

Apostila de iniciação ao Microsoft Access

Autor: Márcio Henrique Chaves Goldschmidt
Co-autor: Prof. Dr. Gabriel Adrián Sarriés

Índice

1. Introdução	5
2. Conceitos Básicos	5
3. Tabelas	6
3.1 Tipos de Dados	7
3.2 Atributos	8
3.3 Exercícios	9
4. Consultas	11
4.1 Tipos de Consultas	11
4.2 Opções de Uma Consulta	13
4.3 Usando Alguns Critérios	14
4.4 Consultas Executáveis	14
4.4.1 Consulta de Atualização	15
4.4.2 Exercício Resolvido	16
4.4.3 Exercício de Atualização	
Com Os Critérios E,	
OU, e < e > juntos	16
5. Criando Um Formulário	18
5.1 Adicionando Botões de	
Comando a um Formulário	22
5.2 Exercício	25
6. Criando Relatórios	26
7. Finalizando	31

Introdução

O que é um Banco de Dados?

Um banco de dados é uma coleção de dados estruturados. Como a distribuição dos dados é possível, podemos manipular os itens para extrair informações úteis. O componente mais básico de um banco de dados Access é uma *tabela* na qual as informações estão ordenadas em *linhas* e *colunas*. Além das tabelas, um banco de dados Access pode incluir consultas, formulários, relatórios e outros componentes, todos os quais nos permitem visualizar e manipular nossas informações de banco de dados de diferentes maneiras.

O Microsoft Access faz parte do Microsoft Office e é um dos programas de bancos de dados mais usados no mercado. Muito útil para uso geral, não é, porém, recomendado para bancos de dados de grande porte, pois sobrecarrega o sistema devido ao alto tráfego de informações na rede. O Microsoft Access, também conhecido por MSAccess, é um banco de dados relacional que permite o desenvolvimento rápido de aplicações que envolvem tanto a modelagem e estrutura de dados como também a interface a ser utilizada pelos usuários. O desenvolvimento da estrutura de dados se dá de forma muito intuitiva, bastando que o desenvolvedor possua conhecimentos básicos em modelagem de dados e lógica de programação.

Com o Microsoft Access é possível desenvolver desde aplicações simples como, por exemplo, um cadastro de clientes, controle de pedidos até aplicações mais complexas como, por exemplo, todo o controle operacional, administrativo e financeiro de uma pequena ou até mesmo de uma média ou grande empresa, pois os aplicativos desenvolvidos podem rodar perfeitamente em uma rede de computadores e os dados armazenados pelo sistema podem ser publicados na Intranet ou até mesmo na Internet.

Conceitos básicos



Um projeto do Microsoft Access se inicia diferentemente dos outros programas do Office, para você começar a programar você deve em primeiro lugar salvar o novo arquivo para depois continuar. Após salvar o arquivo, aparecerá um menu ao lado esquerdo da tela, o menu dos **Objetos**, contendo em suas opções sete objetos, dos quais somente os quatro primeiros iremos abordar nessa apostila, que são: **Tabelas, Consultas, Formulários e Relatórios**.

Basicamente as **Tabelas** se resumem em uma série de campos (quantos você desejar) e suas propriedades. Será nelas que ficarão armazenados os dados do banco de dados. É possível um banco de dados ter mais de uma.

As **Consultas** servem para várias ações, tais como pesquisar por uma palavra-chave e assim atualizar os dados como, por exemplo, fazer uma consulta e mandar atualizar o salário de todos os funcionários com um aumento de 10%, ou até mesmo mandar excluir registros de alunos que estudaram numa escola de 1999 a 2001.

Os **Formulários** são encarregados de interagir com o usuário, pondo em ação os critérios de inserção e validação, por exemplo, o usuário deixa o campo “nome” em branco sendo que esse campo é requerido, o formulário programado para não deixar que isso aconteça exibe uma mensagem de erro, e não insere os dados na tabela sem que o usuário preencha os campos requeridos.

Os **Relatórios** são gerados a partir das tabelas e arrumam os dados num arquivo para impressão, eles alinham os dados de várias formas e também é possível personalizar as cores de fundo, da fonte etc...

Todos esses objetos (exceto os relatórios) possuem dois modos para editá-los, sendo eles modo **Estrutura** () e modo **Folha de Dados** () , alguns objetos podem ter outro modo de editar, como o objeto **Formulário** que tem o modo formulário mesmo, mas apenas aprenderemos os dois modos citados acima.

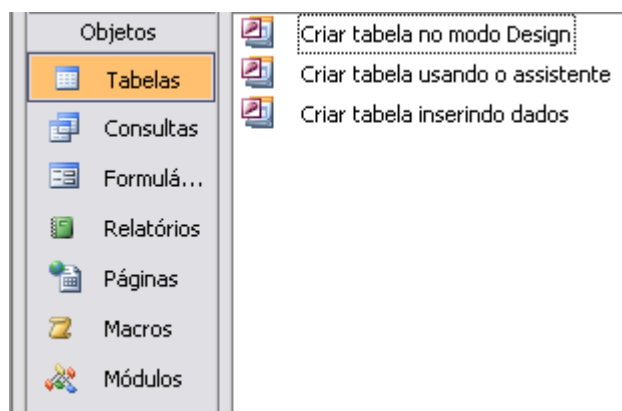
Criando uma tabela

Por exemplo, vamos configurar uma tabela para armazenar o seguinte banco de dados (que poderia estar registrado em papel):

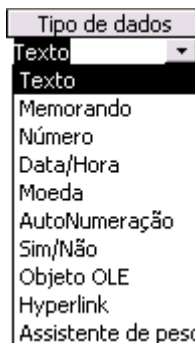
Código	Nome	Data de nascimento	Escolaridade	Salário
1	Marcos da Silva	20/02/1972	Ensino Sup.	R\$ 1.300,00
2	Antônio José	01/04/1965	Ensino Sup.	R\$ 1,650,00
3	João de Jesus	13/11/1945	Ensino Sup.	R\$ 2,120.00
4				
5				
6				
7				

Note que este banco de dados possui 5 campos (colunas) e 7 registros (linhas).

No menu *Objetos*, clique em *Tabelas*, irá aparecer mais três opções e se você já tiver outras tabelas, elas também serão listadas abaixo dessas opções. Você pode selecionar a opção *Criar tabela usando o assistente*, que é a segunda opção, caso você tenha dificuldade para configurar adequadamente a tabela, mas não é necessário usar o assistente porque as tabelas não são tão difíceis de se configurar, por isso escolha a primeira opção: *Criar tabela no modo estrutura*.



Agora você pode começar a inserir e configurar os *campos* configurando as três propriedades que todo o campo possui: *Nome do campo*, *Tipo de dados* e *Descrição*. Note que no canto direito inferior da tela tem uma área (de texto em azul) de ajuda, que explica o que deve ser feito em cada campo. O nome do campo e o tipo de dados são de preenchimento obrigatório, ou *requerido*, que é a palavra mais usada. Ao escolher o tipo de dados,



serão habilitadas as opções gerais na tabela *Geral*, no canto inferior esquerdo da tela. O que define os dados de um campo é a opção tipo de dados.

Tipos de dados

Os **Tipos de Dados** consistem em uma grande variação de tipos para armazenamento de dados. Em bancos de dados mais complexos é possível ter grandes quantidades de opções para esses tipos de dados, que variam conforme a necessidade do banco de dados. Nessa apostila, abordaremos apenas alguns desses tipos de dados, apenas os mais comuns e mais simples. São eles: **Texto**, **Memorando**, **Número**, **Data/Hora**, **Moeda**, **Auto Numeração** e **Sim/Não**.

Texto serve para guardar nome, endereço e dados que tenham texto e números e outros caracteres ao mesmo tempo. Pode ter até 255 caracteres.

Memorando Semelhante ao texto, exceto pela possibilidade de armazenar no máximo até 64 mil caracteres.

