

Um aplicativo do Visual FoxPro geralmente inclui um ou mais [bancos de dados](#), um programa principal que configura o ambiente de sistema do aplicativo, além de uma interface com os usuários composta por [formulários](#), [barras de ferramentas](#) e [menus](#). [Consultas](#) e relatórios permitem que os usuários obtenham informações a partir de seus dados.

Este capítulo aborda os tópicos a seguir:

- [Planejando o aplicativo](#)
- [Criando bancos de dados](#)
- [Criando classes](#)
- [Fornecendo acesso à funcionalidade](#)
- [Fornecendo acesso às informações](#)
- [Testando e depurando](#)

Planejando o aplicativo

Um planejamento cuidadoso economiza tempo, esforço, dinheiro e paciência. Quanto mais você envolver os usuários finais no processo de planejamento, tanto melhor para todos. No entanto, por mais cuidadoso que seja seu planejamento, você provavelmente terá que dar um acabamento final às especificações, à medida que desenvolve o projeto e os usuários fornecem um retorno.

Algumas das decisões de projeto que você irá tomar terão um efeito sobre a criação de elementos do aplicativo. Quem utilizará o aplicativo? Qual é a atividade básica do usuário? Qual o tamanho máximo do conjunto de dados com o qual estará lidando? Servidores de dados centrais serão utilizados ou os dados serão apenas locais para um único usuário ou vários usuários em uma rede? Leve em conta esses fatores antes que o projeto avance demais.

Atividades comuns do usuário

Mesmo que seus usuários finais trabalhem com clientes, pedidos e peças, a forma como eles trabalham com essas informações determinará como o aplicativo deve lidar com os dados. Um formulário de entrada de pedidos, igual ao existente em TASTRADED.APP (no diretório SAMPLES\TASTRADE), pode ser necessário para alguns aplicativos, mas não seria uma boa ferramenta para gerenciar estoques ou acompanhar vendas, por exemplo.

Tamanho do banco de dados

É importante estar mais atento ao desempenho caso esteja lidando com grandes conjuntos de dados. O capítulo 15, [Otimizando aplicativos](#), explica alguns métodos para otimizar o desempenho. Convém ajustar a forma como os usuários percorrem os dados. Caso você tenha vinte ou trinta registros em uma tabela, não há problema em deixar que os usuários movam o ponteiro de registros da tabela um registro de cada vez. Caso tenha vinte ou trinta mil registros, será preciso fornecer outras maneiras de chegar até os dados desejados, como acrescentar listas ou diálogos de pesquisa, [filtros](#), [consultas](#) personalizadas e assim por diante. O capítulo 10, [Utilizando controles](#), explica como utilizar uma lista para selecionar registros específicos de uma tabela. O capítulo 8, [Criando visualizações](#), aborda a criação de consultas parametrizadas.

Usuário único e vários usuários

Ao criar o aplicativo, é uma boa idéia presumir que vários usuários acessarão o banco de dados ao mesmo tempo. O Visual FoxPro facilita a programação para esse acesso compartilhado. O capítulo 17, [Programando para acesso compartilhado](#), descreve técnicas que permitem que vários usuários acessem o banco de dados ao mesmo tempo.

Considerações internacionais


Caso saiba que seu aplicativo será utilizado em um ambiente com um único idioma, você não precisa se preocupar com a internacionalização. Contudo, caso deseje expandir seu mercado ou

seus usuários estejam lidando com configurações internacionais de dados ou do ambiente, é importante que esses fatores sejam levados em conta durante a criação do aplicativo. O capítulo 18, [Desenvolvendo aplicativos internacionais](#), aborda questões relativas ao desenvolvimento de aplicativos para utilização internacional.

