

EXERCÍCIO PASSO-A-PASSO

PEDIDOS E CONTROLE DE ESTOQUE

Microsoft Access

Professor:

M.Sc. Joel da Silva

Recife-PE 2006

FBV

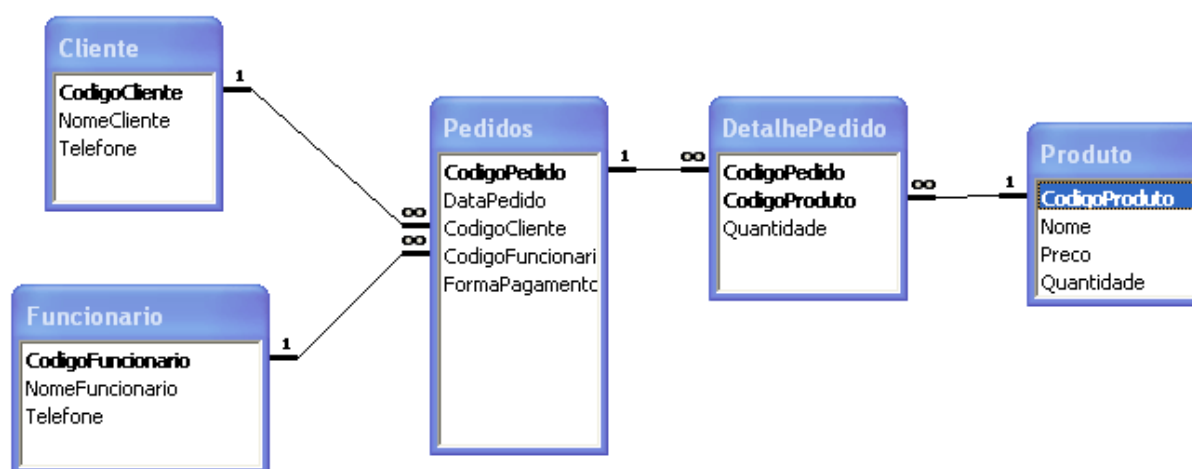
Controle de Estoque passo-a-passo

Prof. M.Sc. Joel da Silva

O objetivo desta apostila é mostrar passo-a-passo a construção de um pequeno sistema para cadastro de clientes, produtos, vendedores, realização de pedidos e controle de estoque.

Para simplificar, as tabelas serão criadas com o mínimo de atributos necessários para demonstrar o funcionamento do sistema. Como exercício, adicione os demais atributos nas tabelas.

As tabelas que estarão presentes no sistema, bem como seus relacionamentos, são demonstradas na figura abaixo:



Siga as instruções abaixo:

1. Crie um banco de dados novo (vazio):

- Use o comando Arquivo / Novo / Banco de dados vazio;
- Salve o banco de dados com o nome BDPEDIDOS;

2. Criando as tabelas:

- Crie as seguintes tabelas:

Cliente : Tabela		
	Nome do campo	Tipo de dados
	CódigoCliente	AutoNumeração
	NomeCliente	Texto
	Telefone	Texto

Produto : Tabela		
	Nome do campo	Tipo de dados
?	CodigoProduto	AutoNumeraçãc
	Nome	Texto
	Preco	Moeda
	Quantidade	Número

Funcionario : Tabela		
	Nome do campo	Tipo de dados
?	CodigoFuncionario	AutoNumeraçãc
	NomeFuncionario	Texto
	Telefone	Texto

Pedidos : Tabela			
	Nome do campo	Tipo de dados	
?	CodigoPedido	AutoNumeraçãc	
	DataPedido	Data/Hora	
	CodigoCliente	Número	Assistente de pesquisa para buscar dados na tabela Cliente
	CodigoFuncionario	Número	Assistente de pesquisa para buscar dados na tabela Funcionario
	FormaPagamento	Texto	

Preste atenção na criação da tabela Pedidos. No campo CodigoCliente, criaremos um relacionamento com a tabela Cliente utilizando o tipo de dados Assistente de Pesquisa... (Veja Figura abaixo)

Pedidos : Tabela		
	Nome do campo	Tipo de dados
?	CodigoPedido	AutoNumeração
	DataPedido	Data/Hora
▶	CodigoCliente	Número
	CodigoFuncionario	Texto
	FormaPagamento	Memorando
		Número
		Data/Hora
		Moeda
		AutoNumeração
		Sim/Não
		Objeto OLE
		Hyperlink
		Assistente de pesquisa...

Para o tipo de dados do campo CodigoCliente selecione a opção Assistente de pesquisa.

