



Controle de estoque com o LibreOffice Base

Por Ronaldo Ramos Júnior

Introdução

A intenção deste tutorial, além de ajudar o usuário a construir uma ferramenta para controle de estoque, é também a de orientar em como utilizar as ferramentas básicas do LibreOffice Base para a construção de um banco de dados eficiente.

O assunto será dividido em 2 partes, ou mais se necessário, que sairão nesta e nas edições subsequentes da LibreOffice Magazine.

Dentre as ferramentas vamos aprender:

- Criar tabelas para armazenar nossos dados, como informações sobre os produtos, clientes e fornecedores, etc;
- Relacionar essas tabelas, ou seja, dizer para o banco que temos mais informações sobre determinado registro em outra tabela;
- Criar consultas para extrair informações relevantes para nossa administração desse banco;
- Criar um relatório bacana para imprimir nosso inventário de produtos;



- E também, criar alguns formulários para trabalhar de maneira mais intuitiva com administração dos dados nas tabelas.

Você não precisa ser um mestre na administração de banco de dados para construir ferramentas úteis para o seu dia a dia.

O LibreOffice Base é excelente pois oferece ferramentas simples, porém poderosas, e que trazem resultados surpreendentes para aqueles que se aventuram a desmistificar esse mundo da armazenagem de dados.

Criar tabelas, relacionamentos, formulários e relatórios no LibreOffice Base exige muito pouco do usuário

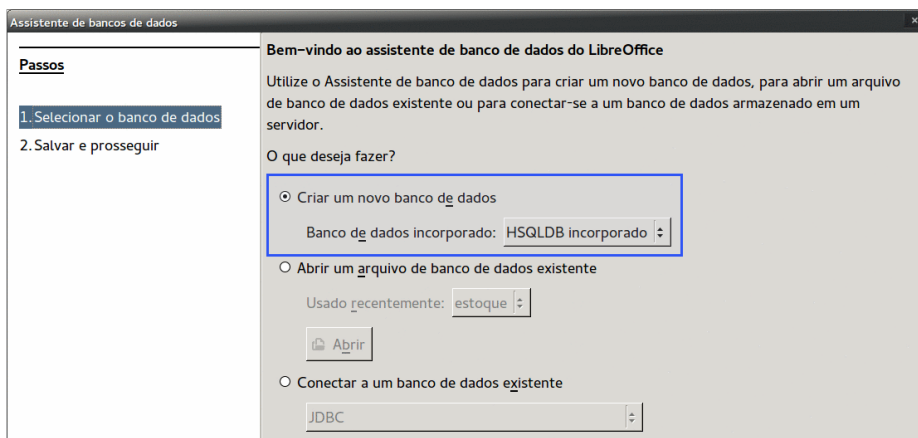
leigo, mas todos esses recursos oferecem uma quantidade rica de possibilidades para quem possui um pouco de interesse e curiosidade em aprender coisas novas.

O Banco

Existem apenas três passos para criar o banco de dados que vamos utilizar no decorrer do tutorial.

Abra o LibreOffice Base. Na caixa de dialogo Assistente de banco de dados selecione:

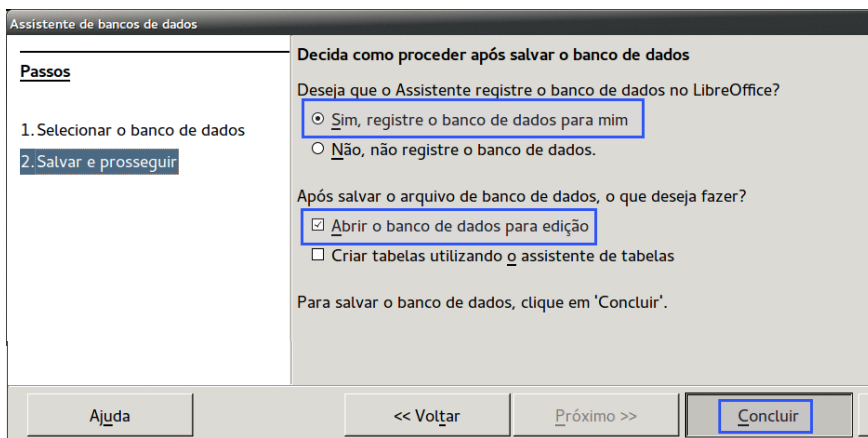
- **Criar um novo banco de dados > Banco de dados incorporado > HSQLDB incorporado.**
- Clique em **Próximo >>** para continuar.





