas personalizadas

Se o seu aplicativo incluir tarefas repetitivas que os usuários executam com freqüência, você poderá adicionar <u>barras de ferramentas</u> personalizadas para simplificar ou agilizar as tarefas. Por exemplo, se os usuários costumam imprimir um relatório escolhendo um comando de menu, você poderá simplificar a tarefa fornecendo uma barra de ferramentas com um botão de impressão.

As seções a seguir descrevem como criar barras de ferramentas personalizadas para seus aplicativos. Para obter informações detalhadas sobre como personalizar as barras de ferramentas que acompanham o Visual FoxPro, consulte a Caixa de diálogo **Personalizar barra de ferramentas**.

As seções a seguir abordam os seguintes tópicos:

- Definindo uma classe de barra de ferramentas
- Adicionando objetos a uma classe de barra de ferramentas personalizada
- Adicionando barras de ferramentas personalizadas a conjuntos de formulários

Definindo uma classe de barra de ferramentas

Se você desejar criar uma <u>barra de ferramentas</u> que contenha botões ainda não encontrados nas barras de ferramentas existentes, poderá executar esta ação definindo uma <u>classe</u> de barra de ferramentas personalizada. O Visual FoxPro fornece uma <u>classe principal</u> de barra de ferramentas a partir da qual você poderá criar a classe que precisa.

Após definir uma classe de barra de ferramentas, você poderá adicionar <u>objetos</u> à classe de barra de ferramentas e, em seguida, definir propriedades, eventos e métodos para a barra de ferramentas

personalizada. Por último, poderá adicionar a barra de ferramentas a um conjunto de formulários.

- Para definir uma classe de barra de ferramentas personalizada
- 1 No Gerenciador de projetos, selecione Classes e, em seguida, escolha Novo.
- 2 Na caixa Nome da classe, digite o nome da classe.
- 3 Na caixa Baseada em, selecione Toolbar para usar a classe principal Toolbar.
 - Ou -

Escolha o botão de reticências para escolher outra classe de barra de ferramentas.

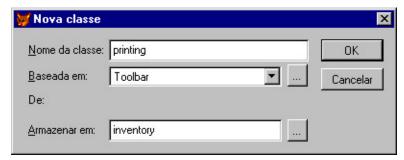
- 4 Na caixa **Armazenar em**, digite o nome da <u>biblioteca</u> na qual você deseja salvar a nova classe.
 - Ou –

Escolha o botão da caixa de diálogo para selecionar uma biblioteca existente.

5 Adicione objetos à nova classe de barra de ferramentas.

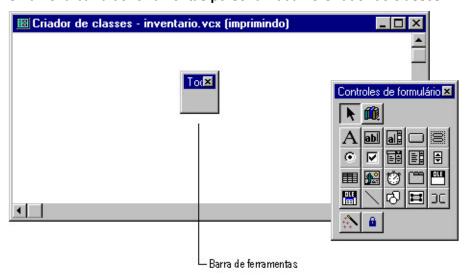
Por exemplo, você deve armazenar uma classe de impressão baseada na classe principal Barra de ferramentas em uma biblioteca de inventário.

Criando uma nova classe na caixa de diálogo Nova classe



Ao concluir a caixa de diálogo **Nova classe**, será exibido o **Criador de classes**.

Uma nova barra de ferramentas personalizada no Criador de classes



Você pode, também, definir uma classe de barra de ferramentas seguindo um dos procedimentos a seguir:

- Escolhendo Novo no menu Arquivo e, em seguida, escolhendo Classe.
- Usando o comando CREATE CLASS ou MODIFY CLASS.
- Definindo a classe por programação com o comando DEFINE CLASS.

Adicionando objetos a uma classe de barra de ferramentas personalizada

Após criar uma <u>classe</u> de barra de ferramentas personalizada, você pode adicionar <u>objetos</u> a ela, incluindo qualquer objeto suportado pelo Visual FoxPro. Por exemplo, adicionar objetos provenientes da **Barra de ferramentas controles**.

