



FileMaker Pro parte 2

Aprenda como fazer o relacionamento de dados

Se você acompanhou o nosso primeiro tutorial de FileMaker, na Macmania 61, já deve estar familiarizado com esse poderoso banco de dados. Para quem não recorda, naquela lição aprendemos a criar uma agenda de telefones.

Agora vamos ver como fazer para relacioná-la com outros bancos de dados feitos em FileMaker. Para não ficar na teoria, vamos imaginar que no seu cadastro estão incluídos os seus clientes e fornecedores, e que seu desejo é montar um sistema para controlar as vendas para esses clientes. Para que isso funcione, precisamos criar os seguintes bancos de dados:



- **estoque.fp3** – Nele você irá cadastrar seus produtos.
 - **venda.fp3** – No qual você vai cadastrar seus pedidos de venda.
 - **itens.fp3** – Serve como apoio aos demais, para gerar históricos.
- A partir daqui, vamos assumir que você já possui conhecimentos básicos sobre FileMaker. Em outras palavras: se você leu a matéria anterior, você já deve saber como:
- Criar um novo banco de dados.
 - Definir os campos.

- Criar lista de menus.
- Quais são os modos de trabalho do FileMaker.
- Criar botões.
- Criar scripts simples.
- Vincular um botão a um script.

Teremos que fazer algo relativamente simples, porque senão esta matéria se transformaria em um livro, mas nada impede que você modifique e amplie o nosso exemplo de acordo com as suas necessidades.

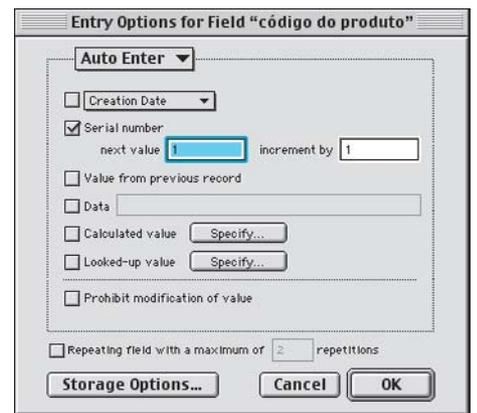
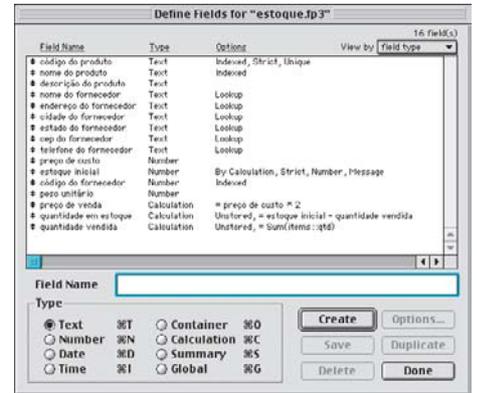
Mãos à obra

Aqui vamos introduzir novos conceitos; por isso, vá com calma e atenção. Se você não está familiarizado com os bancos de dados relacionais, leia antes o box nesta página.

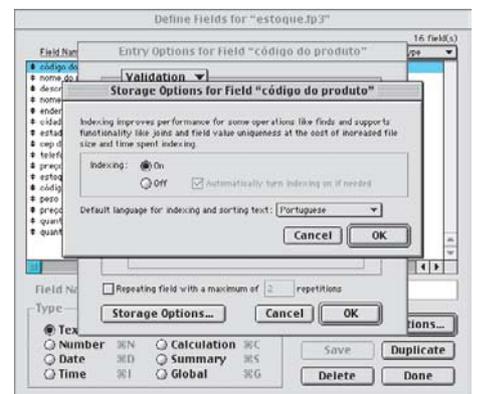
1 Crie um banco de dados chamado **estoque.fp3**, com os seguintes campos:

- **Código do produto** – Selecione o tipo texto com as opções único e restrito no menu pop-up. O único é para não haver dois produtos com o mesmo código, e o restrito é para impedir que você altere esse valor.

A opção Indexed pode ser ativada através do botão Storage Options, que faz com que o FileMaker crie um índice para os valores do campo. Isso facilita a busca (Find) da informação, mas aumenta o tamanho do banco de dados e “gasta” um tempo extra para criar esse índice.