Na tela seguinte marque as opções:

- **S**im, registre o banco de dados para mim e,
- **A**brir o banco de dados para edição. Clique em **C**oncluir.



O registro é necessário para efeitos de localização e organização dos dados e a segunda opção permite que o banco seja aberto para edição assim que for salvo.

- Coloque o nome do banco como **estoque** e salve em uma pasta de fácil localização. Pronto!

Se tudo deu certo o LibreOffice Base vai abrir um banco novo para que seja possível criar as tabelas e manipular os dados de acordo com as nossas necessidades.

As Tabelas

Para nosso pequeno sistema de estoque, vamos utilizar cinco tabelas:

- Cliente,
- DetalhePedido,

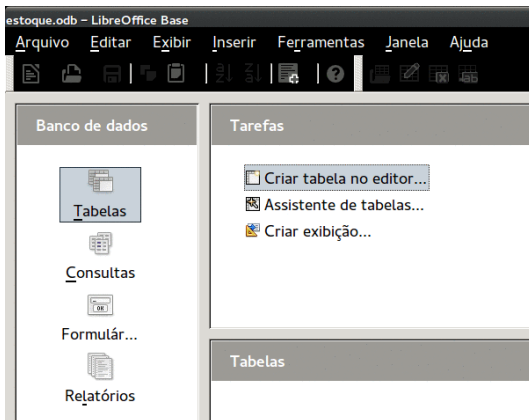


- Pedidos,
- Fornecedor e
- Produto.

Vamos começar pela **tabela Cliente** e para criá-la será preciso utilizar o Editor de tabelas.

- Clique em **Tabelas > Criar tabela no editor...**

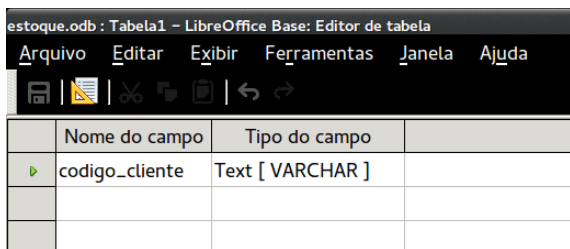
Na janela que se abre, definiremos os nomes dos campos e os tipos de dados que esses campos armazenarão.



Aqui vamos construir uma tabela semelhante aquelas criadas pelo LibreOffice Calc.

Fazendo uma analogia simples, o que se deve ter em mente é que o nome do campo que você vai colocar é, na verdade, um rótulo para uma coluna (pensando no Calc). E definir o tipo de campo é dizer quais os dados que podem ser armazenados naquela coluna (textos, números, datas, etc).

- Clique na primeira célula e entre com o texto **codigo_cliente**.

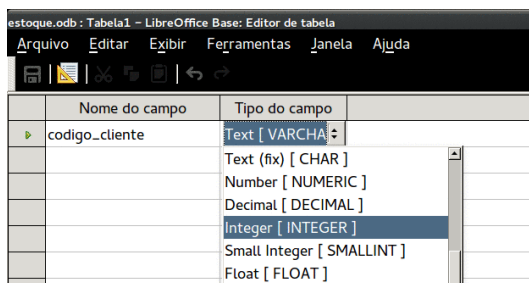


Repare que na célula ao lado automaticamente o editor atribui o **Tipo do campo** "Text [VARCHAR]" (variável de texto) ao **Nome do campo** criado. Mas na verdade precisaremos de um campo do tipo "Integer [INTEGER]" (inteiro).

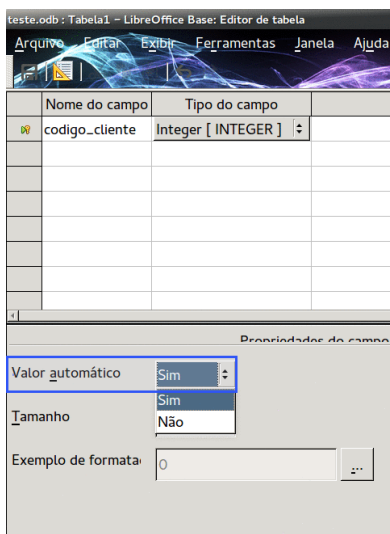


Isso porque criaremos um campo que armazene um número que vai ser o código do cliente.