Para adicionar objetos à classe de barra de ferramentas personalizada

- 1 Abra a <u>biblioteca de classes</u> que contenha a classe de barra de ferramentas personalizada e, em seguida, abra a classe.
- 2 Na Barra de ferramentas controles de formulário, escolha um objeto que você deseja adicionar.
- 3 Coloque o objeto na barra de ferramentas personalizada, selecionando a barra de ferramentas personalizada.
- 4 Repita as etapas 2 e 3 até que a barra de ferramentas personalizada esteja completa.
- 5 Reorganize os objetos na barra de ferramentas personalizada, se adequado.



Por exemplo, você pode dimensionar objetos, movê-los arrastando-os, excluí-los pressionando a tecla DELETE ou adicionar espaços extras entre eles inserindo objetos separadores originários da **Barra de ferramentas controles de formulário**.

Observação Você pode mover apenas um objeto de cada vez.

- 6 Defina as propriedades da barra de ferramentas na janela **Propriedades**.
- 7 Salve a classe de barra de ferramentas personalizada.

Dica É possível adicionar um bitmap ou ícone a um botão da barra de ferramentas definindo a sua propriedade Picture.

Adicionando barras de ferramentas personalizadas a conjuntos de formulários

Após definir uma <u>classe</u> de barra de ferramentas, você pode criar uma <u>barra de ferramentas</u> a partir dela. É possível coordenar barras de ferramentas e <u>formulários</u> utilizando o **Criador de formulários** ou escrevendo código.

Coordenando barras de ferramentas e formulários no Criador de formulários

Você pode adicionar uma barra de ferramentas a um <u>conjunto de formulários</u> de modo que a barra de ferramentas abra juntamente com os formulários do conjunto de formulários. Você não pode adicionar a barra de ferramentas diretamente ao formulário.

- Para adicionar uma barra de ferramentas a um conjunto de formulários utilizando o Criador de formulários
- 1 Registre e selecione a biblioteca que contém a classe de barra de ferramentas.



- 2 Abra o <u>conjunto de formulários</u> com o qual você deseja usar a classe de barra de ferramentas, escolha Exibir classes na Barra de ferramentas controles e, em seguida, selecione a classe de barra de ferramentas na lista exibida.
- 3 Na Barra de ferramentas controles, escolha a classe de barra de ferramentas.
- 4 Clique no **Criador de formulários** para adicionar a barra de ferramentas e, em seguida, arraste a barra de ferramentas para o seu local apropriado.
 - O Visual FoxPro adiciona a barra de ferramentas ao conjunto de formulários. Se não houver um

conjunto de formulários aberto, o Visual FoxPro solicitará a sua abertura.

5 Defina as ações da barra de ferramentas e seus botões (consulte posteriormente neste capítulo).

Dica Para determinar a classe de um objeto, veja as Dicas sobre ferramentas na **Barra de ferramentas controles de formulário**.

Para obter maiores informações sobre como registrar e selecionar a biblioteca que contém a classe de barra de ferramentas, consulte "Adicionando classes a formulários, conjuntos de formulários e barras de ferramentas" no capítulo 3, Programação orientada a objetos.

Coordenando barras de ferramentas e formulários utilizando código

Além de utilizar o **Criador de formulários**, você pode adicionar <u>barras de ferramentas</u> a <u>conjuntos</u> de formulários utilizando código.

▶ Para adicionar uma barra de ferramentas a um conjunto de formulários usando código

 No evento Init do conjunto de formulários, utilize o comando SET CLASSLIB para especificar a biblioteca que contém a classe de barra de ferramentas e, em seguida, crie uma barra de ferramentas a partir dessa classe no conjunto de formulários.

Por exemplo, para adicionar e exibir a barra de ferramentas tbrPrint, que se baseia na classe printing na biblioteca de classes inventory, adicione o código a seguir ao evento Init do conjunto de formulários:

```
SET CLASSLIB TO inventory
THIS.AddObject("tbrPrint","printing")
tbrPrint.Show
```

Observação Se a classe de barra de ferramentas não definir as ações da barra de ferramentas e seus botões, você deverá definir as ações no evento <u>Procedures</u> associados à barra de ferramentas e seus botões. Para obter maiores informações, consulte Definindo ações da barra de ferramentas posteriormente neste capítulo.

Exemplo: Criando uma barra de ferramentas personalizada

É possível definir todos os aspectos de uma barra de ferramentas em código. Por exemplo, se você adicionar o código a seguir ao evento Init do conjunto de formulários, quando o conjunto de formulários for carregado, o Visual FoxPro criará e exibirá a barra de ferramentas definida no código. Essa barra de ferramentas contém dois botões.