Após acionar o Assistente de Pesquisa irá aparecer uma tela semelhante a esta:

Assistente de pesquisa

Este assistente cria um coluna de pesquisa, que exibe uma lista de valores onde você pode fazer a sua escolha. Como você deseja que coluna de pesquisa obtenha os valores?

☒ Eu quero que coluna de pesquisa procure os valores em uma tabela ou consulta.

☐ Eu digitarei os valores que eu desejo.

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

Selecione a primeira opção e clique em avançar. O objetivo aqui é criar um relacionamento para recuperar os dados da tabela Cliente. Para isso, selecione a tabela Cliente: (ver figura)

Assistente de pesquisa

Que tabela ou consulta deve fornecer os valores para coluna de pesquisa?


Tabela: Cliente
Tabela: DetalhePedido
Tabela: Funcionario
Tabela: Produto

Exibir
☒ Tabelas ☐ Consultas ☐ Ambas

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

Clique em Avançar e selecione os campos da tabela Cliente que você deseja visualizar:

Assistente de pesquisa



Quais campos contêm os valores que serão incluídos em coluna de pesquisa? Os campos selecionados se tornarão colunas em coluna de pesquisa.

Campos disponíveis:

Campos selecionados:

CodigoCliente
NomeCliente
Telefone

>

>>

<

<<

Cancelar

< Voltar

Avançar >

Concluir

Clique em avançar novamente.

Assistente de pesquisa

Qual a largura desejada para as colunas em coluna de pesquisa?

Para ajustar a largura de uma coluna, arraste o canto direito da coluna para a largura desejada ou clique duas vezes sobre o canto direito do cabeçalho da coluna para obter o melhor ajuste.

☐ Ocultar coluna chave (recomendado).

	CodigoCliente	NomeCliente	Telefone
1		Maria	121212221
2		Joao	15545

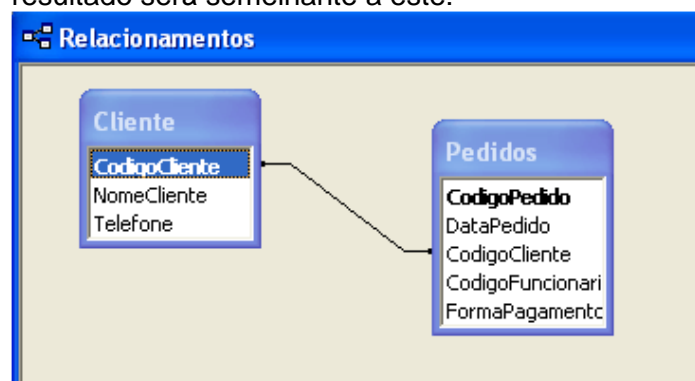
Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

Desabilite esta opção para mostrar o campo chave da tabela.

Se você já inseriu algum registro na tabela Cliente ele irá aparecer aqui.

Neste ponto você pode clicar em concluir que o relacionamento estará criado.

Se você for no menu Ferramentas→Relacionamentos e adicionar as tabelas Pedidos e Clientes o resultado será semelhante a este:



O relacionamento entre as tabelas foi criado, entretanto, não foi aplicada a restrição de integridade referencial. Para isso, dê um clique duplo no relcionamento para aparecer a tela com as configurações do relacionamento e em seguida habilite a opção **Impor Integridade Referencial** (Conforme figura abaixo)

Editar relacionamentos

Tabela/Consulta: Cliente Tabela/consulta relacionada: Pedidos

CodigoCliente CodigoCliente

☒ Impor integridade referencial

☐ Propagar atualização dos campos relacionados

☐ Propagar exclusão dos registros relacionados

Tipo de relacionamento: Um-para-muitos

OK Cancelar Tipo de associação... Criar novo..

Agora faça o mesmo procedimento para criar o relacionamento da tabela Pedidos e a tabela Vendedor.

Em seguida, crie a tabela DetalhePedido. Esta tabela é necessária para que um cliente possa comprar mais de um produto. Se tivéssemos adicionado somente um campo na tabela Pedidos para conexão com a tabela Produto, em um pedido, um Cliente somente poderia comprar um Produto (Veja figura abaixo)


DetalhePedido : Tabela

	Nome do campo	Tipo de dados	
🔑	CodigoPedido	Número	Tipo de dados é número
🔑	CodigoProduto	Número	Assistente de pesquisa para criar relacionamento com a tabela Produto
	Quantidade	Número	Quantidade vendida

Os campos CodigoPedido e CodigoProduto serão a chave composta desta tabela. Faremos isso para evitar que em um mesmo pedido sejam adicionados dois produtos iguais.