- Clique duas vezes na célula que está com “Text [VARCHAR” e na lista que aparece selecione a opção “Integer [INTEGER]”.



- Para que todo cliente possua um código único altere a propriedade **Valor Automático** deste campo para **Sim**.

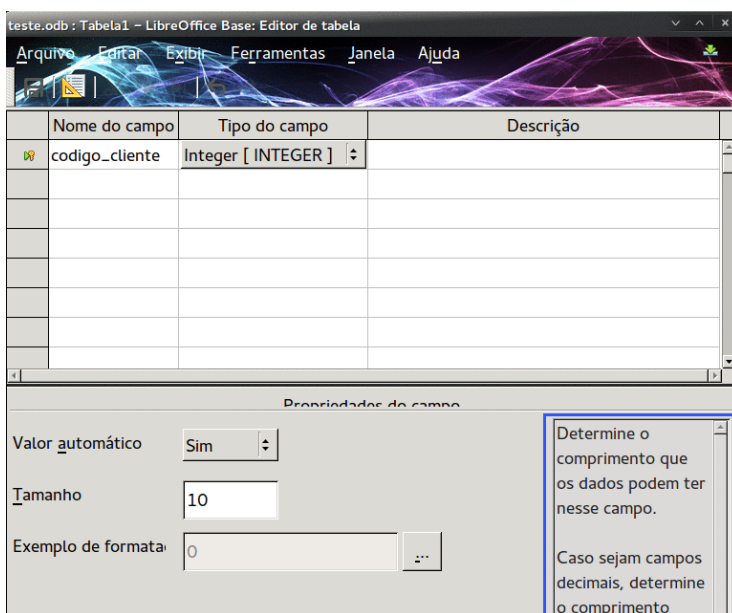


Ao fazer isso, impedimos a inclusão manual dos valores neste campo e deixamos o próprio LibreOffice Base responsável por inserir os números sequenciais para cada cliente que for adicionado nesta tabela.

A partir daí, este campo passa a ser considerado a **chave primária** desta tabela, ou seja, poderemos referenciar os clientes em cada registro (registro = linha preenchida na tabela, ou para ficar mais claro, cada cliente que for cadastrado) através deste campo.



Todos os tipos de campos possuem propriedades e elas sempre estarão visíveis na parte inferior do editor. Sempre que você selecionar uma propriedade uma caixa de texto explicativa vai aparecer na parte direita para informar qual a utilidade desta propriedade.



Exemplo - na figura acima observe que a propriedade Tamanho está relacionada com o comprimento que os dados podem ter neste campo (codigo_cliente do tipo inteiro).

Agora que o campo para o código do cliente foi criado e definido como chave primária, vamos inserir o restante dos campos que serão utilizados nesta tabela.

Você pode inserir o campos como na figura a seguir, respeitando sempre as letras maiúsculas e minúsculas, assim como underlines, para que no futuro não ocorram problemas de referência em nosso controle.



estoque.odb : Tabela1 - LibreOffice Base: Editor de tabela

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Janela

	Nome do campo	Tipo do campo
	codigo_cliente	Integer [INTEGER]
	nome	Text [VARCHAR]
	cpf	Text [VARCHAR]
	endereco	Text [VARCHAR]
	bairro	Text [VARCHAR]
	cidade	Text [VARCHAR]
	uf	Text [VARCHAR]
	cep	Text [VARCHAR]

- Quando terminar é só clicar no botão salvar e definir o nome da tabela como **Cliente**.

estoque.odb : Tabela1 - LibreOffice Base: Editor de tabela

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Janela Ajuda

	Nome do campo	Tipo do campo	Descrição
	codigo_cliente	Integer [INTEGER]	
	nome	Text [VARCHAR]	
	cpf	Text [VARCHAR]	
	endereco	Text [VARCHAR]	
	bairro	Text [VARCHAR]	
	cidade	Text [VARCHAR]	
	uf	Text [VARCHAR]	
	cep	Text [VARCHAR]	

Salvar como

Nome da tabela

teste.odb - LibreOffice Base

Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Janela Ajuda

Banco de dados

- Tabelas
- Consultas
- Formulár...
- Relatórios

Tarefas

- Criar tabela no editor...
- Assistente de tabelas...
- Criar exibição...

Descrição

Crie uma tabela especificando os nomes e propriedades dos campos, bem como os tipos de ...

Tabelas

Cliente	Nenhum
---------	--------

Depois que salvar, feche a janela do editor. A **tabela Cliente** agora estará listada na **janela Tabelas**. A partir de agora, todas as tabelas que você criar serão adicionadas nesta mesma lista.