Número serve para se guardar apenas números. Também pode ser usado para guardar opções do tipo: “Qual o seu estado civil? 0 para Solteiro; 1 para Casado; 3 para Divorciado”, essa técnica é bastante usada em banco e dados. É necessário observar que você não pode deixar seu banco de dados se sobrecarregar, e um bom modo de evitar isso é escolhendo o tipo de dados certo. O tipo numérico tem uma espécie de sub-tipo que é o *Tamanho do campo*, uma propriedade que indica o limite do campo, veja:

Byte: Para números inteiros entre 0 e 255.

Inteiro: Para números inteiros entre -32.768 e 32.767.

Inteiro longo: Números inteiros entre -2.147.483.640 e 2.147.483.647.

Simples: Números de ponto flutuante de precisão simples entre -3,402823E28 e -1,401298E-45, e entre 1,401298E-45 e 3,402823E38.

Duplo: Números de ponto flutuante de precisão dupla entre -4,94065645841247E-324, e entre 1,79769313486231E308 e 4,94065645841247E-324.

Data/Hora serve para guardar vários tipos de data ou hora, não precisa ser junto, pode ser só o ano, só a hora com apenas a hora e o minuto ou com o segundo, tudo depende do *Formato*. Guarda datas de 1º de janeiro, 100 até 31 de dezembro de 9999, incluindo anos bissextos.

Moeda guarda valores numéricos formatados com até quatro dígitos à direita do ponto decimal e até 15 à esquerda.

AutoNumeração serve para que, por exemplo, você vá cadastrar clientes, você precisa de um campo Código que será a *Chave primária*, como cada cliente terá um código e esse código não pode ser igual o de um cliente com o do outro, o Access automaticamente preenche o código pela ordem de cadastro sequencialmente ou aleatoriamente, por exemplo, o Fulano se cadastra no eu banco de dados, ele automaticamente é o número 001, inutos depois o Cicrano se cadastra, ele passa automaticamente a ser o número 002 e assim por diante.

Sim/Não recebe apenas duas respostas, sim ou não e serve para perguntas do tipo se o cliente assina a revista X, ou se é do sexo masculino ou feminino e etc.

Os demais tipos: *Objeto OLE*, *Hiperlink* e *Assistente de pesquisa* não iremos ver nesta apostila.

Agora que você já sabe qual tipo de dado vai usar (caso você não saiba direito escolher o tipo de dados para um campo, da próxima vez use a opção *Criar tabela usando o assistente.*), vamos editar as propriedades gerais. Algumas propriedades são comuns entre alguns campos e outras comuns em outros, por isso vamos ver o cada uma faz:

Atributos

Os atributos servem para o programador ter um controle sobre os dados que serão inseridos no banco de dados. Com eles você manipula os limites da inserção de dados, fazendo com que o banco fique mais organizado,

Tamanho do campo: Define quantos caracteres no máximo poderão ser inseridos no campo.

Formato: Formata os dados na hora da exibição, se este campo estiver em branco não haverá formatação. A configuração dessa propriedade é feita por meio de um código onde “@” é colocado quando um caractere de texto (caractere ou espaço) é requerido, “&” quando um caractere não é requerido, “<” passa todas as letras do texto para maiúsculas e “>” passa as letras do texto para minúsculas. Exemplo: Se você inserir os seguintes dados 12312123 num campo cuja o formato seja @@@-@@-@@@, ele será exibido no seguinte formato: 123-12-123, a palavra “access” inserido num campo de texto em que formato é >, o texto será formatado assim: “ACCESS” etc...

Máscara de entrada: Nessa propriedade, você pode programar para que o Access organize os dados que o usuário estiver digitando, por exemplo, se o usuário vai digitar um telefone com DDD e tudo, você pode usar essa máscara de entrada: !(99) 9999-9999, e quando o usuário digitar ele não precisa digitar os parênteses nem os espaços, apenas os números que o Access automaticamente vai arrumando no lugar do underline.

Legenda: Esta propriedade veremos na parte dos formulários.

Valor padrão: É o valor inicial, ele é automaticamente inserido no campo, por exemplo, se o campo indica a idade do usuário e o valor padrão é “15”, ele será 15 até que o usuário mude-o, e todos os campos novos gerados terão esse valor inicialmente.

Regra de validação: Imagine que você está programando um banco de dados e tem um campo que guarda a data de nascimento do usuário que está sendo cadastrado, esse usuário logicamente não vai poder ter nascido depois de 2006 e nem antes 1900 (pelo menos é difícil alguém com mais de 100 anos mexendo num computador), então você usa essa regra de validação para que o usuário não coloque por engano a data errada e também para evitar engraçadinhas. Essa regra de validação é programada a partir de operadores matemáticos como “<”, “>”, “=” ou “&”. Ex: No campo X só se pode inserir um número menor que 3 e maior que 5, a regra de validação seria a seguinte: <3 E X >5, no lugar do X vai o nome do campo que você está editando.


Texto de validação: Essa propriedade serve para você colocar o texto que você desejar caso o usuário coloque um valor que não sirva para o campo em relação à regra da validação, esse texto irá aparecer numa mensagem de erro na tela para o usuário.

Requerido: Essa propriedade indica se o preenchimento do campo é obrigatório, o valor “Sim” indica que sim, ele é de preenchimento obrigatório (por ex, no cadastro de uma locadora o nome e o endereço são essenciais, nesse caso você colocaria o valor requerido para SIM), e “Não”, no caso de ser um campo opcional para o usuário.

Permitir comprimento zero: No caso do valor do campo *Requerido* ser SIM, essa propriedade diz se o valor pode ser zero, os valores dessa propriedade também são “Sim” ou “Não”.


As propriedades *Indexado*, *Compactação Unicode*, *IME Mode*, *IME Sentence Mode* nós não iremos abordar nessa apostila.

Chave primária

Toda tabela tem uma chave primária. O programador define um campo como chave primária escolhendo geralmente o mais importante campo da tabela, ou o que vai ser usado para identificar a tabela no *Relacionamento*, relacionamento entre duas ou mais tabelas, que logo veremos, ou em uma consulta. Para adicionar a chave primária à sua tabela, basta selecionar o campo que você quer que seja a chave primária e clicar no ícone “Chave primária” () na barra de ferramentas ou no menu “Editar”; “Chave primária”, o campo que virar a chave primária da tabela ficará sinalizado com uma “chavinha” no seu lado esquerdo.

Exercício de Tabela

Crie uma tabela e dê o nome a ela de exercicio1 - Obs.: Tente sempre lembrar ao dar nome a tabelas, consultas etc, ou campos, preencher o nome com letras minúsculas, sem acentos e sem espaços (no lugar dos espaços coloque o underline“_”), é mais fácil para lembrar dos nomes e para evitar erros do programa ou não achar o objeto caso você tenha digitado uma letra maiúscula aqui e uma minúscula ali. -. Agora insira 5 campos nela como mostra a figura abaixo,

	Nome do campo
	codigo
	nome
	data_nasc
	escolaridade
	salario

e depois insira o tipo de dados que você acha que se encaixa em cada campo, seguindo as seguintes regras de cada campo:

codigo: O código que deve ser preenchido a cada registro inserido na tabela continuamente.

nome: Neste campo devem caber no máximo 30 caracteres (Obs.: Tente modelar o tamanho máximo de caracteres de cada campo, por que quando o usuário cadastra seu nome (num campo que cabem 50 caracteres) que tem, por exemplo, 15 caracteres, os outros 25 restantes vão ocupar espaço de 25 caracteres do mesmo jeito, e isso acaba sobrecarregando o banco de dados, deixando-o mais lento, por isso insira o tamanho máximo de caracteres ideal para cada campo.) Ele deve ser obrigatório e não tem nenhum tipo de validação ou formato.

data_nasc: Para facilitar a vida do usuário (coisa que o programador sempre deve fazer), coloque uma máscara de entrada de acordo com os dados que vão entrar, não precisa de validação e é obrigatório. Lembre-se que na data de nascimento não precisa colocar a hora, escolha a opção só data.

escolaridade: O campo escolaridade deve ser um campo em que o usuário escolha uma opção entre estas 5: Ensino fundamental, Ensino médio, Ensino superior, Mestre ou Doutor; por isso não se pode permitir que o usuário digite o número 6 ou outro maior.

salario: Este campo vai guardar o salário do usuário, apenas deve começar com zero.