No campo CodigoProduto, selecione a opção Assistente de Pesquisa e repita o processo que fizemos anteriormente para relacionar a tabela Pedidos com a tabela Cliente.

Não defina este campo como Número. Em seguida você precisará criar um relacionamento entre este campo e o campo CodigoPedido da Tabela Pedidos e impor integridade referencial.

Para criar a chave composta, selecione os dois campos (CodigoPedido e CodigoProduto) e em seguida clique no botão  para a criação da chave primária.

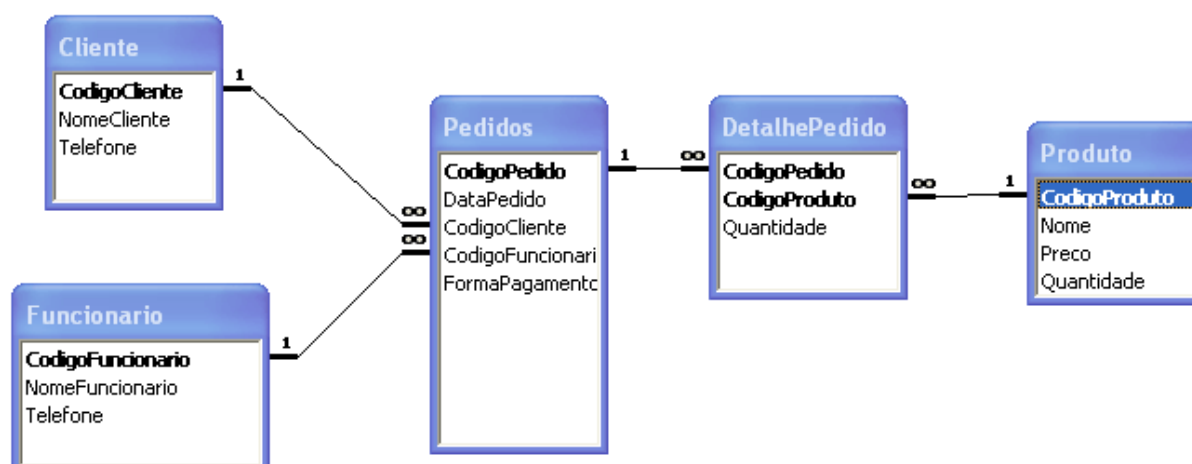
3. Criando os relacionamentos e impondo integridade referencial :

Neste ponto, se você acessar o menu Ferramentas→Relacionamentos e em seguida adicionar todas as tabelas criadas no banco de dados, uma tela semelhante a esta deverá aparecer:



Como podemos analisar, somente o relacionamento entre a tabela Cliente e Pedidos está com integridade referencial. Você precisa editar os outros relacionamentos, clicando duas vezes em cima dele, e habilitando a opção Impor Integridade Referencial.

Você também precisa criar um relacionamento entre Pedidos e DetalhePedido através dos campos CodigoPedido. Ao final, sua tela mostrando os relacionamentos entre as tabelas deverá ser igual a esta (ver figura abaixo):



4. Criando as consultas :

Primeiramente crie uma consulta chamada CPedidos, com a seguinte configuração:

The screenshot shows a query builder interface with a query named 'CPedidos'. The query fields are:

- CodigoPedido** (from Pedidos)
- DataPedido** (from Pedidos)
- CodigoCliente** (from Pedidos)
- NomeCliente** (from Cliente)
- CodigoFuncionario** (from Pedidos)
- NomeFuncionario** (from Funcionario)
- FormaPagamento** (from Pedidos)

The 'Mostrar' (Show) checkbox is checked for all fields. The 'Critério' (Criteria) field is empty for all fields.

Campo:	CodigoPedido	DataPedido	CodigoCliente	NomeCliente	CodigoFuncionario	NomeFuncionario	FormaPagamento
Tabela:	Pedidos	Pedidos	Pedidos	Cliente	Pedidos	Funcionario	Pedidos
Classificação:							
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:							
ou:							

Em seguida, crie uma consulta chamada CDetalhePedidos com a seguinte configuração (ver figura abaixo):

Nesta consulta precisaremos criar um campo calculado. Este campo é necessário para mostrar o valor parcial do pedido, ou seja, a quantidade de um determinado produto X o preço unitário do produto.

cdetalhepedido : Consulta seleção

Campo:	CodigoPedido	CodigoProduto	Nome	Preço	Quantidade	TotalLinha: [Preço]*DetalhePedido.Quantidade
Tabela:	DetalhePedido	DetalhePedido	Produto	Produto	DetalhePedido	
Classificação:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critério:						
ou:						

Este será o campo calculado que você precisará adicionar.
Digite o seguinte:

TotalLinha: [Produto].[Preço]*[DetalhePedido].[Quantidade]

Essa formula significa o seguinte:

TotalLinha será o nome do campo calculado que será o resultado da multiplicação do campo Preço da tabela Produto com o campo Quantidade da tabela DetalhePedido.