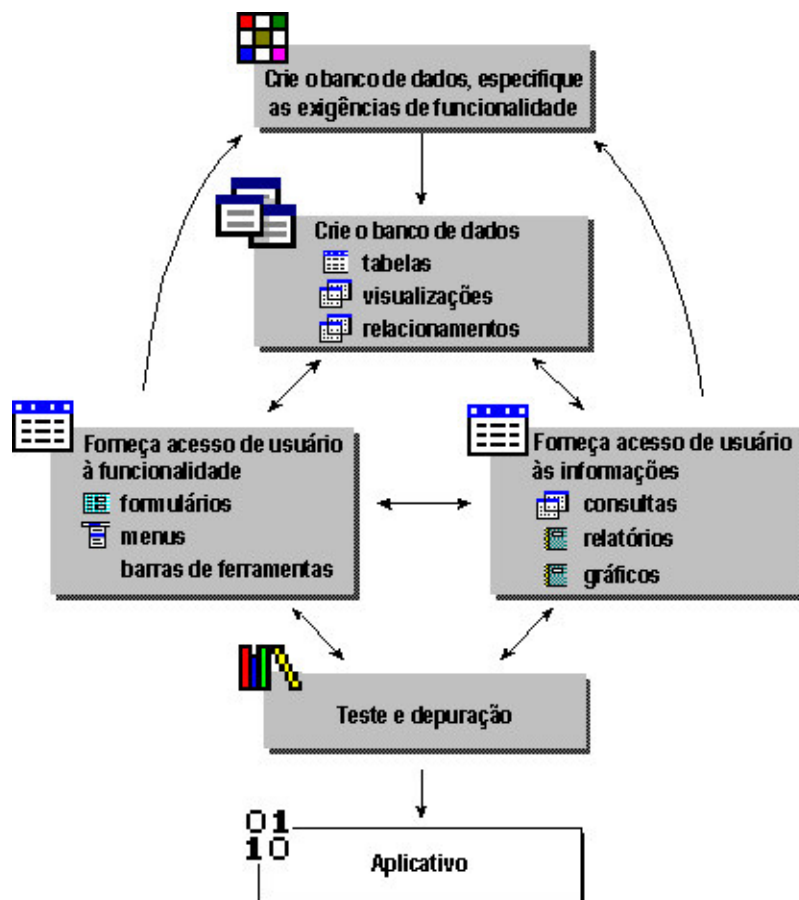
Dados locais e remotos

Caso seu aplicativo opere com dados remotos, o gerenciamento dos dados será diferente daquele utilizado para dados nativos do Visual FoxPro. O capítulo 8, [Criando visualizações](#), explica como criar visualizações para dados locais ou remotos. A parte 6 do *Guia do Desenvolvedor*, [Criando aplicativos cliente/servidor](#), aborda a criação de aplicativos que funcionam de forma integrada com dados remotos.

Visão geral do processo

O processo de criação de um aplicativo é, em grande parte, iterativo. Já que não há dois aplicativos iguais, provavelmente você irá desenvolver protótipos e retrabalhar alguns componentes diversas vezes antes de chegar a um produto final. As expectativas ou necessidades dos usuários podem também mudar, obrigando você a redefinir alguns aspectos do aplicativo. Além disso, ninguém escreve código totalmente correto o tempo todo, de forma que os testes e a depuração geralmente resultarão em mudanças de projeto ou alterações do código. Para ver uma versão animada, clique [aqui](#). 

O processo de criação de um aplicativo



Além de levar em conta o panorama geral durante a fase de planejamento, é necessário decidir qual a funcionalidade necessária, quais são os dados em questão e como o banco de dados deve ser

estruturado. É preciso projetar uma interface para possibilitar que os usuários acessem a funcionalidade do aplicativo. Você pode criar relatórios e [consultas](#) para que os usuários possam extrair informações úteis a partir de seus dados.

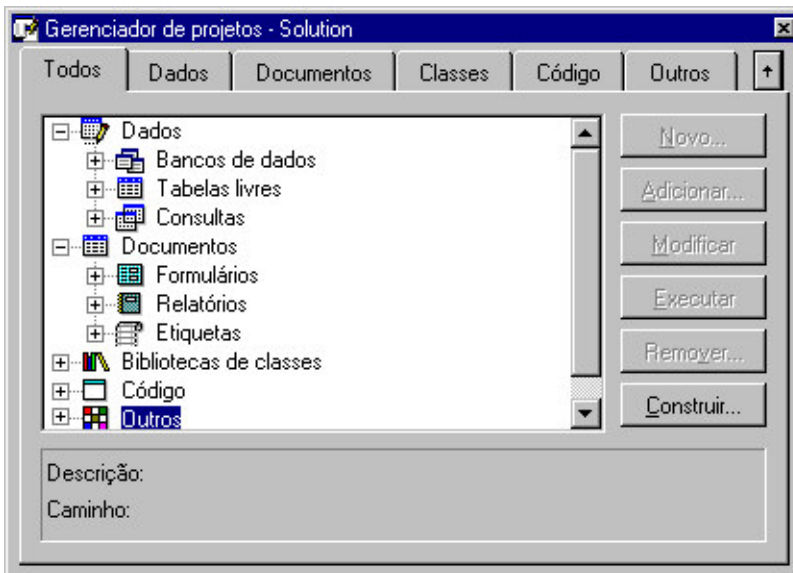
Iniciando o desenvolvimento

Após ter planejado quais componentes serão necessários em seu aplicativo, convém configurar uma estrutura de diretório e projeto para organizar os arquivos de componentes que deseja criar para o seu aplicativo. Você mesmo pode criar a estrutura no Windows Explorer e o projeto no **Gerenciador de projetos** ou utilizar o **Assistente de aplicativo** para configurar ambos de uma só vez. Você poderá ainda personalizar um projeto e componentes iniciados no assistente com o **Gerenciador de projetos** e outros criadores do Visual FoxPro.

Utilizando o Gerenciador de projetos

O **Gerenciador de projetos** permite que você compile a versão final de seu aplicativo; porém, durante o estágio de desenvolvimento, o **Gerenciador de projetos** facilita a criação, modificação e execução de cada um dos componentes de seu aplicativo.