Resolução do Exercício:

codigo: Neste campo deve ser de Auto incrementação, pois é o código do cadastro e disso o Access mesmo cuida.

nome: O tamanho deste campo você poderia ter colocado mais ou menos uns 30 caracteres, pois geralmente os nomes são pequenos e assim ocuparia menos espaço no banco de dados. A propriedade Requerido teria que estar “Sim”, pois o campo é de preenchimento obrigatório e como é um campo onde o usuário vai colocar seu nome não é necessário nenhum tipo de validação, de formato ou de máscara de entrada pois o nome não tem um formato padrão nem mesmo um valor padrão.

data_nasc: Este campo deve ter o tipo de dados Data/Hora, porém, como vai indicar a data de nascimento do usuário deve apenas conter a data, na propriedade Formato se encaixa tanto a “Data normal” quanto a “Data abreviada”. Deve ter uma máscara de entrada como essa: “99/99/9999”, assim evitando que o usuário tenha que digitar as barras e a propriedade Requerido mudada para “Sim”.

escolaridade: O tipo de dado desse campo deve ser “Numérico”, para que o usuário digite de 1 à 5 escolhendo sua opção, por isso deveria ter uma regra de validação assim: <6, para que o usuário não digite 6 ou um número maior, não precisava ser requerido mas o seu valor padrão devia ser 0. Talvez até você podia por um texto de validação semelhante a esse: “Digite uma das 5 opções.”.

salario: Esse campo por ser de valor em moeda, você deveria apenas mudar o tipo de dados para moeda e pronto.

Usando consultas

Tipos de consultas:

Consulta de Seleção: É o tipo de consulta que nos fizemos logo acima, consiste em apenas selecionar um ou mais registros de uma tabela com base nos critérios impostos pelo usuário.

Consulta de Atualização: Esse tipo não apenas seleciona como atualiza um ou mais registros de uma ou mais tabelas, ex: consultar todos os funcionários que recebam um salário menor que R\$ 900,00 e atualizar o salário com aumento de 10%.

Consulta de Exclusão: Serve para excluir um ou mais registros de uma ou mais tabelas, por exemplo: excluir todos os alunos que se formaram no ano de 2005, o Access automaticamente exclui os registros de acordo com o critério.

Os outros tipos de consulta como **Consulta de Acréscimo** e **Consulta de criação de tabela** nós não veremos nessa apostila.

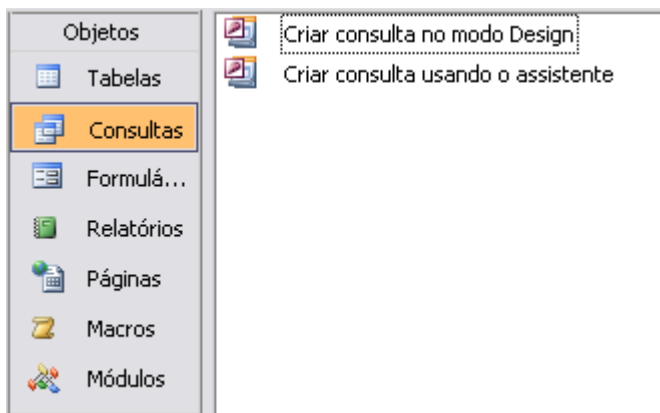
As consultas do Access são bem eficientes, simples de usar ou elaborar e de rápido resultado. Com ela dá para você selecionar registros por meio de palavras-chave em um extenso banco de dados como, por exemplo:

- ⇒ Selecione um filme por gênero, em um banco de dados de uma locadora;
- ⇒ Selecionar funcionários que comecem com a letra “C” em ordem alfabética ou até mesmo funcionários que nasceram do ano de 80 em diante.

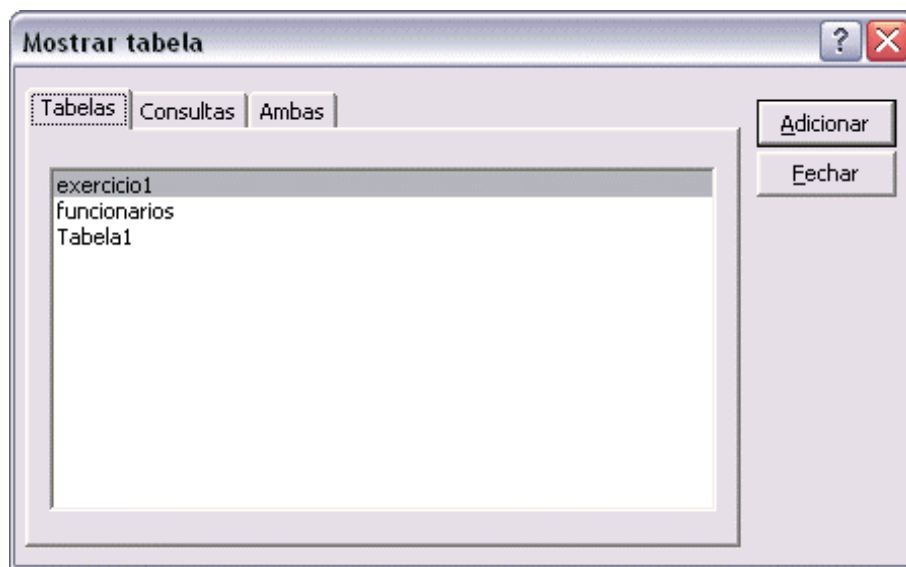
E, em casos mais complexos, usando uma **consulta de ação**, selecionar todos os funcionários e dar a eles aumento de 20% no salário.

No próximo passo usaremos uma tabela para podemos trabalhar com consultas, crie uma nova tabela chamada **Funcionarios**, com os seguintes campos: **cod_func**(AutoNumeração e chave-primária); **nome**(Texto de 30 caracteres); **data_nasc**(Data/Hora – Hora abreviada) e **salario**(Moeda). Agora insira alguns registros completos com os mais variados dados.

Para criar uma consulta, clique no menu esquerdo Objetos, em **Consultas**,

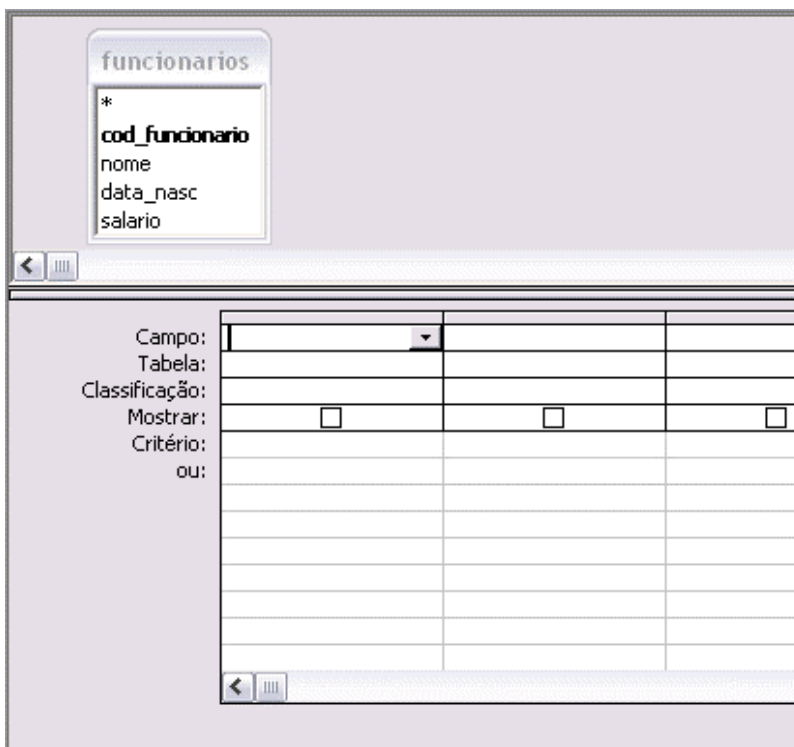


e depois e em **Criar consulta no modo Estrutura**.
Aparecerá a seguinte tela:



que permite a você selecionar as tabelas com as quais deseja trabalhar na consulta, escolha a tabela que você criou agora a pouco, **funcionarios** e clique em Adicionar. O Access permite adicionar mais de uma tabela à sua consulta, por isso essa janela não vai fechar de imediato, então clique em Fechar.