Barra de ferramentas com dois botões



Quando escolhidos, esses botões alteram os atributos de fonte do formulário frmForm1 no conjunto de formulários.

Código do evento Init do conjunto de formulários

| Código | Comentários |
|---|---|
| THIS.AddObject("tbrTool1","mytoolbar") THIS.tbrTool1.Show | Adiciona uma barra de ferramentas da classe mytoolbar ao conjunto de formulários atual e torna a barra de ferramentas visível. Esse código encontra-se no evento Init do conjunto de formulários. |
| Código de definição de classe | |
| Código | Comentários |
| DEFINE CLASS myToolBar AS TOOLBAR | Início da definicão de classe: uma |

```
barra de ferramentas com um botão
ADD OBJECT cmdBold AS COMMANDBUTTON
                                                 de comando, um separador e outro
ADD OBJECT sep1 AS SEPARATOR
                                                 botão de comando.
ADD OBJECT cmdItalic AS COMMANDBUTTON
Left = 1
                                                 Define as propriedades do objeto da
Top = 1
                                                 barra de ferramentas.
Width = 25
Caption = "Atributos do Formulário"
cmdBold.Caption = "B"
                                                 Define as propriedades dos controles.
cmdBold.Height = 1.7
                                                 Observe que não há definições das
cmdBold.Width = 10
                                                 propriedades Top ou Left para os
                                                 controles em uma barra de
cmdItalic.Caption = "I"
                                                 ferramentas. Os controles de uma
cmdItalic.Height = 1.7
                                                 barra de ferramentas são
cmdItalic.Width = 10
                                                 posicionados automaticamente na
cmdItalic.FontBold = .F.
                                                 ordem em que são adicionados.
                                                 Como padrão, a propriedade FontBold
                                                 de cmdItalic é definida como falsa
                                                 (.F.) pois FontBold é verdadeira (.T.).
PROCEDURE Activate
                                                 Quando a barra de ferramentas for
    THIS.cmdBold.FontBold = ;
                                                 ativada, os atributos de fonte dos dois
        {\tt THISFORMSET.frmForm1.FontBold}
                                                 botões de comando são definidos
    THIS.cmdItalic.FontItalic = ;
                                                 para refletir as definições de fonte
        THISFORMSET.frmForm1.FontItalic
                                                 Negrito e Itálico de frmForm1.
ENDPROC
PROCEDURE cmdBold.CLICK
                                                 Quando o usuário clica sobre
    THISFORMSET.frmForm1.FontBold = ;
                                                  cmdBold, a definição FontBold de
        !THISFORMSET.frmForm1.FontBold
                                                  frmForm1 é invertida e a definição
    THIS.FontBold = ;
                                                 FontBold de cmdBold é definida para
        THISFORMSET.frmForm1.FontBold
                                                 coincidir com ela.
ENDPROC
PROCEDURE cmdItalic.CLICK
                                                 Quando o usuário clica em
    THISFORMSET.frmForm1.FontItalic = ;
                                                 cmdItalic, a definição FontItalic de
        !THISFORMSET.frmForm1.FontItalic
                                                  frmForm1 é invertida e a definição
    THIS.FontItalic = ;
                                                 FontItalic de cmdItalic é definida
        THISFORMSET.frmForm1.FontItalic
                                                 para coincidir com ela.
ENDPROC
ENDDEFINE
                                                 Final da definição de classe.
```

Definindo propriedades de barras de ferramentas personalizadas

Ao criar uma barra de ferramentas personalizada, você pode definir suas propriedades. Por exemplo, você pode definir a propriedade Movable para permitir que o usuário mova a barra de ferramentas.

Além disso, você pode utilizar métodos e eventos para controlar barras de ferramentas personalizadas. Por exemplo, é possível utilizar o método Dock para fixar ou fazer flutuar uma barra de ferramentas e, além disso, é possível usar os eventos BeforeDock e AfterDock para controlar o que acontece antes e depois da fixação de uma barra de ferramentas.

Definindo ações da barra de ferramentas

Após criar uma barra de ferramentas, você deve definir as ações associadas à barra de ferramentas e aos seus objetos. Por exemplo, é necessário definir o que acontece quando o usuário clica na barra de ferramentas ou sem um de seus botões.

