

CRIANDO UM BANCO DE DADOS

Bem, antes de iniciarmos propriamente no delphi, devemos aprender a usar sua ferramentas, sendo uma das mais importantes o **Database Desktop**, pois é com esta que construímos nossos bancos de dados.

Abaixo podemos ver na figura 1, a tela inicial do **Database Desktop**.

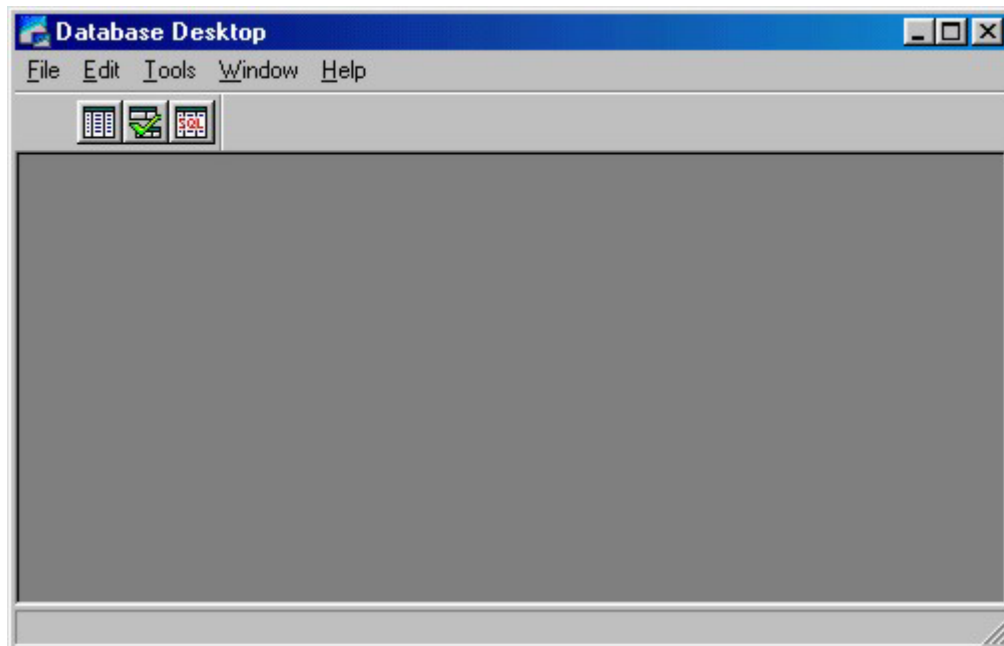


Fig. 1 – Tela inicial do Database Desktop

O tipo de banco de dados nativo do Delphi é o Paradox.

Agora vamos construir nosso primeiro banco de dados que irá fazer parte de uma aplicação de controle de factoring. Vamos acompanhar os passos que se segue:

1º Passo:

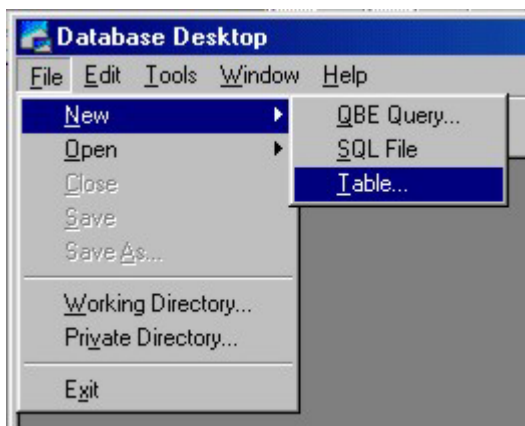


Fig. 2 – Criando uma nova tabela

Como podemos ver, para criar uma nova tabela, clicamos no menu **File** → **New** → **Table...**, depois é mostrado uma tela onde indicamos o tipo da tabela (Paradox7, Paradox 5 for Windows, Dbase, Access, Sql, etc...) como podemos ver na **figura 3**.

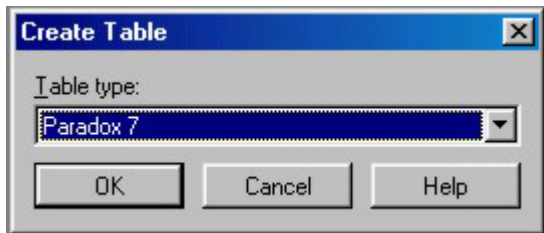


Fig. 3 – Tipo da Tabela

Como o tipo padrão é o **Paradox 7** e o mesmo já vem selecionado, só precisamos clicar no botão **OK** e estaremos prontos para definir a estrutura interna do nosso banco de dados como mostra a **figura 4**.