Aqui também você pode escolher o idioma, para que o FileMaker faça o índice de maneira correta quando usarmos caracteres que não pertencem ao inglês.



- **Nome do produto** – Tipo texto, com a opção indexado.
- **Descrição do produto** – Tipo texto.
- **Preço de custo** – Tipo número.
- **Preço de venda** – Tipo cálculo, para permitir

Como usar os bancos de dados relacionais

Quando você tem uma informação em um banco de dados e quer ver essa informação em outro, há duas maneiras de fazer isso:

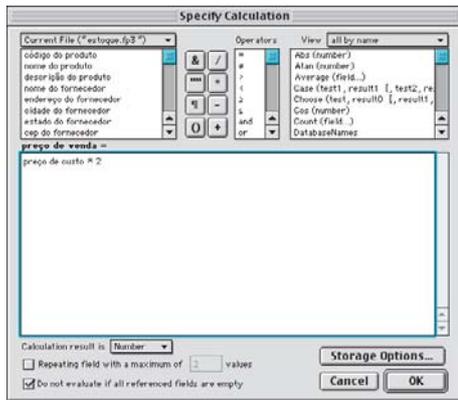
• A primeira é copiar essa informação para o outro banco de dados. Isso é chamado **look-up na língua do FileMaker**. O look-up tem vantagens e desvantagens. A vantagem é que você pode manter a informação, mesmo que o outro banco de dados seja modificado. Por exemplo, imagine que você fez uma venda há seis meses e hoje você alterou o preço do produto que foi vendido. Se você criou um relacionamento dinâmico, o preço será alterado na fatura antiga – coisa que não deve acontecer, porque

você teria um valor errado de venda para aquela época. Nesse caso, o procedimento correto é criar um look-up.

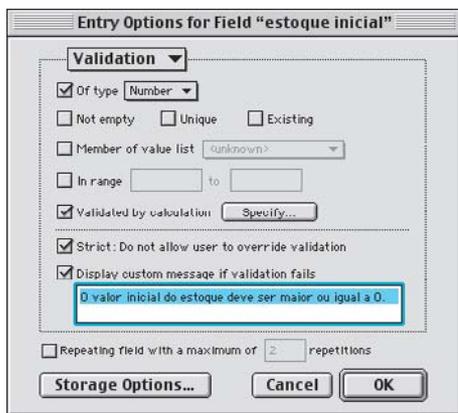
A desvantagem é que você está duplicando a informação, o que aumenta o tamanho do seu banco de dados – mas existem situações em que isso é necessário.

• A segunda maneira é criar um **relacionamento dinâmico**. Esse tipo de relacionamento não duplica a informação, apenas permite que você a veja em outro banco de dados. A vantagem é manter o tamanho do seu banco de dados. Mas, quando o banco de dados relacionado for modificado, o outro será automaticamente modificado também; por isso, **cuidado!**

o cálculo do valor de venda do seu produto. Não se esqueça de selecionar o resultado como número, senão o FileMaker pode “pensar” que é um texto e aí as contas não vão funcionar.



• **Estoque inicial** – Tipo numérico, com as opções com cálculo, restrito, número e com mensagem. A opção com cálculo é para inicializar o campo com valor 0 (zero) caso você o deixe vazio. A opção número é para impedir que você entre com letras nesse campo. A opção mensagem vai exibir uma mensagem de erro personalizada, caso você tente burlar qualquer umas das validações do campo. Por último, a opção restrito é para impedir que você teime, por exemplo, em pôr uma letra neste campo.



- **Peso unitário** – Tipo número.
- **Código do fornecedor** – Tipo número e indexado.