Para definir uma ação de barra de ferramentas

- 1 Selecione o objeto para o qual você deseja definir uma ação: a barra de ferramentas ou um de seus botões.
- 2 Na janela Propriedades, escolha a guia Métodos.
- **3** Edite o evento apropriado.
- 4 Adicione o código que especifica a ação.

Além disso, você pode definir propriedades e métodos da barra de ferramentas e seus objetos.

Coordenando menus e barras de ferramentas personalizadas

Se você criar uma <u>barra de ferramentas</u>, é necessário sincronizar os comandos de <u>menu</u> com seus botões de barra de ferramentas correspondentes. Por exemplo, se você ativar um botão da barra de ferramentas, deverá ativar o seu comando de menu correspondente.

Você deve projetar e criar o seu aplicativo para:

- Executar as mesmas ações quando o usuário escolher os itens de menus e botões da barra de ferramentas associada.
- Coordenar a ativação e desativação dos itens de menus e botões da barra de ferramentas associados.

Siga estas etapas gerais quando coordenar itens de menus e botões da barra de ferramentas:

- 1 Crie uma <u>barra de ferramentas</u> definindo uma <u>classe</u> de barra de ferramentas, adicione <u>botões de comando</u> e inclua o código operacional nos <u>métodos</u> associados aos eventos Click dos botões de comando.
- 2 Crie o menu coordenado.
- 3 Adicione a barra de ferramentas e o menu coordenados a um conjunto de formulários.

Criando o menu coordenado

Quando você coordena um menu com uma barra de ferramentas, os itens de menus realizam as mesmas tarefas dos botões da barra de ferramentas associada e os itens do menu são automaticamente desativados quando o botão da barra de ferramentas associada é desativado.

- Para criar um menu que esteja coordenado com uma barra de ferramentas
- 1 No Criador de menus, crie um submenu com um aviso descritivo para cada botão da barra de ferramentas.
- 2 Na coluna de resultados de cada item de submenu, escolha Comando.
- **3** Para cada item de submenu, chame o código associado ao evento Click do botão de comando adequado da barra de ferramentas.
 - Por exemplo, se o nome do botão da barra de ferramentas for cmdA, adicione a linha de código a seguir na caixa de edição para o comando de item de submenu:

```
Formset.toolbar.cmdA.Click
```

- 4 Escolha o botão na coluna **Opções** para abrir a caixa de diálogo **Opções de aviso** e escolha **Saltar para**.
- 5 No Construtor de expressões, insira uma expressão que indique que a opção de menu deve ser ignorada quando o botão de comando da barra de ferramentas não for ativado.
 - Por exemplo, se o nome do botão da barra de ferramentas for cmdA, insira a expressão a seguir na caixa **Saltar para**:

```
NOT formset.toolbar.cmdA.Enabled
```

- 6 Gere o menu.
- 7 Adicione o menu ao conjunto de formulários com a barra de ferramentas e execute o conjunto de formulários.

Quando o usuário abrir o menu, o Visual FoxPro avaliará a condição Saltar para, desativando o item

de menu se o botão de comando da barra de ferramentas associada estiver desativado. Quando o usuário escolher um item no menu, o código no evento Click do botão de comando da barra de ferramentas associada será executado.

Adicionando uma barra de ferramentas e menu coordenados a um conjunto de formulários

Após criar uma <u>classe</u> de barra de ferramentas e um <u>menu</u> destinados a trabalhar em conjunto, torna-se fácil incorporá-los a um conjunto de formulários.

Para incorporar uma barra de ferramentas e menu coordenados a um conjunto de formulários

- 1 Adicione a barra de ferramentas ao conjunto de formulários seguindo um dos três procedimentos:
 - Arraste a classe de barra de ferramentas do Gerenciador de projetos para o Criador de formulários.
 - Registre a <u>biblioteca de classes</u> da barra de ferramentas e adicione a barra de ferramentas ao conjunto de formulários proveniente da **Barra de ferramentas controles**.
 - No evento Init do conjunto de formulários, inclua o código com o método AddObject para adicionar a barra de ferramentas.
- 2 No evento Load do conjunto de formulários, salve o menu existente e execute o seu programa de menu.