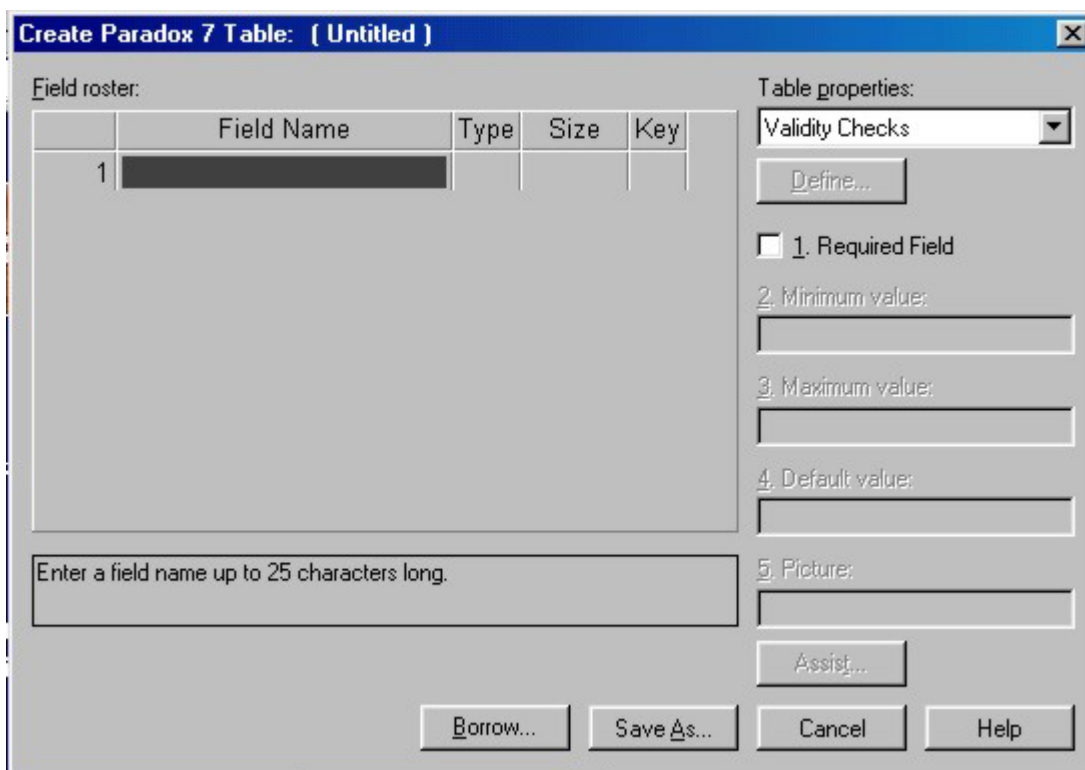


Fig. 4 – Definindo a estrutura do arquivo de banco de dados.

Aqui nós temos a parte de definição da estrutura (**Nome do Campo/Field Name**, **Tipo/Type**, **Tamanho/Size** e **Chave/Key**) e as propriedades da tabela (**Table properties**):

Vamos definir a seguinte estrutura de banco dos dados:

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Chave Primária
Código	A	5	*
Nome	A	45	
Endereço	A	45	
Bairro	A	35	
Cidade	A	35	
Estado	A	2	
Cep	A	10	
Fone	A	35	
Email	A	45	
Registro	D		

Depois de definido toda estrutura, como mostra a figura 5, devemos definir quais os índices secundários que nossa tabela terá, pois é através deles que faremos pesquisas em determinados campos de nossa tabela.