5. Criando os formulários :

Agora iremos criar os formulários necessários para realizar os pedidos.

Primeiramente crie um novo formulário, utilizando o assistente, para a consulta CPedidos, criada anteriormente. O formulário deverá ser semelhante a este:

Agora, utilize o assistente de formulário para criar um novo formulário utilizando a consulta CDetalhePedido criada anteriormente. Para este formulário, a principal diferença será que, na opção Layout você irá selecionar **Folha de dados**.

Dê o nome de SubFormularioDetalhePedido a este formulário e em seguida clique em concluir.

Em seguida, abra o formulário SubFormularioDetalhePedido em modo Design (Estrutura) e no rodapé do formulário adicione uma nova caixa de textos, utilizando a barra de ferramentas do access (veja figura abaixo)

Este será outro campo calculado que iremos adicionar para calcular o valor total do pedido. Para isso Adicione uma nova caixa de texto utilizando a barra de ferramentas do Access e em seguida clique com o botão direito do mouse em cima desta nova caixa e escolha a opção Propriedades (Veja Figura Abaixo).

Neste formulário, apague o campo CodigoPedido, que aparece logo no início do formulário. Ele não será necessário pois será gerado automaticamente.

Na janela de propriedades, selecione a aba **TODAS** e coloque TotalPedido no campo **Nome** e em **Origem do Controle** coloque =Soma(TotalLinha) . Isto irá utilizar a função predefinida do Access chamada Soma para calcular o valor total do pedido.



Adicione uma nova caixa de texto no rodapé do formulário SubFormularioDetalhePedido

Depois de criado o formulário SubFormularioDetalhePedido, salve e feche o mesmo. Em seguida, abra o formulário FPedidos no modo Design (estrutura):

No modo Design do formulário FPedidos selecione a opção SubFormuário / Sub-Relatório da barra de ferramentas do Access e clique em qualquer ponto do formulário.



Botão para adicionar um Sub-Formulário ou Sub-Relatório

Após selecionar o botão indicado e clicar no formulário irá aparecer a seguinte tela:

The image shows the 'Assistente de subformulário' (Subform Wizard) dialog box. The title bar is blue and says 'Assistente de subformulário'. The main area has a light beige background. On the left, there is a preview of a subform. The main text area contains the following text: 'Você pode usar um formulário existente para criar o seu subformulário ou sub-relatório ou criá-lo através de tabelas e/ou consultas.' Below this, it asks 'Quais dados você deseja usar no seu subformulário ou sub-relatório?'. There are two radio buttons: 'Usar tabelas e consultas existentes' (which is unselected) and 'Usar um formulário existente' (which is selected). Below the radio buttons is a list box containing the following items: 'Cliente', 'FPedidos', 'FPrincipal', 'Funcionario', 'Produto', and 'SubFormularioDetalhePedido'. The 'SubFormularioDetalhePedido' item is selected and highlighted. At the bottom, there are four buttons: 'Cancelar', '< Voltar', 'Avançar >', and 'Concluir'.

Selecione o SubFormularioDetalhePedido criado anteriormente e clique em Concluir. Isso irá acionar o sub formulário que será utilizado para cadastrar os detalhes do pedido de cada cliente.

A aparência do formulário FPedidos será semelhante a esta:

FPedidos

CodigoPedido

1

DataPedido

19/10/2006

CodigoCliente

1

CodigoFuncionario

2

FormaPagamento

cartao

SubFormDetalhePedido

	CodigoProduto	Nome	Preco	Quantidade	TotalLinha
	1	Banana	R\$ 12,00	3	R\$ 36,00
	2	Abacaxi	R\$ 1,00	2	R\$ 2,00
	3	açucar	R\$ 10,00	10	R\$ 100,00
*					

Registro:

1

de 3

Crie também os formulários para cadastro dos clientes, vendedores e produtos.