Por exemplo, se o seu nome de menu for mymenu, inclua as linhas de código a seguir usando os comandos PUSH MENU e DO:

```
PUSH MENU _MSYSMENU DO mymenu.mpr
```

3 No evento Unload do conjunto de formulários, restaure o menu original com o comando POP MENU:

```
POP MENU MSYSMENU
```

Se alguns comandos de menu são mais utilizados do que outros, crie barras de ferramentas personalizadas que contenham botões para esses comandos. Em seguida, os usuários poderão simplesmente pressionar os botões sempre que precisarem dos comandos. No entanto, se você criar uma barra de ferramentas, deverá sincronizar os comandos de menu com seus respectivos botões. Por exemplo, se ativar um botão, deverá ativar seu comando de menu correspondente.

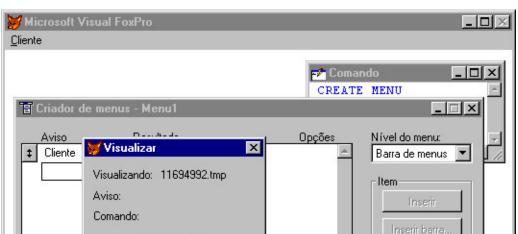
Testando e depurando um sistema de menus

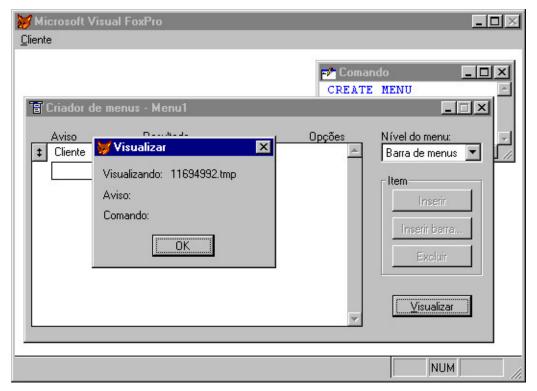
Você pode visualizar um <u>sistema de menus</u> à medida que você o cria ou pode testá-lo e depurá-lo depois de gerar o programa de menus.

- Para visualizar um sistema de menus à medida que você o cria
- No Criador de menus, escolha Visualizar.

Ao clicar sobre Visualizar, o sistema de menus que você definiu é exibido na parte superior da tela. Além disso, a caixa de diálogo **Visualizar** exibe o nome de arquivo (ou o nome temporário do arquivo) do sistema de menus.

Visualizando um sistema de menus





Se você selecionar um título ou item de menu, ele aparecerá, também, na caixa de diálogo **Visualizar** juntamente com o comando a ele atribuído, caso exista algum.

Para testar um sistema de menus

- 1 No menu Menu, escolha Gerar.
 Se você alterar o menu, o Visual FoxPro solicitará que você salve as alterações.
- 2 Na caixa de diálogo **Gerar menu**, insira um nome para o programa de menus gerado digitando-o na caixa de diálogo **Arquivo de saída** ou selecionando o botão da caixa de diálogo.
- 3 Escolha Gerar para produzir um arquivo de programa de menus com uma extensão .MPR.
- 4 No menu **Programa**, escolha **Executar** para que o programa seja executado.

Importante Se você modificar o programa de menus gerado (arquivo .MPR), perderá as alterações quando modificar o menu utilizando o **Criador de menus** e, depois, gerar novamente o programa de menus.

Se o programa de menus não funcionar como pretendido, utilize as ferramentas de diagnóstico fornecidas juntamente com o Visual FoxPro. Para obter maiores informações, consulte o capítulo 14, Testando e depurando aplicativos.

Personalizando um sistema de menus

Depois de criar um <u>sistema de menus</u> básico, você pode personalizá-lo. Por exemplo, criando mensagens na barra de status, definindo localizações de menu ou definindo procedimentos padrão.

Exibindo as mensagens da barra de status

Quando um menu ou item de menu for selecionado, você poderá exibir uma mensagem na barra de status descrevendo a escolha. Tal mensagem ajuda o usuário acrescentando informações sobre as opções do menu.

Para exibir uma mensagem quando um menu ou item de menu é selecionado

- 1 Na coluna Aviso, selecione o título ou item de menu apropriado.
- 2 Selecione o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Selecione Mensagem.
 - O Construtor de expressões será exibido.
- 4 Na caixa Mensagem, digite a mensagem apropriada.
 - **Dica** Coloque as seqüências de caracteres entre aspas.