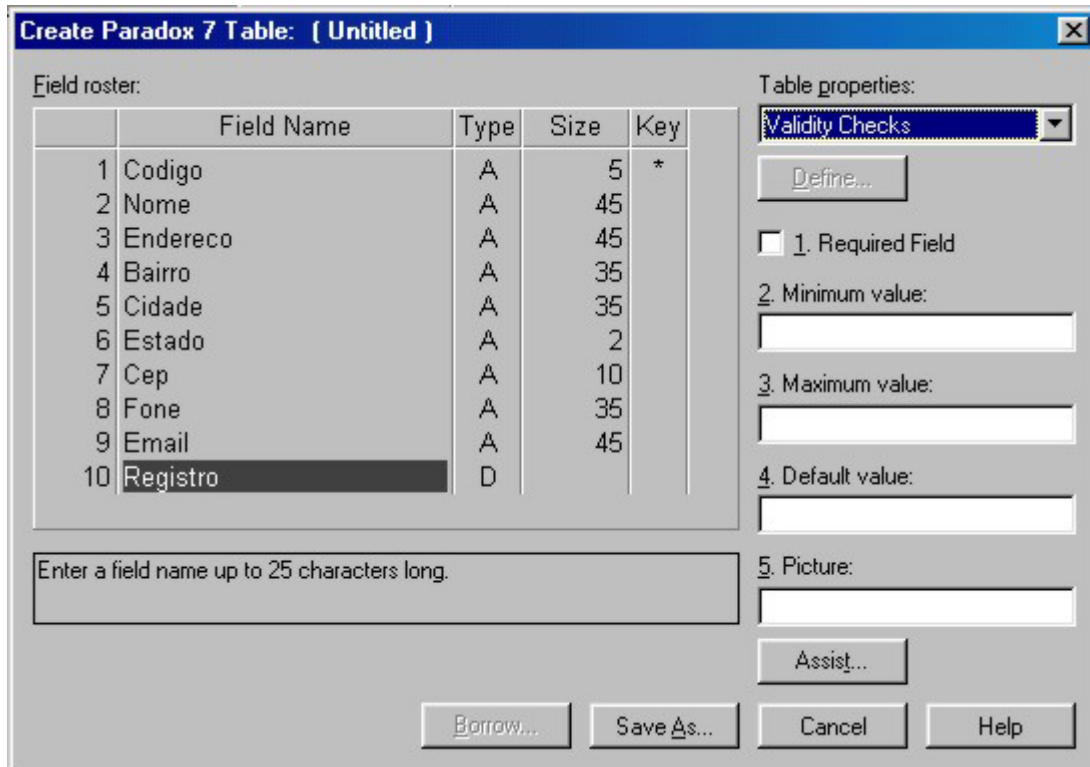


Fig. 5 – Estrutura toda preenchida

Para definirmos os índices secundários, devemos clicar nas **propriedades da tabela (Table properties:)** e em seguida selecionar **Secondary Indexes**.

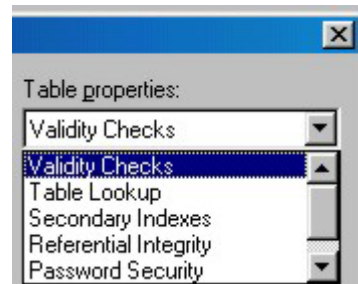


Fig. 6 – Propriedades da Tabela

A figura acima, mostra as propriedades configuráveis em nossa tabela. Na maioria dos sistemas só precisamos definir as propriedades: **Validity Checks**, **Secondary Indexes** e **Password Security**, as outras propriedades só em sistemas mais avançados, que não convém mostrar nesta fase de aprendizado.

Para que possamos definir que serão os índices secundários, devemos clicar em **Secondary Indexes**, nas propriedades da tabela (**Table properties**) e em seguida no botão **Define...**, como mostra a **figura 7**.

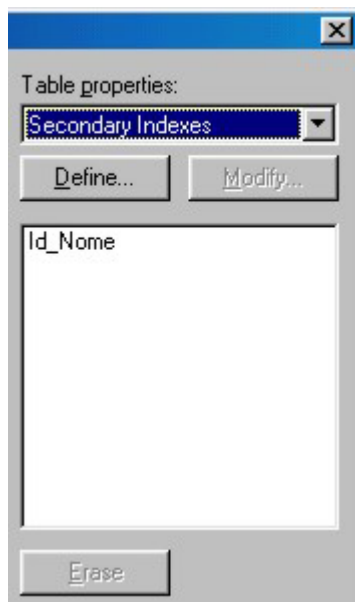


Fig. 7 – Definindo um índice secundário

Após clicarmos no botão **Define...**, será exibida a tela a seguir:

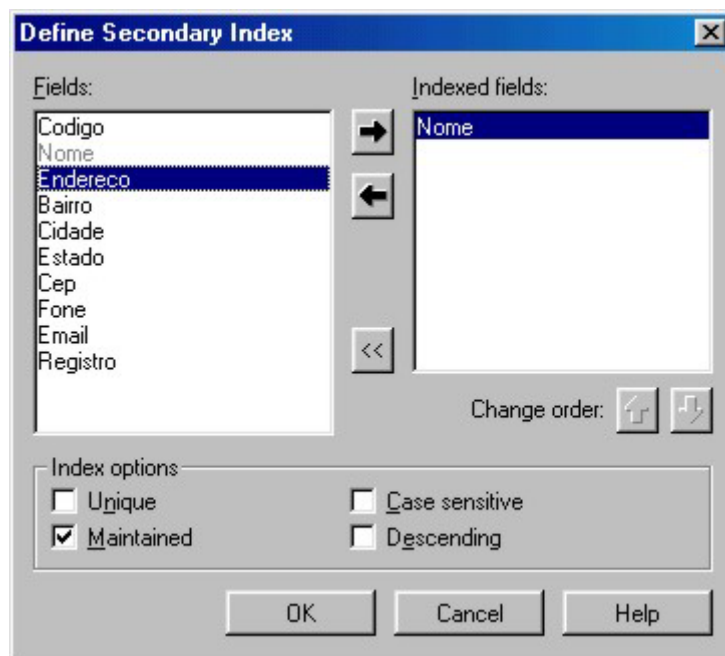


Fig. 8 – Definição dos índices secundários

A princípio nossa aplicação só vai fazer pesquisa em um único campo, no caso **Nome**. Como podemos ver, temos algumas opções que podemos definir no quadro **Index options**. São elas:

Unique – Com esta opção marcada, estaremos informando que não será permitido chaves duplicadas, ou seja, não será possível ter dois conteúdos iguais em registros diferentes. Ex: ter duas pessoas com o mesmo nome.

Maintained – Especifica que, todavia será mantido o índice secundário automaticamente. Sem esta opção marcada, o índice só é atualizado quando ele for utilizado. Ex: Quando você se ligar a tabela ou executar uma pesquisa.

Case sensitive – Com esta opção marcada, será diferenciado caixa alta de caixa baixa, ou seja, é feita uma diferenciação de letras minúsculas para letras maiúsculas, o que não acontece com essa caixa desmarcada.

Descending – Com esta opção marcada o índice será criado de trás para frente, ou seja, as pessoas cujos nomes se iniciarem pela letra “A” ficarão no final da tabela e os de letra “Z” irão para o início.

Então, como padrão para índices secundários, a caixa **Maintained** está sempre marcada, de forma a manter os índices sempre atualizados automaticamente.

Agora prosseguindo, depois de definido o campo no qual queremos indexar, damos um clique no botão **OK**, e será solicitado o nome para a definição do índice, como mostra a figura abaixo:

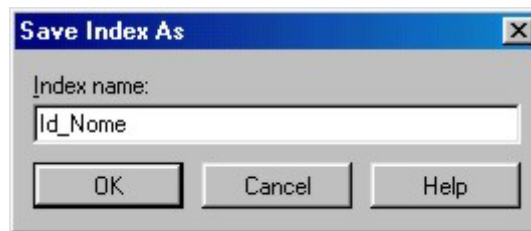


Fig. 9 – Salvando o índice

Feito isso, voltamos para a tela de definição da estrutura do banco de dados, como mostra a **figura 5**.

Agora só falta mesmo salvar nosso arquivo de banco de dados no disco rígido do computador, para isso clique no botão **Save As...**, que será solicitado o local e o nome do arquivo a ser gravado.

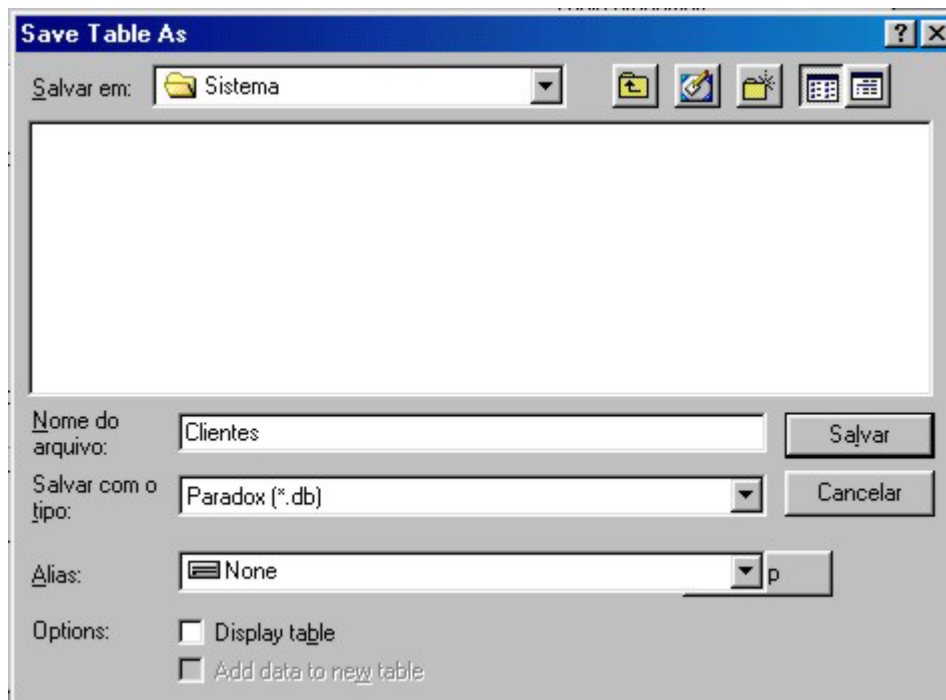


Fig. 10 – Salvando o banco de dados

Na caixa “**Salvar em:**”, especifique o local onde seu arquivo vai ser salvo, preste bastante atenção, pois você pode estar salvando o arquivo em um outro local, que não o do seu aplicativo.