Os próximos campos serão criados para podermos continuar, mas depois teremos que voltar a eles e alterar suas opções e, em alguns, o tipo. Nestes, vamos mudar as opções depois:

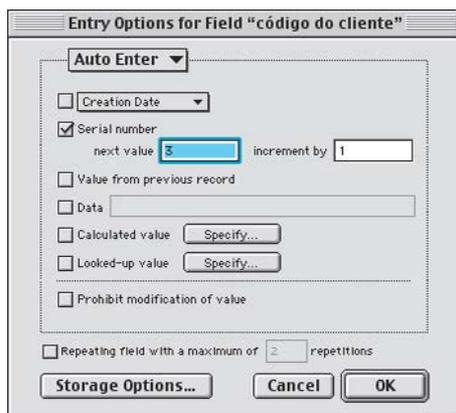
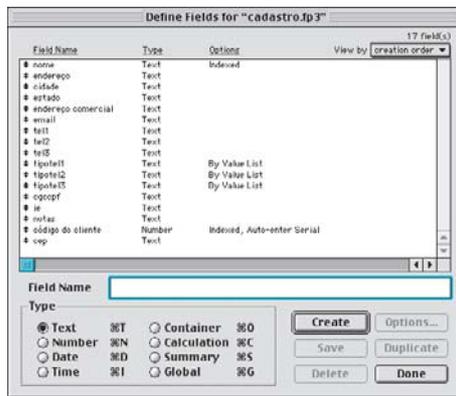
- **Nome do fornecedor** – Tipo texto.
- **Endereço do fornecedor** – Tipo texto.
- **Cidade do fornecedor** – Tipo texto.
- **Estado do fornecedor** – Tipo texto.
- **CEP do fornecedor** – Tipo texto.
- **Telefone do fornecedor** – Tipo texto.
- **Fax do fornecedor** – Tipo texto.
- **Empresa fornecedora** – Tipo texto.

Nestes, teremos que mudar o tipo depois:

- **Quantidade em estoque** – Tipo número.
- **Quantidade vendida** – Tipo número.

2 Volte ao cadastro.fp3 e crie os seguintes campos, que serão usados quando criarmos os relacionamentos entre o cadastro e o estoque:

- **Código do cliente** – Tipo número com a opção Auto-enter serial para criar automaticamente um número seqüencial para o código do cliente/fornecedor a cada novo registro que for criado.
- **CEP** – Tipo texto.



3 Vamos criar agora as relações entre estoque.fp3 e cadastro.fp3. Aqui você vai dizer mais ou menos o seguinte: quando o conteúdo do campo A no banco de dados A for igual ao do campo B no banco de dados B, copie ou mostre o conteúdo do campo C do banco de dados B no campo C do banco de dados A. Tá confuso, né? Bem, a coisa funciona assim: quando você cria um relacionamento entre dois bancos de dados, precisa ter dois campos, um em cada banco de dados, que sejam iguais. Por exemplo, o campo de código do

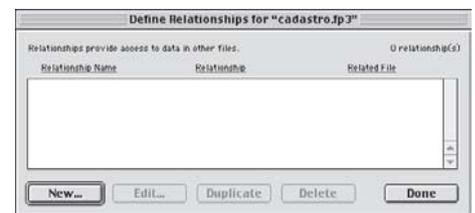
fornecedor no banco de dados estoque.fp3 é um campo numérico, assim como o campo de código do cliente no banco de dados cadastro.fp3.

Quando criamos o relacionamento chamado cadastro, estaremos usando esses dois campos para fazer a cópia (*look-up*) dos outros campos. Estes são os campos cujos conteúdos serão copiados:

cadastro.fp3	estoque.fp3
Cód. cliente ▶ Quando iguais	Código do fornecedor
Nome ▶ Copiar para	Nome do fornecedor
Endereço ▶ Copiar para	End. do fornecedor
Cidade ▶ Copiar para	Cidade do fornecedor
Estado ▶ Copiar para	Estado do fornecedor
CEP ▶ Copiar para	CEP do fornecedor

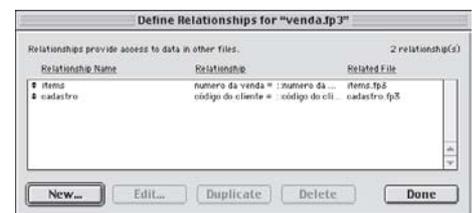
Parte-se do princípio de que o seu fornecedor está cadastrado no banco de dados Cadastro e você quer duplicar os dados sobre ele no banco de dados Estoque para poder manter o histórico de quem você está comprando o produto. Também é preciso saber o número do código de seu fornecedor e preenchê-lo no estoque para que os outros dados sejam importados automaticamente.