Definindo a localização dos títulos de menus

Você pode personalizar a localização dos títulos de menus definidos pelo usuário em seus aplicativos. Pode, também, personalizar a localização relativa ao <u>sistema de menus</u> ativo selecionando as opções na caixa de diálogo **Opções gerais**. Além disso, a localização de títulos de menus poderá ser especificada quando o usuário editar um objeto OLE visualmente.

- ▶ Para especificar uma localização relativa para títulos de menus definidos pelo usuário
- 1 No menu Exibir, escolha Opções gerais.
- 2 Escolha a opção Localização: Substituir, Incluir, Antes ou Depois.

O Visual FoxPro realoca todos os títulos de menus que você definiu. Se você desejar realocar alguns títulos mas não todos, arraste os botões de deslocamento para próximo dos títulos de menus apropriados no **Criador de menus**.

Além disso, você pode especificar a localização dos títulos de menus quando o usuário editar um objeto em seu aplicativo. Se você incluir um objeto e o usuário ativá-lo, os títulos de menus não serão exibidos na barra de menus resultante, a menos que você indique que deseja que eles fiquem lá.

- Para controlar a localização do título de menu durante a edição visual de um objeto
- 1 Na coluna **Aviso**, selecione o título de menu apropriado.
- 2 Escolha o botão na coluna Opções para exibir a caixa de diálogo Opções de aviso.
- 3 Defina a caixa de seleção Negociar.
- 4 Escolha um dos botões de opção abaixo:
 - **Nenhum** não coloca o título do menu na barra de menus. Selecionar esta opção é o mesmo que não escolher nenhuma opcão.
 - À esquerda posiciona o título de menu no grupo à esquerda dos títulos de menus na barra de menus.
 - Meio posiciona o título de menu no grupo do meio dos títulos de menus na barra de menus.
 - À direita posiciona o título de menu no grupo à direita dos títulos de menus na barra de menus.

Se você não selecionar À esquerda, Meio ou À direita, o título de menu não será exibido na barra de menus quando o usuário editar um objeto. Para obter maiores informações sobre a edição visual de objetos OLE visualmente, consulte o capítulo 16, Adicionando a OLE.

Salvando e restaurando menus

Você pode salvar e restaurar menus na pilha com os comandos PUSH MENU e POP MENU. A utilização destes comandos é útil quando você deseja remover um menu temporariamente, substituí-lo por outro e, depois restaurar o original posteriormente.

O número de menus que você salva na memória é limitado apenas pela quantidade de memória disponível.

Dica Verifique a memória disponível com a função SYS(1016). Por exemplo, para verificar a quantidade de memória que o sistema de menus utiliza, chame SYS(1016), coloque o menu na pilha e, em seguida, chame SYS(1016) novamente.

Criando um procedimento padrão para um sistema de menus

Você pode criar um <u>procedimento</u> global que se aplique ao <u>sistema de menus</u> inteiro. Esse procedimento será executado sempre que um menu sem um procedimento atribuído for escolhido.

Por exemplo, suponha que você esteja desenvolvendo um aplicativo para o qual alguns menus ainda não possuem submenus, procedimentos etc. Para esses menus, você pode criar uma rotina não executável de código que é executada quando os menus são selecionados. Por exemplo, você poderia criar um procedimento geral que inclua esta função:

MESSAGEBOX ("Opção não disponível")

Para criar um procedimento padrão

- 1 Abra o sistema de menus que você está criando.
- 2 No menu Exibir, escolha Opções gerais.
- 3 Atribua o procedimento executando um dos procedimentos abaixo:
 - Escreva ou chame um procedimento na caixa **Procedimento**.
 - Ou -
 - Selecione Editar e, em seguida, OK para abrir uma janela de edição separada e criar ou chamar um procedimento.

Definindo o menu do sistema

Você pode manipular os menus que usam o sistema de menus do Visual FoxPro usando o comando SET SYSMENU. Com SET SYSMENU, você pode desativar os menus, adicionar e remover itens dos menus, restaurar os menus padrão do Visual FoxPro e controlar o acesso aos menus durante a execução do programa.