Na caixa “**Nome do arquivo:**”, digite o nome do arquivo para o qual você criou a estrutura, nesse caso “**Clientes**”.

Bem, até aqui já vimos os procedimentos para a criação de um banco de dados, agora vamos entrar em mais alguns detalhes sobre os tipos de dados e outras opções mais avançadas.

Como já havíamos feito anteriormente, criamos um banco de dados onde usamos alguns tipos de dados, a exemplo do **Alfanumérico** e tipo **Data**, agora vamos entender um pouco mais sobre eles.

Tipos de Dados no Paradox:

Tipo	Tamanho	Descrição
A - Alfanumérico	1 - 255	Campos Paradox, do tipo alfanuméricos contém strings que consiste em: <ul style="list-style-type: none"> • Letras • Numeros • Caracteres especiais: %, &, #, or = • E outros caracteres imprimíveis ASCII
N - Numérico		O campo do tipo numérico só pode conter números, que podem ser positivos ou negativos. O intervalo desses números pode variar entre -10^{307} até 10^{307} , com 15 dígitos significativos. Dica: É melhor usa o tipo Alfa para campos do tipo telefone, cep, cpf, cgc, identidade, entre outros, pois no tipo Alfa é permitido incluir hífens, barras e parênteses.
D - Data		O campo do tipo Data pode conter datas no intervalo de 01/01/999 AC até 31/12/9999 DC.
M - Memo	1 – 240	Use o campo memo se você for gravar textos longos no seu banco de dados. Se você perceber que seus textos tem um tamanho mais ou menos de até 200 caracteres, você pode definir esse tamanho na estrutura de banco de dados, evitando assim que seja criado um arquivo .MB desnecessariamente, pois o mesmo só é criado quando ultrapassado o limite definido.
L - Lógico		Os campos lógicos contém apenas os valores true ou false (yes ou no)
\$ - Dinheiro		Correspondente ao tipo numérico, só que inclui o símbolo da moeda corrente antes dos números.
+ Autoincremento		O campo do tipo autoincremento contém um inteiro longo não editável, isso quer dizer que não é possível alterar seu valor, pois o mesmo é atribuído de forma automática.
I – Inteiro Longo		O campo do tipo inteiro longo (Long Integer) contém números não fracionados que variam de -2147483648 até 2147483648 .
T – Hora (Time)		O campo do tipo hora (time) contém a hora do dia gravados em milisegundos desde a meia-noite limitados até 24 horas.

Vamos ver estes tipo na figura abaixo:

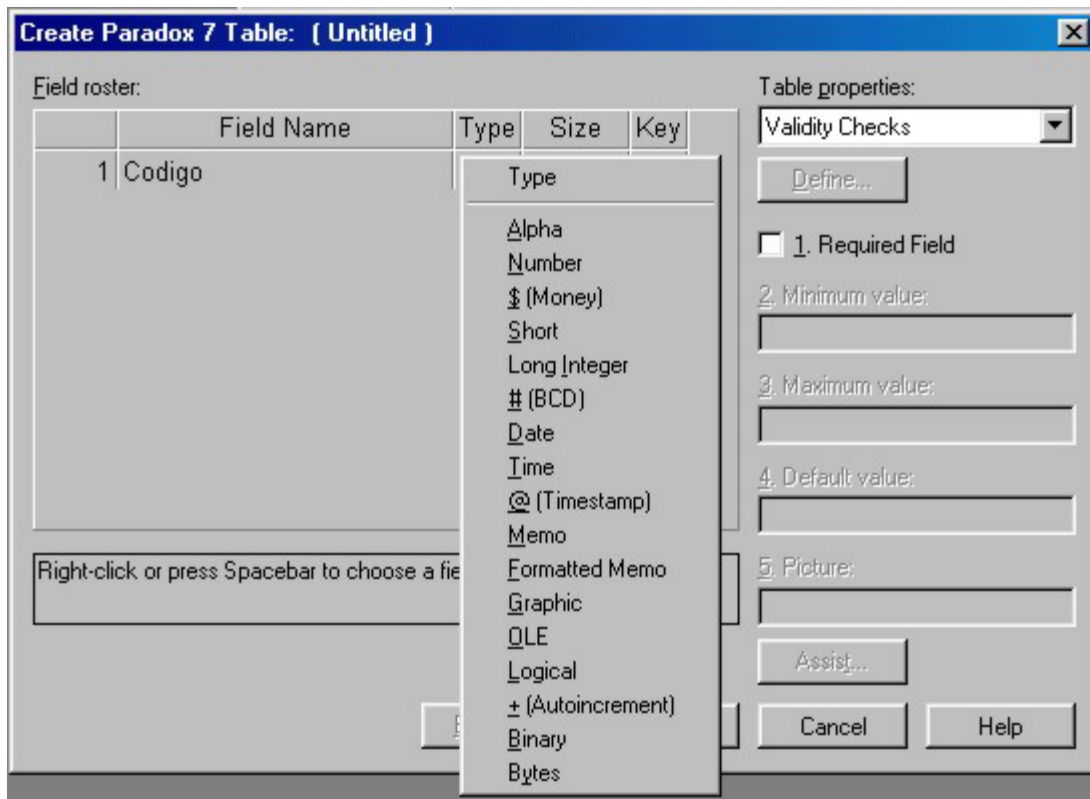


Fig. 11 – Tipos de dados

Esta lista surge toda vez que teclamos **barra de espaço** no local do **tipo**, ao invés de digita-lo diretamente.

Vamos dar uma incrementada na segurança de nossa tabela. As tabelas do tipo Paradox, permite que informemos uma senha de proteção, de forma que não seja possível sua abertura sem estar de posse da senha. Obs: Não há possibilidades de quebrar a senha, então, sabendo disso, nunca coloque uma senha que você possa esquece-la, sem ela é impossível abrir a tabela.

Vejam os passos para garantir a segurança dos nossos dados.

1º Passo:



Fig. 12 – Definindo uma senha

Como podemos ver na figura acima, damos um clique nas propriedades da tabela e selecionamos o item **Password Security**.



Fig. 13 - Definindo

Depois de selecionado, damos um clique em **Define...** e a tela a seguir será exibida.



Fig. 14 – Digitando a senha

Na caixa “**Master password:**” digitamos a senha , em “**Verify master password:**” redigitamos a mesma senha para conferência e em seguida é clicar em **OK** e tudo estará finalizado. Com esse procedimento você evitará possíveis tentativas de violação por parte de terceiros.

Abrindo uma Tabela Existente

Vejamos agora como fazer para abrir uma tabela já existente, de forma que possamos alterar sua estrutura, digitar dados, etc...

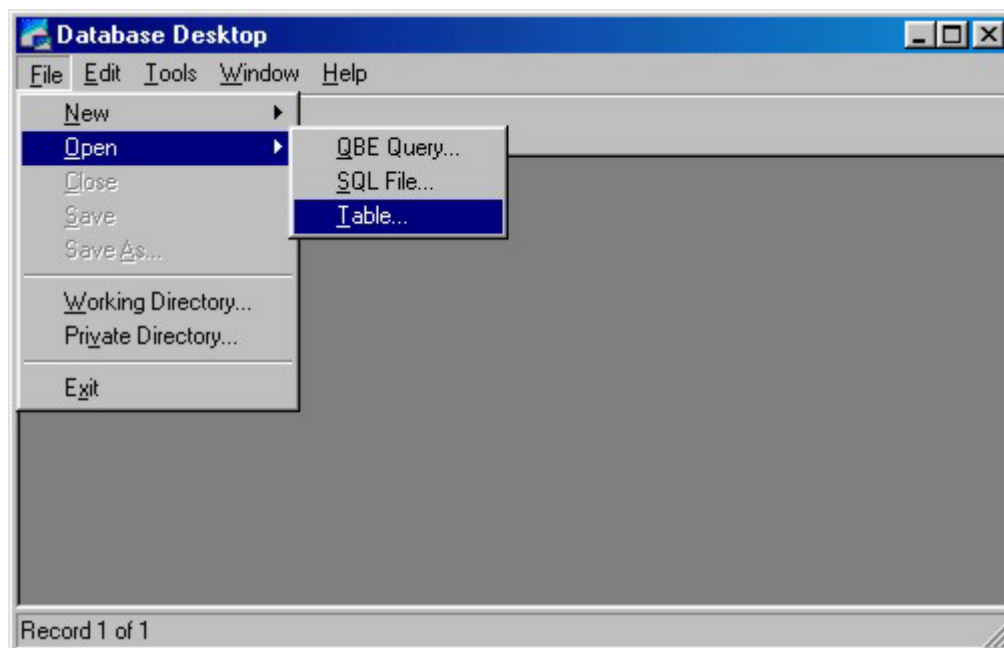


Fig. 15 – Abrindo uma tabela existente

Após este procedimento surge a tela a seguir:

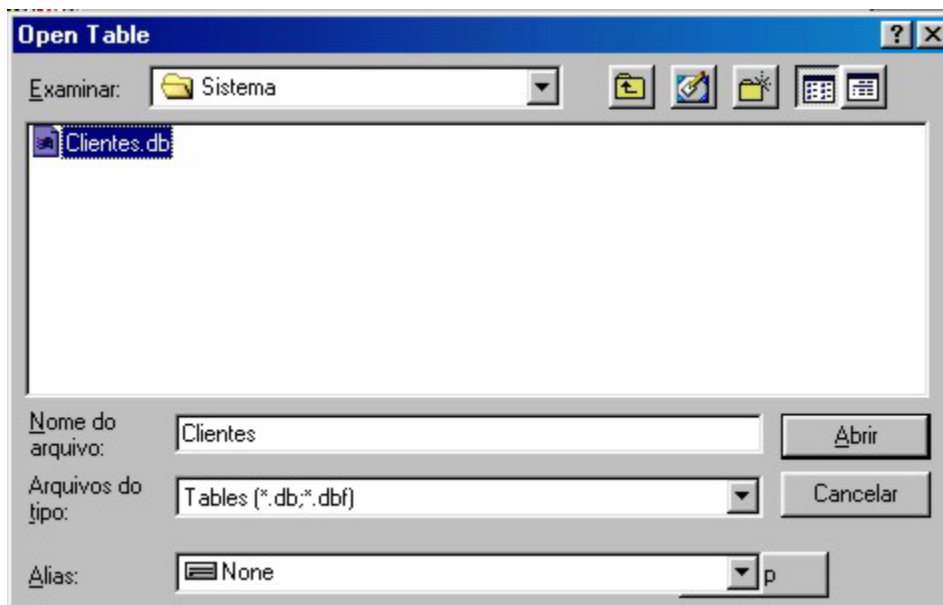


Fig. 16 – Tela de seleção do arquivo a ser aberto.

Como já havíamos feito anteriormente, tínhamos criado uma tabela de clientes, então vamos até a pasta onde salvamos a tabela, e digitamos seu nome no local “**Nome do arquivo**”, depois basta clicar em **Abrir** e a tabela surge como mostra a figura abaixo:

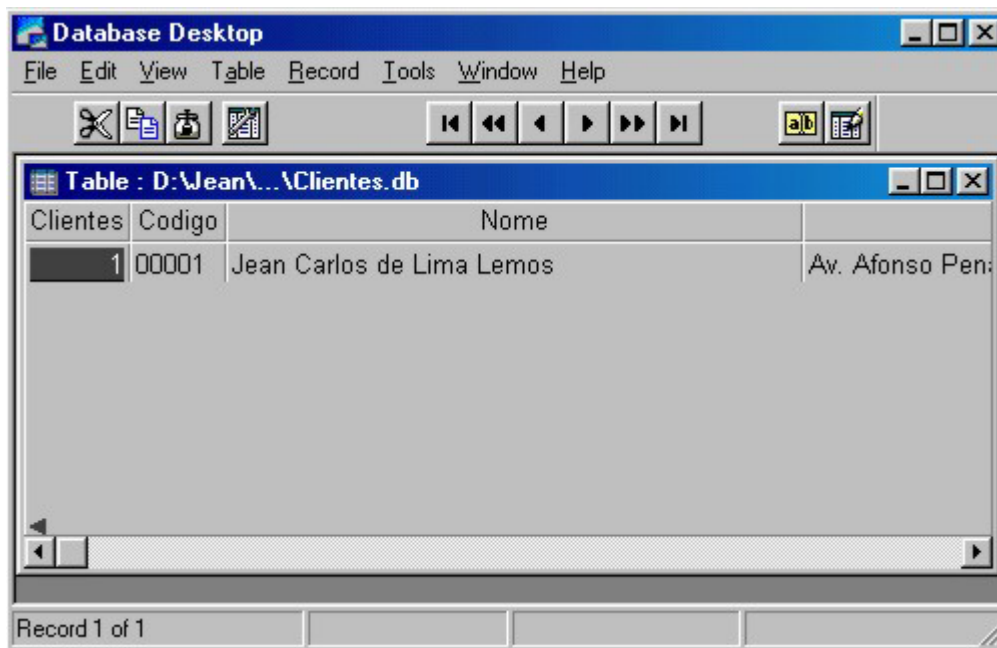


Fig. 17 – Tabela **Clientes** aberta

Apartir daqui podemos inserir dados, reestruturar a tabela entre outras diversas opções.