Agora, nessa próxima tela,



note que a tela está dividida em duas partes, a parte superior contém as tabelas selecionadas - ou seja, as tabelas que vão fazer parte da consulta - e os **relacionamentos**, caso haja algum e na parte inferior, a grade chamada *query by exemple*(*QBE ou consulta por exemplo*), onde vão as opções que a consulta deverá seguir.

Opções de uma consulta:

Campo: Entra o campo que você deseja consultar, note que são várias tabelas ao lado, ou seja, você pode escolher uma ou mais tabelas para consultar. Você também pode selecionar o campo desejado clicando duas vezes na tabelinha da parte superior da tela, no nome do seu respectivo campo. Para este primeiro exemplo, selecione o campo **nome**.

Tabela: Esse campo mostra a tabela que corresponde ao campo selecionado acima, o Access seleciona automaticamente.

Classificação: Crescente o Decrescente são as opções desse campo. Elas servem tanto para pesquisas com **critério** alfabético como para numérico, em que o Access arruma no resultado da consulta. Deixe essa opção marcada como “Crescente”.

Mostrar: Permite que você escolha se quer que o campo apareça na consulta, com a opção assinalada, o campo é consultado, do contrário ele não entra na consulta.

Critério: Aqui vai a palavra-chave da consulta.

ou: Esse campo é quase igual ao campo acima, nele também vai uma palavra-chave que é consultada normalmente em seu respectivo campo. No momento deixe as opções “Critério” e “ou” em branco.

O Access dispõe de vários jeitos de inserir conteúdo a esses campos da tabela, como por exemplo, se você clicar duas vezes em algum campo, por exemplo, no campo **nome** da tabelinha do canto superior esquerdo, automaticamente irá preencher o primeiro campo da grade de baixo. Ou então você pode clicar arrastar o campo ao invés do duplo clique, ou se preferir, apenas selecione o campo através da lista suspensa como na figura abaixo:

Para deletar uma tabela já inserida na grade de consulta, basta você apagar o conteúdo do campo nome da tabela desejada e teclar 'Enter'.

Agora, para executar a sua consulta, clique no botão **Executar** (ícone de lâmpada), na barra de ferramentas superior e veja os resultados em uma nova tela que se abrirá automaticamente. Note que os nomes que aparecerem no resultado estão em ordem alfabética, independente do código, do salário ou da data de nascimento.

Volte para o modo estrutura clicando no botão **Estrutura** (ícone de lápis), e ao lado de **nome**, acrescente também **salario** e em critério digite(sem as aspas) “>300”. Aparecerá nos resultados o nome e apenas os salários maiores que R\$300,00 reais.

Usando alguns critérios

Veja abaixo os operadores para critérios simples usados em uma consulta:

≤ ou ≥: Esses sinais indicam “menor que” e “maior que”, então, se no critério você colocar “<500”, só aparecerão entre números consultados, os menores que 500 de um determinado campo.

E: Usado para comparar dois números, por exemplo, como a seguir: “>20 E <40”. Essa expressão significa maior que 20 e menor que 40.

*****: Significa “todos”. Você pode colocar um critério seguido do asterístico que ele seleciona todos os registros sem restrições, ou também pode deixar o critério em branco. Você vai ver mais tarde que esse operador também pode ser usado para operações exercendo o papel de multiplicador, mas isso nunca no campo **Crítérios**;

Exemplo:

Comece uma nova consulta e selecione a tabela **funcionarios**. Selecione os campos **nome** e **data_nasc**. Na classificação do campo **nome**, coloque "Crescente", isso fará com que os resultados sejam ordenados pelo nome do funcionário em ordem crescente, nos critérios do campo **data_nasc**, o seguinte termo : <(Ano("1980")), isso selecionará apenas os funcionários nascidos ANTES de 1980. Veja o exemplo como ficaria:

Campo:	nome	data_nasc	
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios	
Classificação:	Crescente		
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Crítérios:		<(Ano("1980"))	
ou:			

Agora execute a consulta.

Inclua abaixo ao lado da data de nascimento, o campo escolaridade, e abaixo do critério, no campo **ou**, o número **3**, ficando assim:

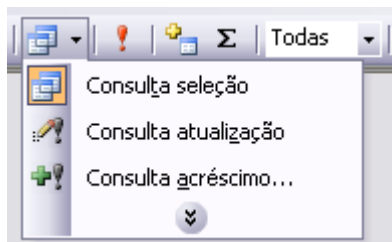
Campo:	nome	data_nasc	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios	Funcionarios
Classificação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:		<(Ano("1980"))	
ou:			=1

Consultas executáveis

É possível criar consultas no Access que alteram o valor de uma tabela. O que vimos acima seriam **consultas de seleção**, ou seja, apenas selecionavam e exibiam valores de uma tabela a partir dos critérios. Citei lá em cima também dois outros tipos de consulta, **consulta de atualização** e **consultas de exclusão**, que é o que veremos agora.

Consulta de atualização

Ao iniciar uma nova consulta, note que logo ao lado esquerdo do botão de execução de consulta, há uma lista suspensa com outros tipos de consultas,



mude para "**Consulta de atualização**". Note que os campos da grade de consulta mudam, ou melhor, apenas some o campo "**Mostrar**" e "**Classificação**" e aumenta o campo "**Atualizar para**".

Exemplo

Selecione o campo **nome** e **salario** e neste último digite, junto ao nome do campo, a expressão **'*10'**, ficando assim **data_nasc*10** :

Campo:	nome	Expr1: [salario]*10	
Tabela:	Funcionarios		
Classificação:	Crescente		
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Critérios:			
ou:			

Execute a consulta.

Note que o nome do campo nos resultado ficou "**Expr1**". Esse é um "apelido" que o Access dá ao campo temporário que é criado em uma consulta. Você pode mudar esse nome no modo de estrutura, alterando "**Expr1**" para o que quiser, por exemplo:

Campo:	nome	Salário x10: [salario]*10	
Tabela:	Funcionarios		
Classificação:	Crescente		
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Critérios:			
ou:			

Mas este exemplo exibido acima ainda não é uma **consulta de atualização**, ela ainda é uma consulta normal, apesar de multiplicar e exibir os dados na tela, ela não modifica o valor da tabela. O próximo exemplo vai mostrar como atualizar os dados da tabela.

Outro Exemplo

Comece uma nova consulta e selecione a tabela **Funcionários** e o tipo de consulta como "**Consulta de atualização**". Adicione o campo **salario**. No campo "**Atualizar para**", digite o seguinte termo: **salario*0,5**. Isso significa: pegue o campo **salario** e multiplique por **0,5**, o que diminuirá o valor pela metade. Se quiser limitar essa atualização a salários específicos, como por exemplo, menores que **R\$ 500,00**, é só usar o termo: **<500**. Ele só irá atualizar os salários menores que **R\$ 500,00**.