Repita os passos anteriores para criar as próximas tabelas, lembrando de respeitar os nomes das tabelas e dos campos.

Nome da Tabela: Pedidos

Nome do Campo	Tipo do Campo	Propriedades
codigo_pedido	Integer	Valor automático = Sim
data_pedido	Date	
codigo_cliente	Integer	
pagamento	Text	

Nome da Tabela: DetalhePedido

Nome do Campo	Tipo do Campo	Propriedades
id_detalhe	Integer	Valor automático = Sim
codigo_pedido	Integer	
codigo_produto	Integer	
quantidade	Integer	

Nome da Tabela: Fornecedor

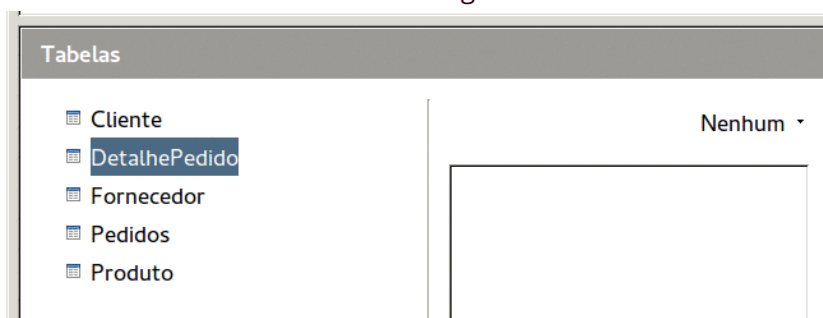
Nome do Campo	Tipo do Campo	Propriedades
codigo_fornecedor	Integer	Valor automático = Sim
nome	Text	
cnpj	Text	
endereço	Text	
bairro	Text	
cidade	Text	
uf	Text	
cep	Text	



Nome da Tabela: Produto		
Nome do Campo	Tipo do Campo	Propriedades
codigo_produto	Integer	Valor automático = Sim
nome	Text	
quantidade	Integer	
preco_custo	Decimal	Casas decimais = 2
preco_venda	Decimal	Casas decimais = 2
codigo_fornecedor	Integer	

Observação - Na **tabela Produto**, além de alterar a **propriedade Valor automático** do **campo produto**, também precisamos modificar as **propriedades Casas decimais** para 2 nos campos **preco_custo** e **preco_venda** porque vamos trabalhar com valores monetários que utilizam duas casas decimais para os centavos.

Sua lista de tabelas deve ficar como a da imagem abaixo.





Nota - É muito importante que os nomes do banco (estoque.odb), das tabelas e dos campos sejam iguais aos desse tutorial, para evitar erros de referência mais a frente. Respeite maiúsculas, minúsculas e underlines.

Algumas observações

Os Tipos de campos Text se diferenciam. Veja como saber qual deve ser utilizado:

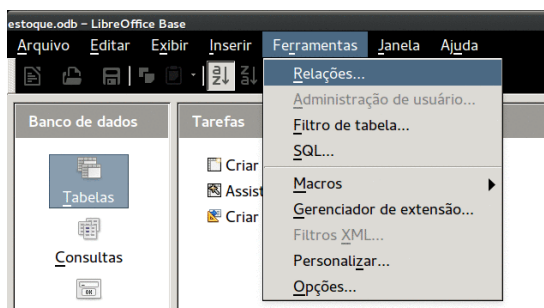
- **Text [Varchar]** - Todos os campos do tipo Text são Text [Varchar], pois este campo permite armazenar vários caracteres.
- **Text [Char]** armazena somente um caractere.
- **Text [Varchar_ignorecase]** é semelhante ao Text [Varchar] porém não faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas.