Vejamos nos passos que se segue como proceder para digitar dados diretamente na tabela sem a necessidade da criação de uma aplicação em **Delphi** para isso.

Para digitarmos alguma informação, basta clicarmos em **T**able → **E**dit Data.

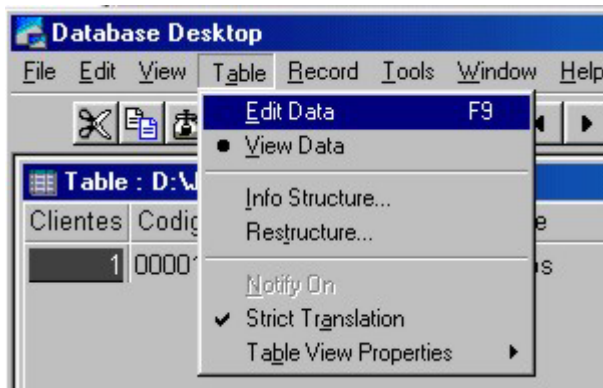


Fig. 18 – Selecionando a opção **E**dit Data.

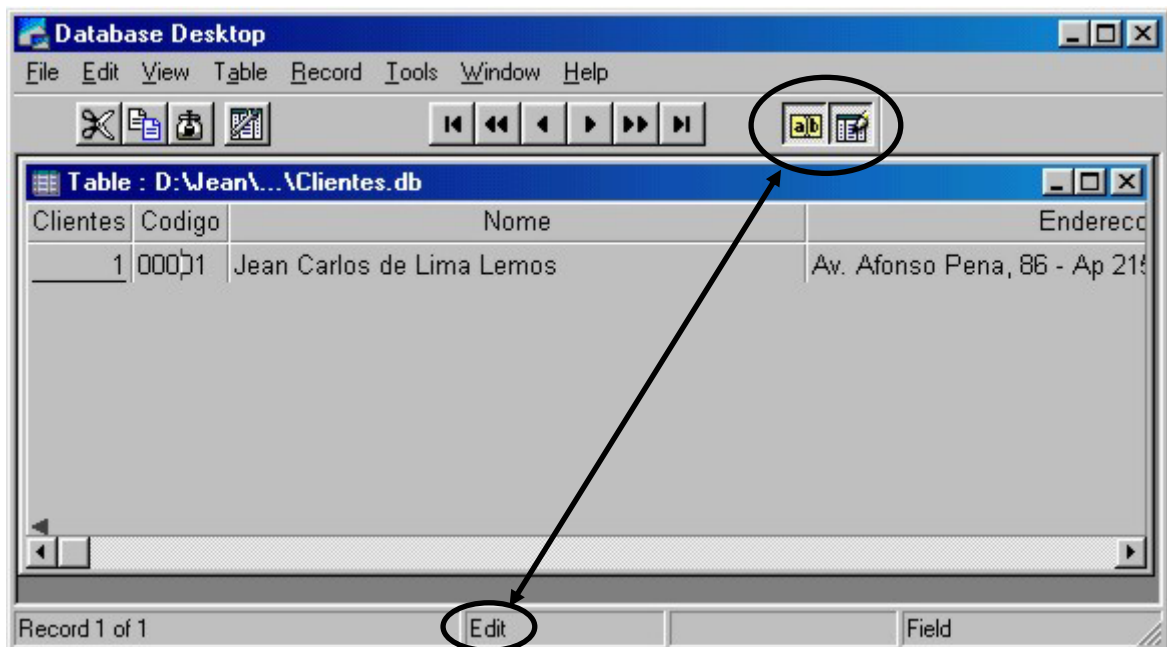


Fig. 19 – Digitando dados dentro da tabela

Como podemos ver, quando estamos no modo de edição, os ícones no canto superior ficam pressionados e o nome “**Edit**” aparece na **barra de status**.

Vamos finalizar por aqui, pois mais detalhes iremos ver no módulo de **Delphi – Desenvolvendo uma Aplicação**.

Agora vamos praticar um pouco, criando várias tabelas de acordo com a sua imaginação, como boletim escolar, cadastro de amigos ou qualquer outro tipo de banco de dados que você queira.

Um abraço, espero vocês no próximo módulo.

Pratiquem...