Agora precisamos de um novo campo para mostrar o valor total do pedido. Já criamos este campo calculado no formulário SubFormularioDetalhePedido, então, aqui só precisaremos adicionar um novo campo de texto, utilizando a barra de ferramentas do access e em suas propriedades alteraremos a origem do controle para mostrar o mesmo valor do campo TotalPedido, que está dentro do formulário SubFormularioDetalhePedido. Então, no modo estrutura do formulário FPedidos, adicione uma nova caixa de textos e em seguida clique em cima da caixa adicionada e selecione a opção propriedades (Veja figura Abaixo):

Propriedade	Valor
Nome	Total
Origem do controle	= [Formulários]![FPedidos]![SubFormularioDetalhePedido]![TotalPedido]
Formato	Moeda
Casas decimais	Automático
Máscara de entrada	
Valor padrão	
IME Hold	Não
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Regra de validação	
Texto de validação	
Texto da barra de status	
Comportamento da tecla Enter	Padrão
Permitir AutoCorreção	Sim
Visível	Sim
Exibir quando	Sempre
Vertical	Não
Quebra de linha asiática	Sim
Ativado	Sim

No campo Nome coloque Total;

No campo Origem do Controle, coloque a fórmula:

= [Formulários]![FPedidos]![SubFormularioDetalhePedido]![TotalPedido]

Isso fará com que o valor total do pedido seja mostrado no formulário.

No campo Formato, escolha o estilo Moeda.

Neste ponto, o formulário de pedidos será semelhante a este (ver imagem abaixo):

FPedidos

CodigoPedido:
 DataPedido:
 CodigoCliente:
 CodigoFuncionario:
 FormaPagamento:

SubFormularioDetalhePedido				
CodigoProduto	Nome	Preco	Quantidade	TotalLinha
1	Banana	R\$ 12,00	3	R\$ 36,00
2	Abacaxi	R\$ 1,00	2	R\$ 2,00
3	açúcar	R\$ 10,00	10	R\$ 100,00
* (row hidden)				

Registro: de 3

Total:

Registro: de 2

6. Criando o evento para controlar o estoque:

Como sabemos, para controlar o estoque dos produtos, em cada venda, é necessário reduzir da quantidade em estoque as unidades vendidas de cada produto.

Para isso, vamos utilizar um recurso avançado do Access para criar uma consulta de alteração, utilizando a Visual Basic e a linguagem padrão dos bancos de dados, a SQL.

Então, abra o formulário SubFormularioDetalhePedido:

SubFormularioDetalhePedido : Formulário

1. Cabeçalho do formulário

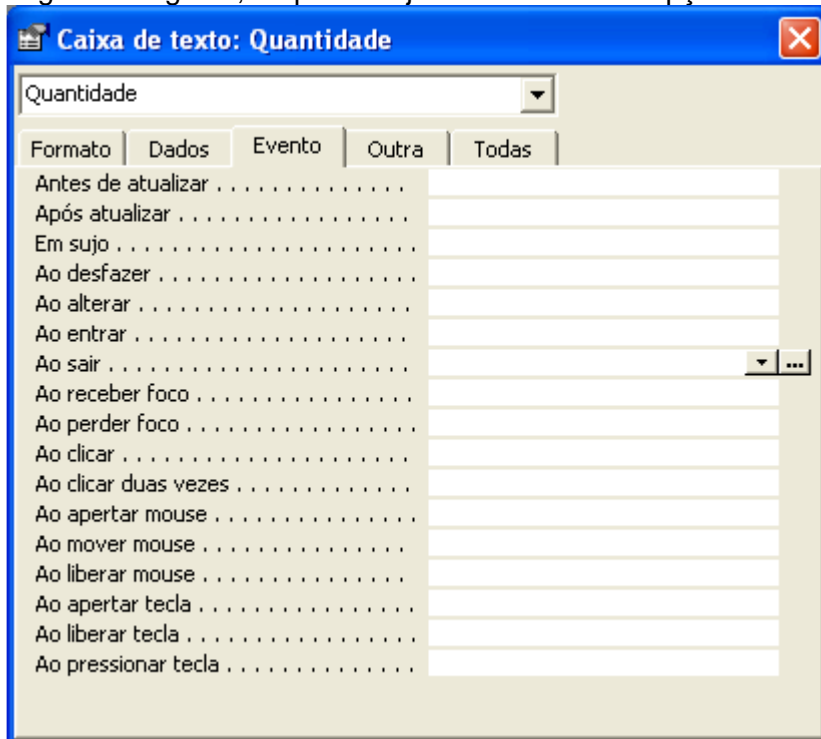
2. Detalhe

CodigoProduto	CodigoProduto
Nome	Nome
Preco	Preco
Quantidade	Quantidade
TotalLinha	TotalLinha

3. Rodapé do formulário

TotalPedido: =Soma([TotalLinha])

Clique com o botão direito no campo Quantidade e selecione a opção Propriedades. Na aba Evento selecione Ao Sair, clique no botão que possui três pontinhos, do lado direito do campo Ao Sair, e em seguida, na próxima janela selecione a opção Construtor de Código e clique em OK.