Vá até o menu File ▶ Define ▶ Relationships. É aí que você cria as relações entre os bancos de dados. Nessa janela você definirá com quais bancos de dados será criado o relacionamento e quais são os campos que serão usados para isso.



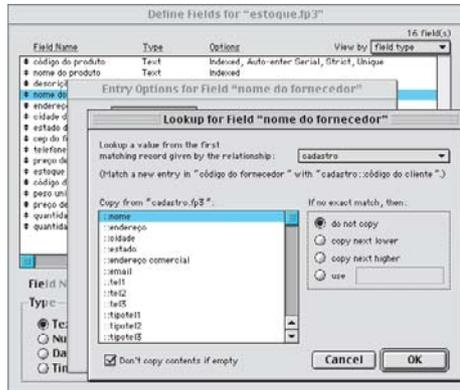
Clique no botão New e selecione o campo código do fornecedor e o nome, conforme a figura. Como nome do relacionamento, o FileMaker coloca por definição o nome do banco de dados com o qual estamos criando esse relacionamento. No nosso caso é o Cadastro; se você quiser, pode alterá-lo, mas para este exemplo não há necessidade.

Existem três opções na parte de baixo da janela Edit Relationship. Por enquanto, não vamos precisar delas, por isso não marque nenhuma dessas opções. Mais tarde falaremos sobre elas.



Clique em OK e depois em Done.

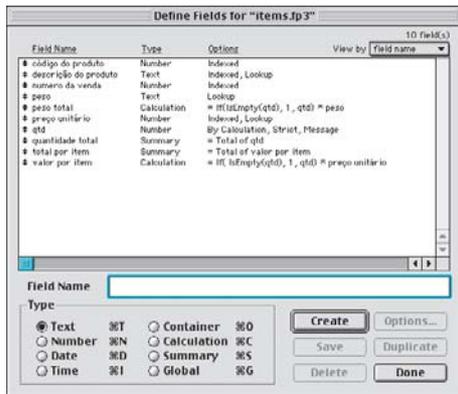
Pronto. Agora que criamos nosso primeiro critério de relacionamento entre o estoque e o cadastro, podemos copiar as informações do fornecedor que estão no banco de dados Cadastro para o banco de dados Estoque. Para isso, volte ao menu Define Fields, selecione o campo Nome do Fornecedor e clique no botão Options, selecione a opção Looked-up value e na próxima janela selecione a relação chamada Cadastro e o campo Nome. Clique em OK e depois em OK novamente.



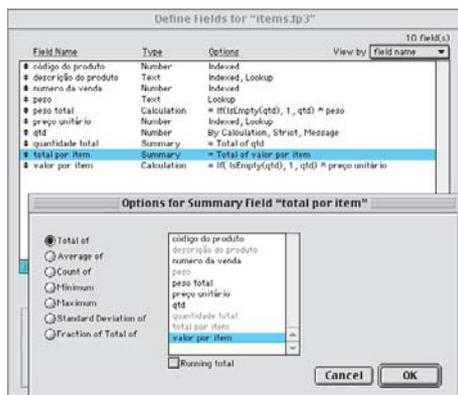
Repita o procedimento anterior para copiar os seguintes campos:

- Endereço ► Endereço do fornecedor
- Cidade ► Cidade do fornecedor
- Estado ► Estado do fornecedor
- CEP ► CEP do fornecedor
- Endereço comercial ► End. comercial do fornecedor
- Tel1 ► Telefone do fornecedor

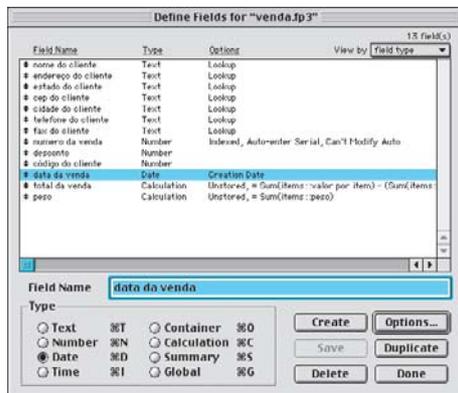
4 Vamos criar agora o banco de dados de apoio para o nosso sistema. A função dele será permitir sabermos quais itens do estoque foram vendidos em quais pedidos de venda. Vamos chamá-lo de itens.fp3. Observe a figura a seguir e crie o banco de dados conforme está mostrado. As novidades nesse banco de dados estão nos cálculos $If(IsEmpty(qtd),1,qtd) * preço$ unitário e $If(IsEmpty(qtd),1,qtd) * peso$. Nesses dois casos, estamos dizendo o seguinte: “Se o campo qtd (quantidade) estiver vazio, preencha com o valor 1 (um) ou então aceite o valor que foi preenchido e depois multiplique por...”. A outra novidade são os campos tipo Summary;