Campo:	salario
Tabela:	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*0.5"
Crîtérios:	<500
ou:	

Exercício resolvido

Vamos criar uma consulta que aumente 50% do salário do funcionário que ganhe abaixo de R\$ 400,00, para isso criamos uma consulta e adicionamos a tabela **Funcionarios** e o campo escolhemos **salario**. No campo "**Atualizar para**", colocamos a expressão **salario*1,5** que significa "Multiplique o valor do salário por 1,5" (Come vimos mais acima) sendo que o asterístico é o operador de multiplicação e que 1,5 seria o valor do salário vezes ele mesmo mais meio. E por último, em "**Crîtérios**", a expressão **<400**, ou seja, menor que 400, de modo que fique assim:

Campo:	salario
Tabela:	Funcionarios
Atualizar para:	salario*1,5
Crîtérios:	<400
ou:	

Dica: Para você diminuir o salário você pode mudar a expressão do campo **Crîtérios** para **0,5** por exemplo, para que deixe o valor do salário na metade.

Exercício de atualização com os critérios E, OU e < e > juntos

Crie uma consulta de atualização que como a de cima atualize o salário mas ao invés de ser para ganhe menos do que R\$ 400,00, seja para quem tenha escolaridade igual "3" e que o aumento na verdade seja o dobro.

Dica: Você não pode se referir a dois campos na mesma coluna de dados, para isso, passe para a coluna ao lado.

Resolução do Exercício

Esse exercício é quase igual ao exercício resolvido acima, porém no campo **Crîtérios** do campo **salario**, não deve haver expressão nenhuma. Na coluna ao lado deve ter escolhido o campo **escolaridade** e no seu **Crîtério**, o número "3" apenas. Assim:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Crítérios:		3
ou:		

Mas e se eu quisesse que a escolaridade fosse 3 e também 4? Ficaria assim:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Crítérios:		3 Ou 4
ou:		

Ou assim:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Crítérios:		3
ou:		4

Ou até mesmo, usando o critério **E**:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Crítérios:		3 E 4
ou:		

As duas formas acima são iguais, vai da sua preferência.

E agora, caso eu queira que a escolaridade seja diferente de 3, veja:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Crítérios:		<>3
ou:		

Essa consulta iria atualizar todo o registro em que a escolaridade não fosse 3.

Ou se eu quiser que a consulta atualize os registros, em que escolaridade não seja nem 1 e nem 5?

Assim:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Critérios:		<>1
ou:		<>5

Ou assim:

Campo:	salario	escolaridade
Tabela:	Funcionarios	Funcionarios
Atualizar para:	"salario*1,5"	
Critérios:		>1
ou:		<5

Essas últimas duas formas dão o mesmo resultado, porém, o raciocínio delas são diferentes, veja:

A primeira diz para o Access que atualize os registros cuja escolaridade seja diferente de 1 ou diferente de 5, já a segunda diz que atualize os registros desde que tenham a escolaridade maior que 1 e menor que 5, ou seja, entre 1 e 5.

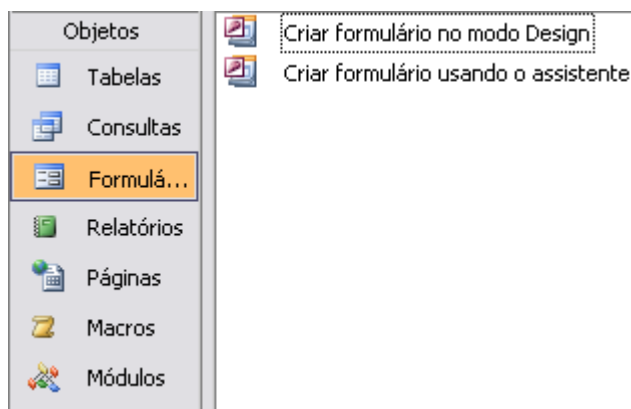
Essas são as opções variadas que o Access apresenta para a utilização de alguns critérios, isso com certeza facilita a vida do programador.

Importante: Se você salvar alguma dessas consultas de atualização ou de exclusão, e nomeá-las organizadamente, toda a vez que você for usá-las, você apenas precisa dar um duplo clique nelas, e elas executarão sozinhas, alterando os registros.

Criando um Formulário

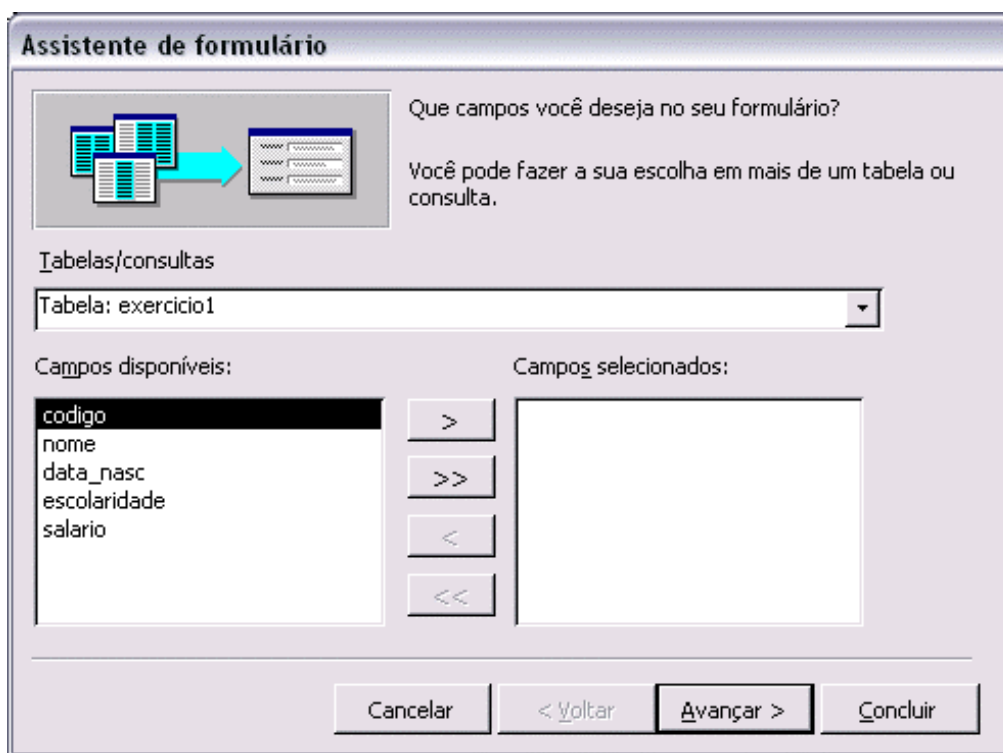
Para introduzirmos os dados de uma forma amigável e consistente devemos criar um formulário.

No menu *Objetos*, clique na opção *Formulários*. Para facilitar, faremos ao contrário do que fizemos ao criar uma tabela, vamos usar o *Assistente de criação de formulários*, por que para criar um formulário no modo estrutura você precisa ser um pouco mais experiente por conter programação.