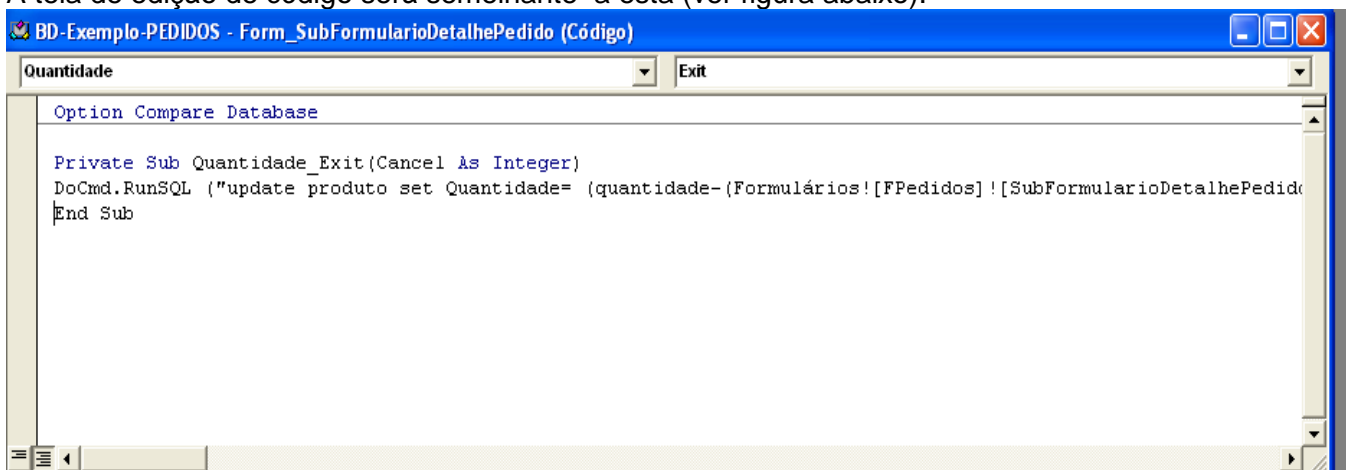


Irá aparecer uma janela para você colocar comandos em Visual Basic. Entre as duas linhas que irão aparecer, adicione o seguinte comando.

DoCmd.RunSQL ("update produto set Quantidade= (quantidade-(Formulários![FPedidos]![SubFormularioDetalhePedido]![Quantidade])) where Produto.CodigoProduto=(Formulários![FPedidos]![SubFormularioDetalhePedido]![CodigoProduto]);")

Este comando diz basicamente o seguinte: Vá na tabela **Produto** e diminua a quantidade em estoque do produto **X** em **Y**. Ou seja se o estoque do produto Banana for 10, após a venda de duas unidades deste produto em um pedido qualquer a quantidade em estoque atual será 8.

A tela de edição de código será semelhante a esta (ver figura abaixo):