eles existem para somar o mesmo campo em vários registros diferentes. Aqui eles estão somando o Total dos campos Item e Qtd. Sem o campo tipo Summary, nós não conseguiríamos ver o total da soma de vários registros. Conforme a figura adiante, podemos ver que o tipo Summary tem várias opções. Elas falam por si próprias, de modo que não vamos aqui explicá-las uma a uma, mas nada impede que você crie novos campos sumários e os teste (os demais tipos já foram explicados).

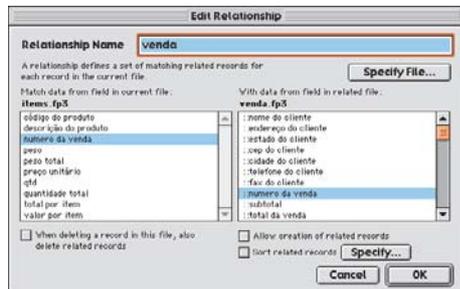
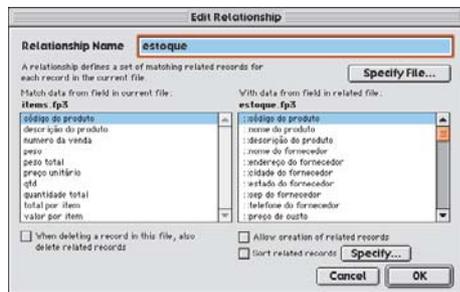


5 Este é o último banco de dados que precisamos criar. Vai se chamar venda.fp3; crie os campos conforme a figura.

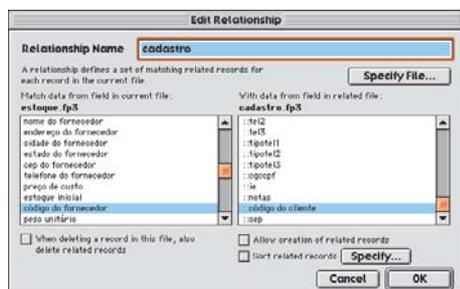
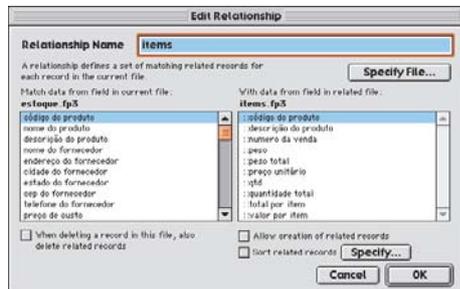


Não há nenhuma novidade aqui. Logo mais, iremos alterar os tipos e opções dos campos tipo número para que as coisas funcionem. Tenha paciência; vamos agora à sexta etapa. **6** Temos que terminar agora de criar todas as relações que faltam. Elas são:

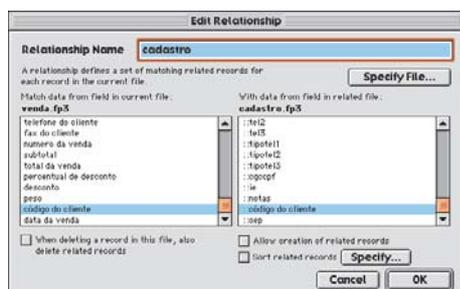
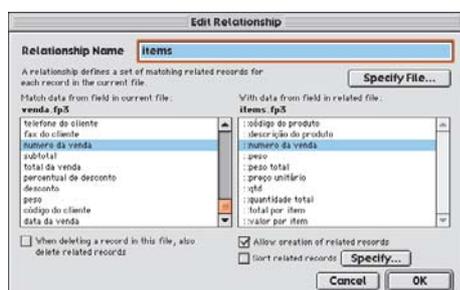
• No itens.fp3:



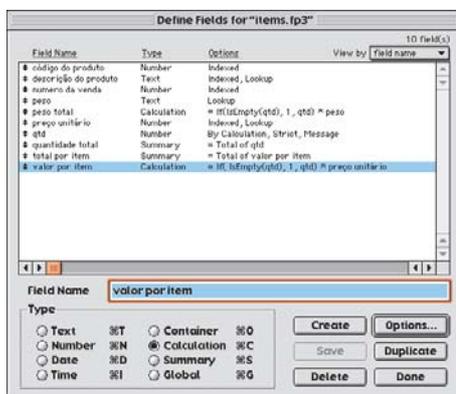
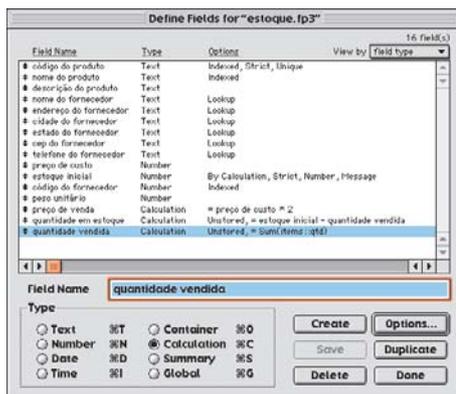
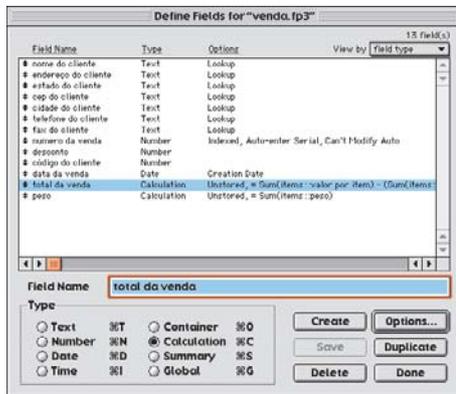
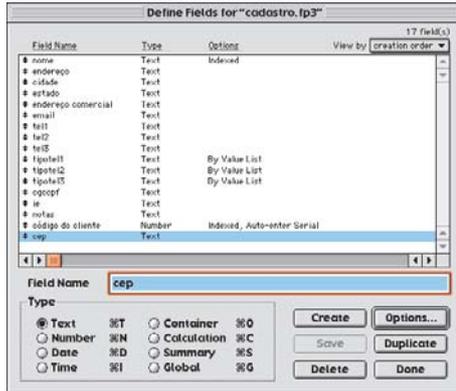
• No estoque.fp3:



• No venda.fp3:



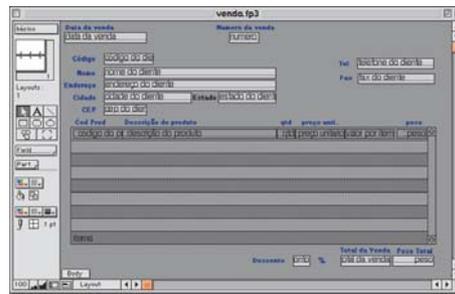
7 Com todos os relacionamentos feitos, podemos agora acertar todas as definições de campos. Veja como ficam as janelas de Define Fields:



para o modo Layout do FileMaker e clique na ferramenta de portal. Abra uma janela de portal do tamanho que achar necessário. Depois,



se quiser, você poderá alterá-lo. Uma vez que seu portal esteja criado, você deve inserir os campos. Para isso, use a ferramenta de campos (Fields) e selecione os campos que deseja. Como referência, veja esta figura:



Pronto! O nosso sistema está criado. Cadastre alguns produtos e fornecedores e divirta-se.



8 Para podermos ver os dados do banco de dados itens.fp3 no layout do banco de dados venda.fp3, precisamos criar um portal. Ele nada mais é do que uma janela que, através dos relacionamentos, nos permite inserir campos de outro banco de dados. Para criar um portal, vá

E mais uma vez, volto a frisar, você pode adaptá-lo para suas necessidades. Não tenha medo: experimente! **M**

ROBERTO CONTI lucca@pobox.com
Faz bancos de dados e dá cursos de FileMaker.