Vamos ver o que o assistente pede:

Passo 1:

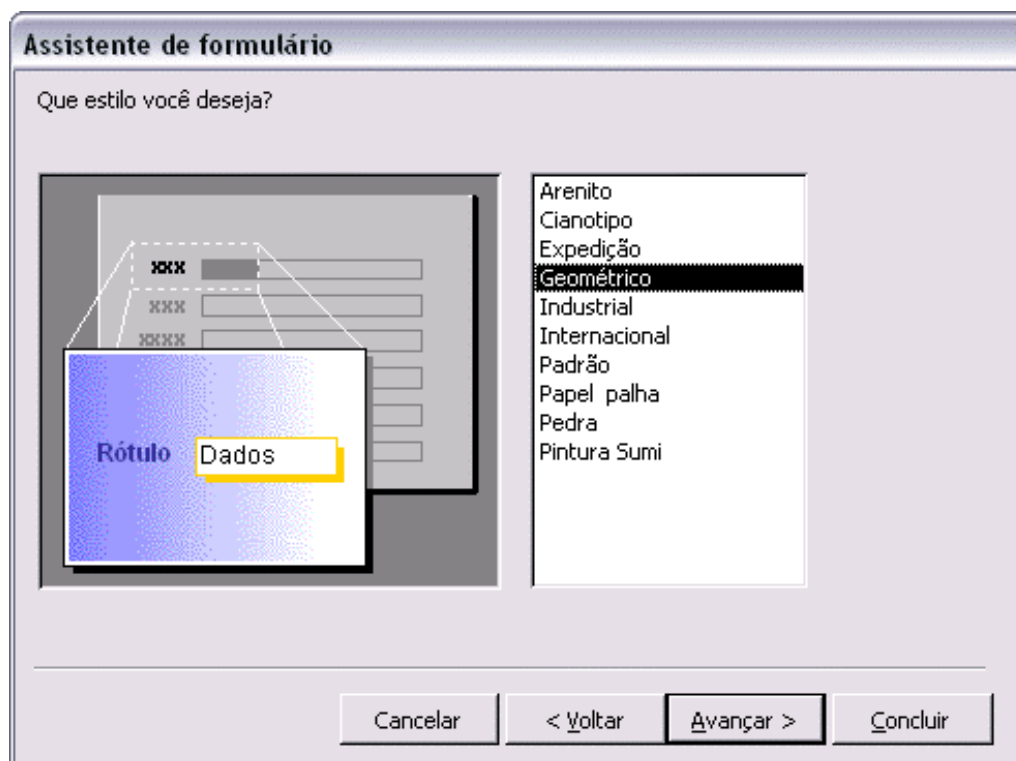


1. Na lista suspensa **Tabelas/consultas**, selecione a tabela que usamos no exercício de tabelas.
2. Na lista **Campos disponíveis** estão todos os campos da tabela do exercício e na lista **Campos selecionados** estarão os campos que você escolher. O assistente se baseia nos campos que você escolher para formar o formulário, adicione todos clicando no botão que tem duas setinhas (>>), e clique em “Avançar”.

Passo 2:

1. Nessa fase você escolherá o **Layout** do seu formulário. Vamos usar o layout *Coluna* mesmo. Clique em “Avançar”.

Passo 3:



1. Aqui você escolherá o estilo, esse vai do seu gosto ou necessidade.

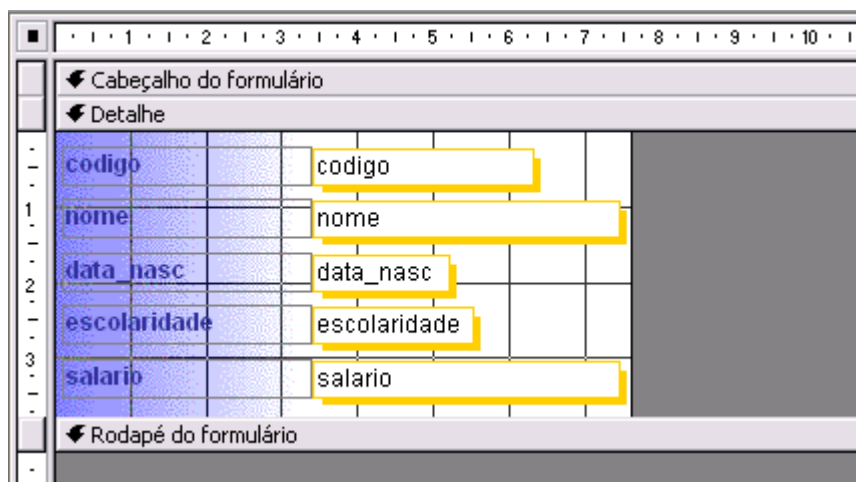
Passo 4:



1. Esta é a parte final, o primeiro campo vai indicar o nome do formulário, mude-o para **form_exer1**.
2. Logo abaixo têm duas opções sob a pergunta: *Você deseja abrir o formulário ou modificar sua estrutura?* A primeira opção irá abri-lo já pronto, mas selecione a segunda opção para modificar-mos ele um pouco, vamos adicionar alguns botões de comando.

Adicionado botões de comando ao formulário

Ao visualizar o formulário no modo estrutura, ele ficará assim:



Arraste o mouse para cima da barra *Rodapé do formulário*, ele mudará o cursor para um risquinho com duas setas uma para cima outra para baixo para poder arrastar a barra, mas note que se você colocar o mouse na parte de cima da barra ou na parte de baixo você poderá arrastar mas são duas coisas diferentes. Ponha o mouse na parte de baixo da barra e arraste para baixo. Se o formulário ficar como a figura 1 (abaixo) é por que está errado.

Detalhe			
codigo	codigo		
nome	nome		
data_nasc	data_nasc		
escolaridade	escolaridade		
salario	salario		
Rodapé do formulário			

Figura 1

Mas se ele ficar como a figura 2,

Cabeçalho do formulário			
Detalhe			
codigo	codigo		
nome	nome		
data_nasc	data_nasc		
escolaridade	escolaridade		
salario	salario		
Rodapé do formulário			



Figura 3

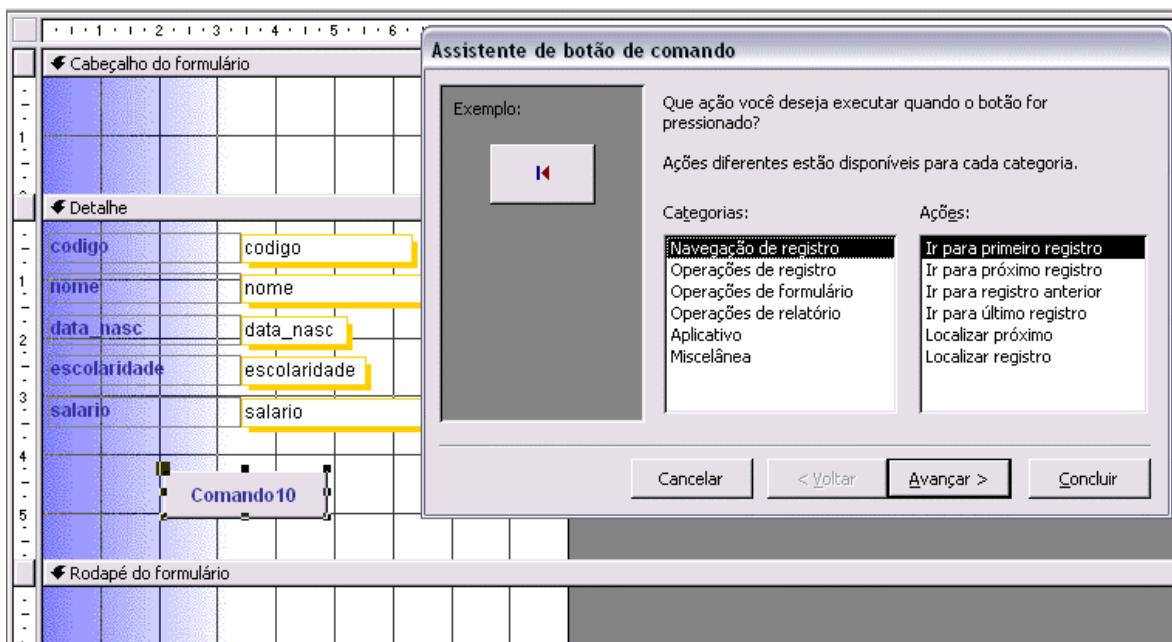
e por que está certo. Deixe ele como mostra a próxima figura.

The screenshot shows a Microsoft Access form in Design view. The form is divided into three sections: 'Cabeçalho do formulário' (Form Header), 'Detalhe' (Detail), and 'Rodapé do formulário' (Form Footer). The 'Detalhe' section contains five text boxes with the following labels: 'codigo', 'nome', 'data_nasc', 'escolaridade', and 'salario'. The 'Rodapé do formulário' section is empty. The form is set to 'Form Design' view, indicated by the 'Form Design' button in the top-left corner.