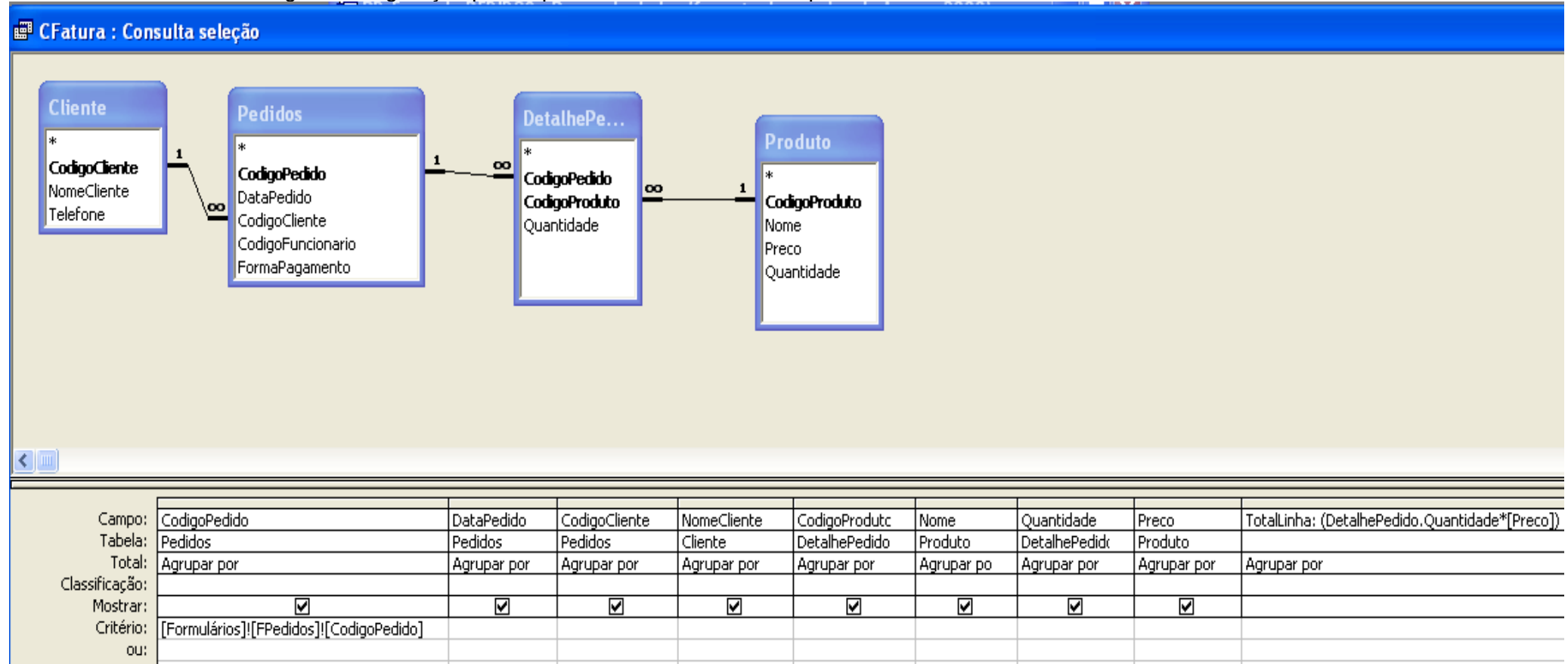
Após digitar o comando você pode fechar esta tela.

7. Adicionando dados:

Para realizar os próximos testes, adicione alguns dados ao banco criado anteriormente. Cadastre alguns produtos, vendedores e clientes e em seguida realize alguns pedidos.

8. Criando uma consulta e um relatório para a fatura do pedido:

Crie uma consulta com a seguinte configuração para representar a fatura de cada pedido:

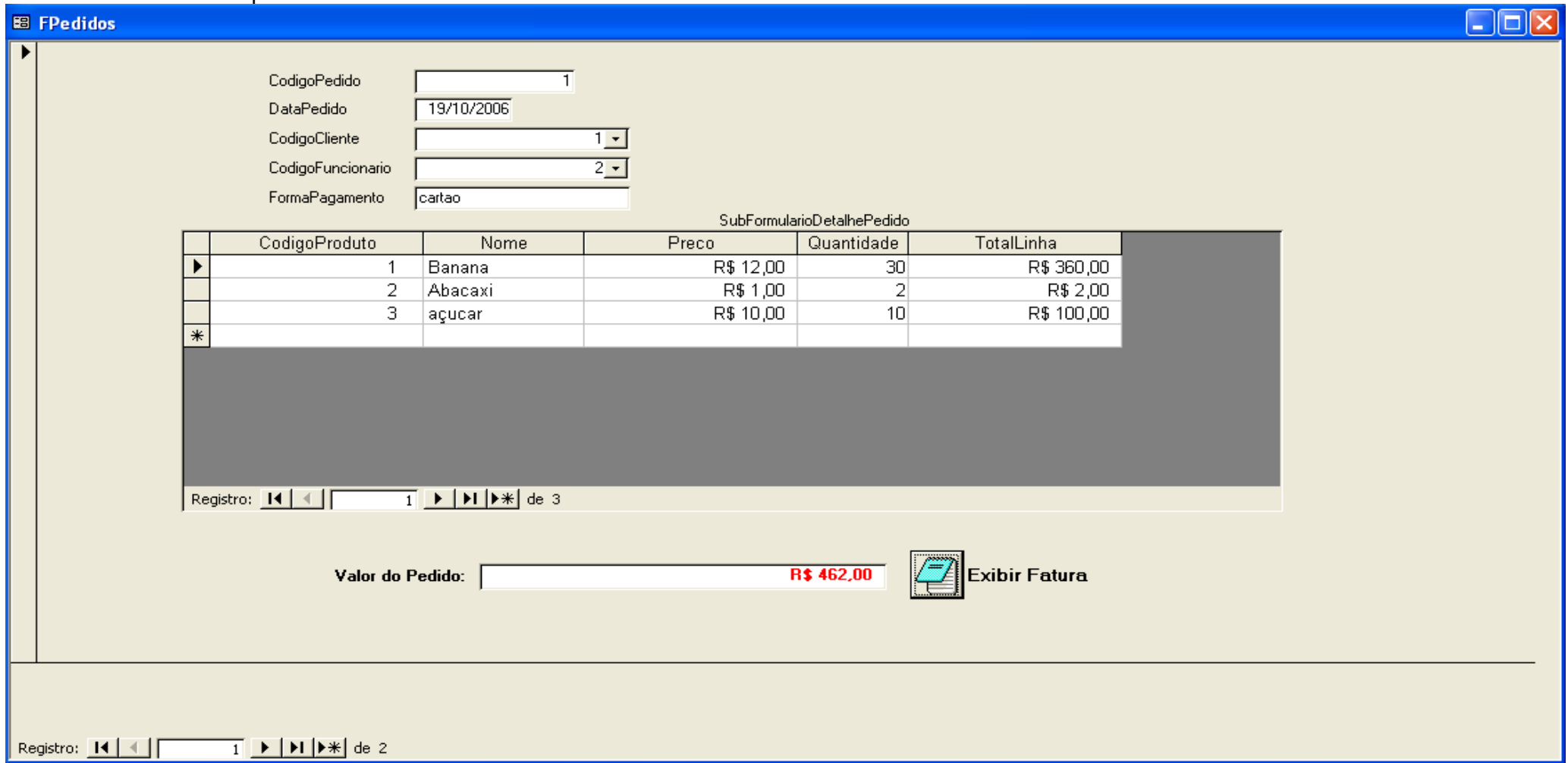


Esta consulta possui uma restrição no campo CodigoPedido, que indica que o código do pedido será o mesmo que está aparecendo no formulário de Pedidos;

Também será necessário criar um campo calculado para armazenar o subtotal do pedido, que será chamado de TotalLinha.

Após salvar a consulta com o nom CFatura, iremos utilizar o assistente de relatórios para criar o relatório para a fatura. No modo estrutura do relatório, adicione um novo campo de texto para calcular o total do pedido, da mesma forma que fizemos no SubFormularioDetalhePedido.

Após criar o relatório para a fatura, basta adicionar um novo botão de comando no formulário de pedidos para abrir o relatório de faturas. A tela final do formulário pedidos será semelhante a esta:



The screenshot shows a Windows-style application window titled "FPedidos". Inside, there are several input fields for order details:

- CodigoPedido: 1
- DataPedido: 19/10/2006
- CodigoCliente: 1 (dropdown)
- CodigoFuncionario: 2 (dropdown)
- FormaPagamento: cartao

Below these fields is a table titled "SubFormularioDetalhePedido". The table has five columns: CodigoProduto, Nome, Preço, Quantidade, and TotalLinha. It contains three rows of product data:

CodigoProduto	Nome	Preço	Quantidade	TotalLinha
1	Banana	R\$ 12,00	30	R\$ 360,00
2	Abacaxi	R\$ 1,00	2	R\$ 2,00
3	açucar	R\$ 10,00	10	R\$ 100,00

At the bottom of the table is a record navigation bar: "Registro: [first] [prev] 1 [next] [last] de 3".

Below the table, there is a label "Valor do Pedido:" followed by a text box containing "R\$ 462,00". To the right of this is a button with a document icon and the text "Exibir Fatura".

At the very bottom of the window is another record navigation bar: "Registro: [first] [prev] 1 [next] [last] de 2".

Dessa forma, ao realizar um pedido e clicar no botão Exibir Fatura a seguinte tela irá aparecer:



SIG - Exemplo de Fatura

<i>CodigoPedido</i>	1	<i>DataPedido</i>	19/10/2006
<i>Codigo Cliente</i>	1	Maria	

<i>CodigoProduto</i>	<i>Nome</i>	<i>quantidade</i>	<i>Preco</i>	<i>TotalLinha</i>
3	açucar	10	R\$ 10,00	R\$ 100,00
2	Abacaxi	2	R\$ 1,00	R\$ 2,00
1	Banana	30	R\$ 12,00	R\$ 360,00
<i>Total do Pedido:</i>				R\$ 462,00

Em outro passo a passo abordaremos de forma detalhada a criação de relatórios e gráficos.

O arquivo do Access deste passo-a-passo está disponível na página da disciplina, aula 21.