O Gerenciador de projetos



Ao utilizar o **Gerenciador de projetos**, é possível:

- Modificar e executar partes de seu aplicativo (formulários, menus, programas) com alguns poucos cliques do mouse.
- Arrastar classes, tabelas e campos do **Gerenciador de projetos** para o **Criador de formulários** ou **Criador de classes**.
- Arrastar classes entre diferentes bibliotecas de classes.
- Visualizar e modificar facilmente suas tabelas e bancos de dados.
- Adicionar descrições aos componentes de seu aplicativo.
- Arrastar-e-soltar elementos entre projetos.

Para obter informações detalhadas sobre como utilizar o **Gerenciador de projetos**, consulte o capítulo 1, [Primeiros passos](#) no *Guia do Usuário*. Para obter informações sobre a compilação de aplicativos, consulte o capítulo 13 deste manual, [Compilando um aplicativo](#).

Criando bancos de dados

Já que um aplicativo de banco de dados depende tanto dos dados base, o melhor a fazer é começar a projetar seu aplicativo a partir dos dados. É possível definir o banco de dados e determinar as relações entre as tabelas, as regras de operação que deseja implementar e assim por diante, antes de projetar qualquer componente da interface ou de manipulação dos dados. Uma base sólida para o banco de dados facilita ainda mais o desenvolvimento.

O capítulo 5, [Estruturando banco de dados](#), o capítulo 6, [Criando bancos de dados](#), e o capítulo 7, [Trabalhando com tabelas](#), abordam algumas questões relativas ao projeto e explicam como utilizar o Visual FoxPro para criar tabelas e bancos de dados eficazes.

Criando classes

É possível criar um aplicativo satisfatório, orientado a objetos e controlado por eventos, utilizando apenas as [classes](#) principais do Visual FoxPro. Você nunca precisará criar uma classe, mas desejará fazê-lo. Além de tornar o código mais fácil de gerenciar, uma biblioteca de classes sólida permite que você crie protótipos e acrescente nova funcionalidade a um aplicativo com rapidez. Você pode criar classes em um arquivo de programa, no **Criador de formulários** (utilizando o comando Salvar como classe no menu **Arquivo**) ou no **Criador de classes**.

O capítulo 3, [Programação orientada a objetos](#), aborda alguns dos benefícios da criação de classes e fornece informações detalhadas sobre como criar classes com o **Criador de classes** ou por programação.

Fornecendo acesso à funcionalidade

A satisfação do usuário será em grande parte influenciada pela interface que você criar para a funcionalidade de seu aplicativo. Você talvez tenha um modelo de classes limpo, um código elegante e soluções inteligentes para problemas difíceis em seu aplicativo, porém, geralmente, isso tudo é quase sempre ignorado pelos clientes. O que eles vêem é a interface que você criou. Felizmente as ferramentas de criação do Visual FoxPro facilitam a criação de interfaces atraentes e ricas em recursos.

A interface com o usuário consiste basicamente em [formulários](#), [barras de ferramentas](#) e [menus](#). É possível associar toda a funcionalidade de seu aplicativo a [controles](#) ou comandos de menu na interface. O capítulo 9, [Criando formulários](#), descreve a criação de formulários e [conjunto de formulários](#). A utilização de controles do Visual FoxPro em seus formulários é abordada no capítulo 10, [Utilizando controles](#). Consulte o capítulo 11, [Criando menus e barras de ferramentas](#), para dar os retoques finais no seu aplicativo.

Fornecendo acesso às informações

Você provavelmente irá exibir informações para os usuários em [formulários](#), porém deverá também proporcionar a eles a capacidade de especificar exatamente as informações que desejam ver e a opção de imprimi-las em relatórios ou etiquetas. As [consultas](#), especialmente as que aceitam parâmetros definidos pelos usuários, permitem que os eles ampliem seu controle sobre os dados. Os relatórios permitem que os usuários imprimam uma visão completa, parcial ou resumida dos dados. Os [controles ActiveX](#) e a [automação](#) permitem que seu aplicativo compartilhe informações e funcionalidade com outros aplicativos.

O **Criador de consultas** e o **Criador de relatórios** são abordados nos capítulos 4 a 7 do *Guia do Usuário*. O capítulo 12 deste manual, [Adicionando consultas e relatórios](#), aborda a integração de consultas e relatórios em um aplicativo. O capítulo 16, [Adicionando a OLE](#), descreve a integração da OLE em um aplicativo.

Testando e depurando

Testes e depuração são coisas que muitos desenvolvedores fazem a cada etapa do processo de

desenvolvimento. É importante testar e depurar à medida que você desenvolve o aplicativo. Caso crie um formulário, é bom certificar-se de que ele funciona da forma desejada antes de passar para outros elementos do aplicativo.

O capítulo 14, [Testando e depurando aplicativos](#), explica como utilizar as ferramentas de depuração do Visual FoxPro para depurar seus aplicativos e fornece dicas que facilitam o processo de depuração.