Agora na caixa de ferramentas



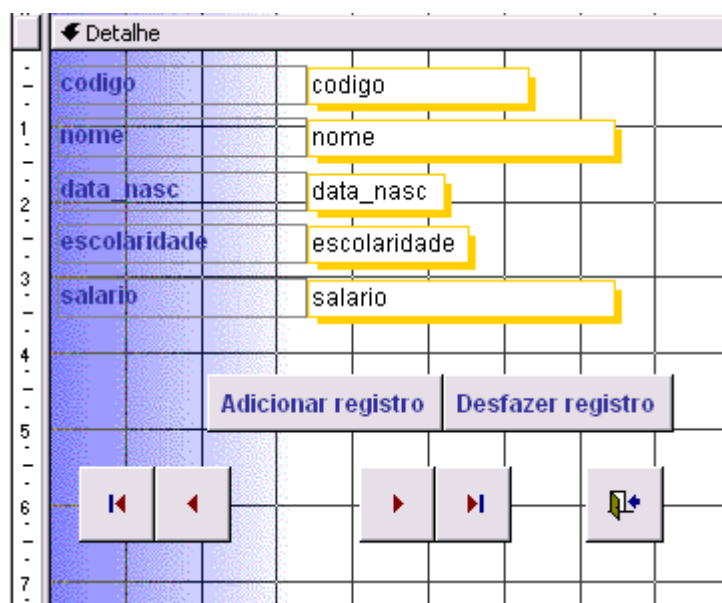
, caso você não esteja conseguindo visualizá-la na sua tela, verifique se o botão *Caixa de ferramentas* () está acionado.), clique no botão *Botão de comando* () , crie um botão clicando, segurando e arrastando o mouse logo em baixo do campo salário, assim:



O Access logo abre uma janela do *Assistente de botão de comando* com duas listas: *Categorias* e *Ações*. Clique, na lista de categorias, na segunda opção: *Operações de registro*, a lista de ações irá mudar as opções, deixe a opção *Adicionar novo registro* acionada e clique em “Avançar”. Nesta outra janela que abriu, você irá escolher se o botão vai ser gráfico ou de texto. Se você escolher figura, pode escolher a figura na lista ou buscar algum arquivo de figura de seu gosto, se escolher texto, apenas escreva o texto na caixa de texto ao lado e clique em “Avançar”. Agora o botão está pronto, só falta o nome. No nosso caso o nome não será importante por que agente não verá programação nessa apostila, dê o nome a seu gosto e clique em “Concluir”.

Exercício:

Observe a figura abaixo e tente criar os botões que você ainda não criou:

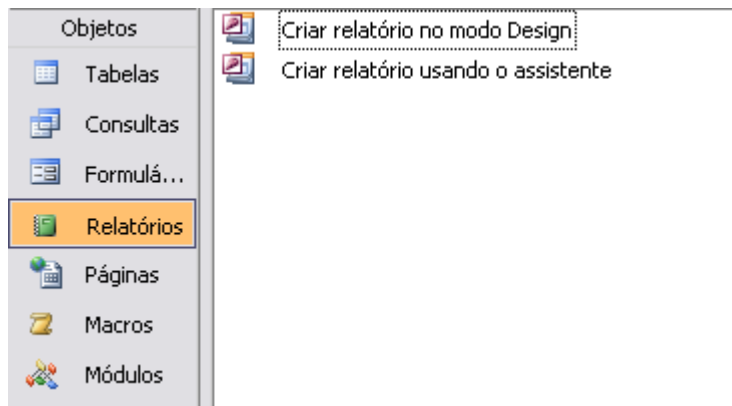


O botão **Desfazer registro** deve apagar o registro atual (que está sendo visualizado). Os botões com as setinhas são botões de navegação de registro, o primeiro (da esquerda para a direita) deve ir para o primeiro registro, o próximo da sequência deve voltar um registro, o próximo deve avançar um registro, o seguinte deve ir ao último registro. Obs.: Deixe um espaço como na imagem entre os botões, pois usaremos este espaço na próxima lição. O botão com uma portinha deve fechar o formulário, é uma operação de formulário.

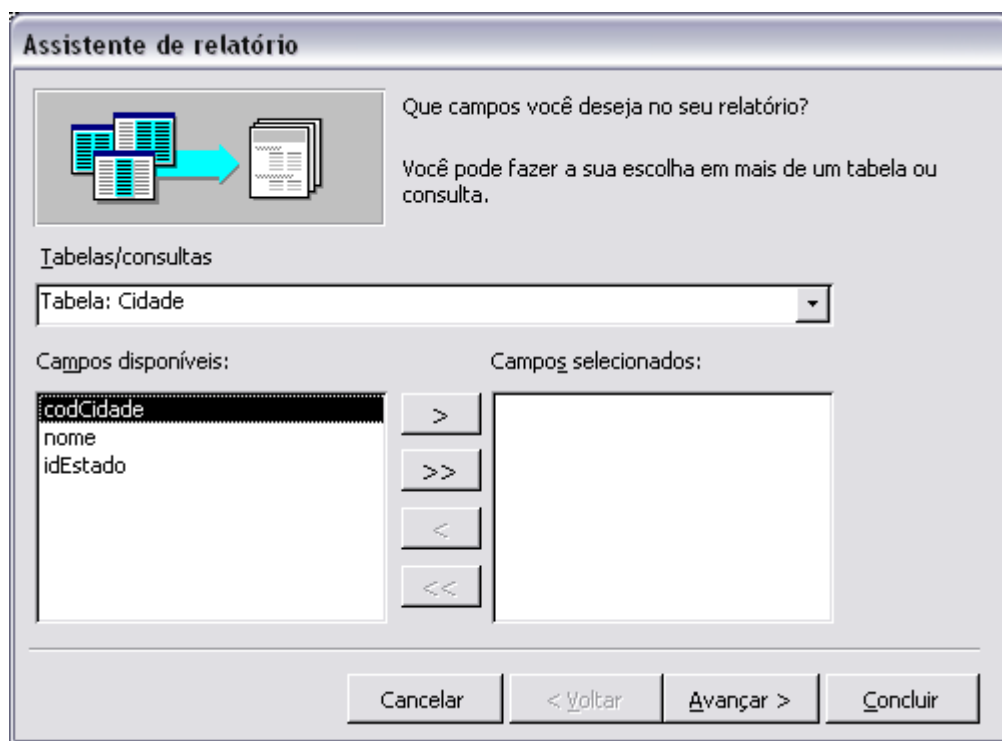
Criando Relatórios

Os relatórios servem para que se tenha em mãos os dados de uma ou mais tabelas do banco de dados.

No menu ***Objetos***, clique em ***Relatórios*** e depois em ***Criar relatório usando o assistente***.

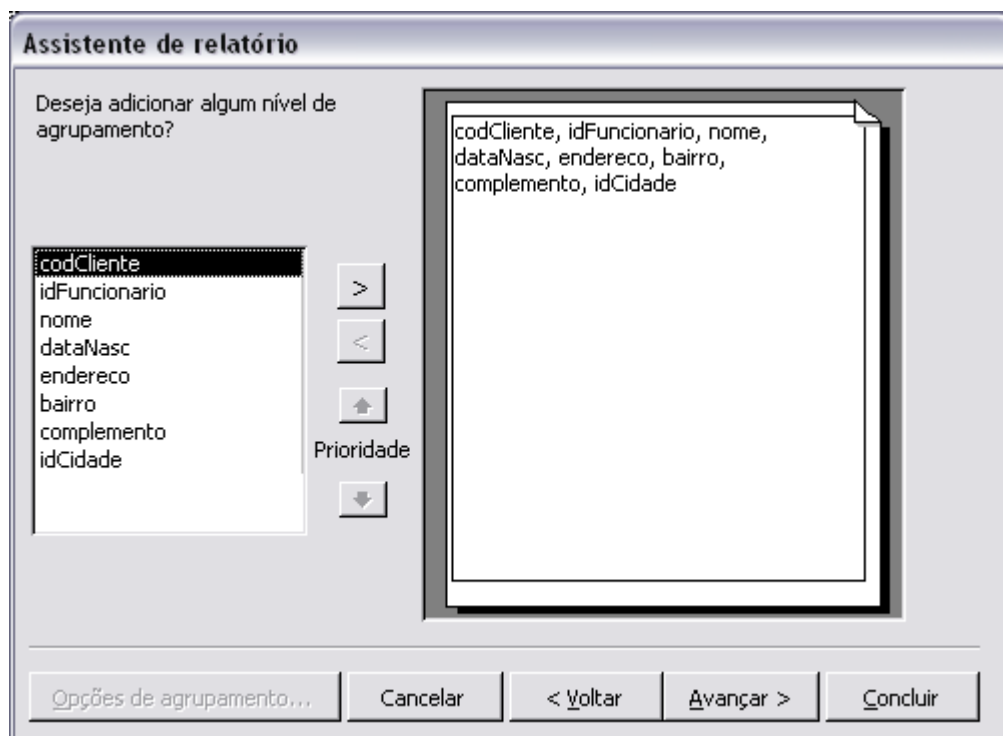


Passo 1:



Nessa tela você deve escolher a ou as tabelas que devem fazer parte do relatório, escolha *cliente*.

Passo 2:



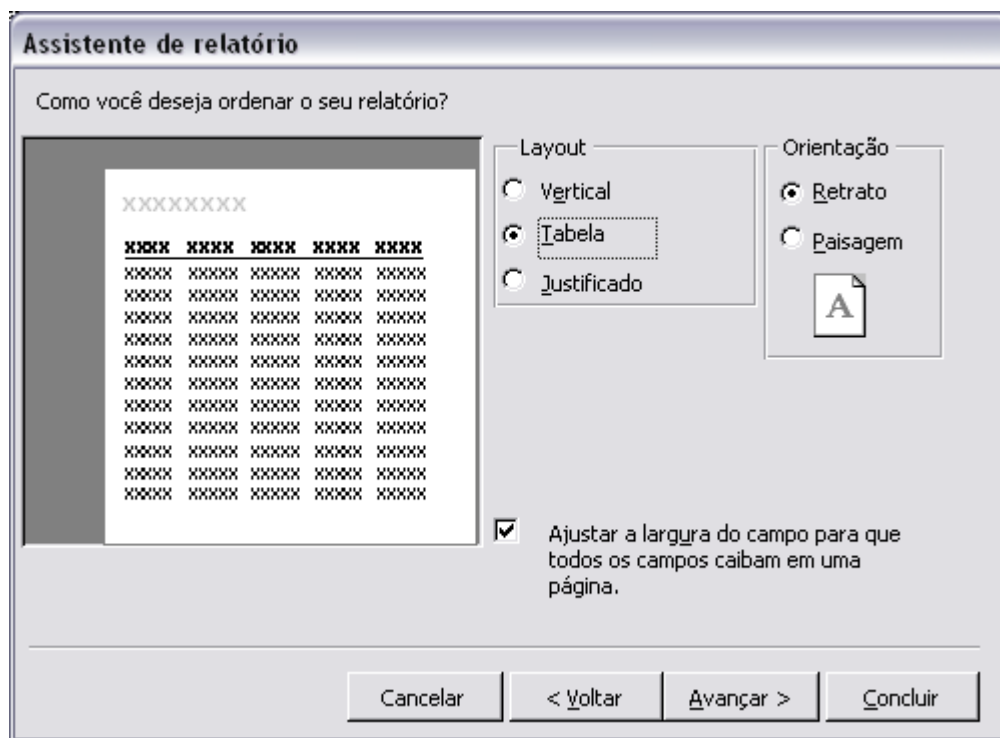
Neste passo, você pode escolher se deseja agrupar os campos, isso é bom quando se tem mais de uma tabela. Continue sem alterar nada.

Passo 3:



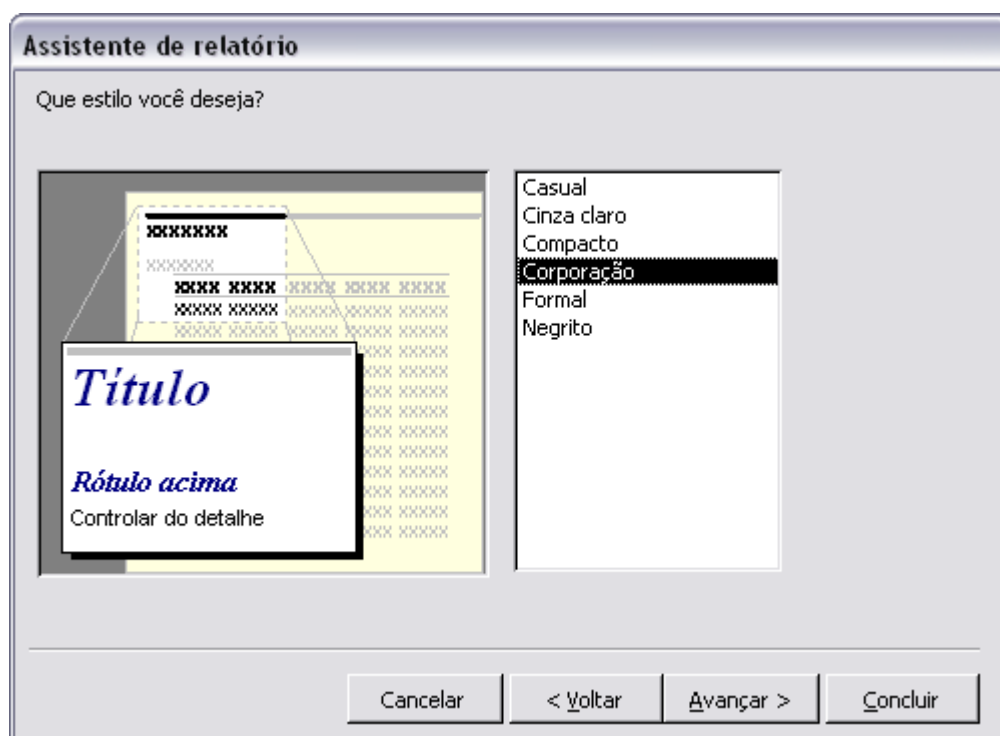
Neste passo, você pode escolher se quer ordenar a exibição do relatório por algum campo, crescente ou decrescente. Deixando do jeito que está a imagem, o relatório vai ser ordenado primeiramente por nome crescente, depois por idade também crescente.

Passo 4:



Aqui você pode escolher o modo de exibição do seu relatório como vertical, tabela ou justificado. Prossiga sem alterar nada.

Passo 5:



Nesse passo, assim como no formulário, você pode alterar o tema do relatório, sendo ele cor, imagem de fundo, etc. Escolha o que quiser.

Passo 6:



E por fim, a conclusão do assistente. Aqui você escolhe o nome, se quiser pode alterar o design do relatório ou apenas visualiza-lo prontinho.

Finalizando

Nessa apostila você viu quatro funções básicas de um banco de dados do Access e como usa-las adequadamente. O Access é um software muito poderoso e muito útil para uso em curta escala, como por exemplo, usa-lo junto com a linguagem ASP em uma página da web tendo todas essas funções e muito disponíveis para serem usadas em sua página, ou em até mesmo em um aplicativo do Microsoft Visual Basic. Em fim, essas e muitas outras são as vantagens de um banco de dados do Access: agilidade, tamanho, potência e etc...

Espero que você tenha aproveitado bem esse nosso pequeno tutorial, até mais e boa sorte!