Exemplos:

- Text [Varchar]
"Revista" não é a mesma coisa que "revista"
- Text [Varchar_ignorecase]
"Revista" é a mesma coisa que "revista"

Os Relacionamentos

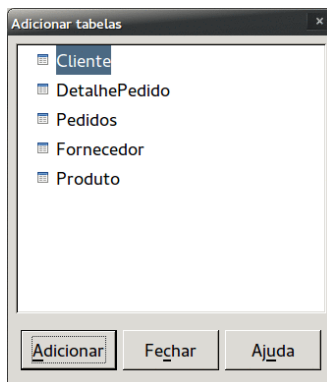
Para relacionar nossas tabelas clique em **Ferramentas > Relações...**





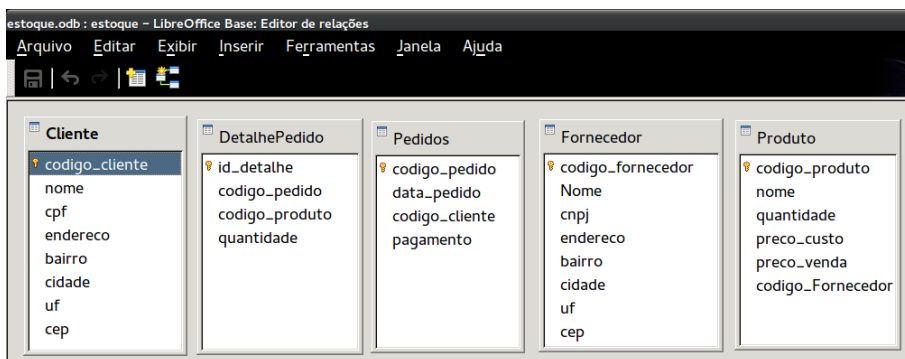
Por padrão, quando vamos adicionar pela primeira vez as tabelas no editor de relações, a **janela Adicionar tabelas** é aberta.

- Selecione a tabela e em seguida clique em **Adicionar**.

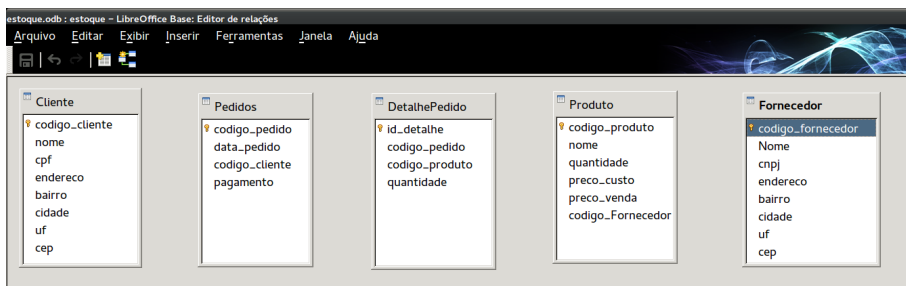


- Adicione todas as tabelas e feche a **janela Adicionar tabelas**.

Seu editor de relações vai ficar com as tabelas alinhadas como na figura abaixo.



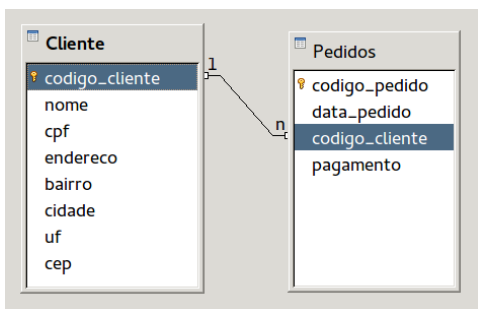
Cinco “janelinhas” contendo os nomes dos campos de nossas tabelas alinhadas e prontas para receberem os relacionamentos. Mas antes, organize as janelinhas como na figura abaixo. Para movê-las, basta apenas clicar no título da tabela e arrastar, como janelas normais do seu sistema. Você pode também redimensionar estas pequenas janelas para que todos os campos das tabelas fiquem visíveis.



Vamos começar relacionando a tabela Cliente com a tabela Pedidos.

- Clique o botão esquerdo do mouse sobre o campo **codigo_cliente** da **tabela Cliente** e mantendo o botão pressionado arraste o mouse até o **campo codigo_cliente** da **tabela Pedidos**.

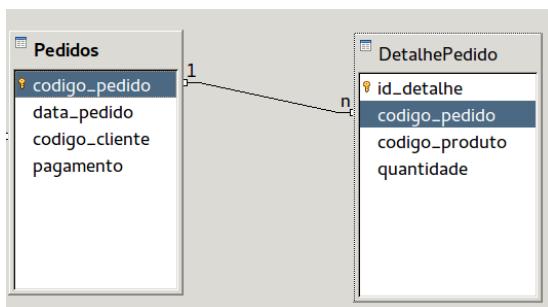
O editor mostrará uma linha ligando as duas tabelas com o **número 1** ao lado do campo da **tabela Cliente** e com a **letra n** ao lado do campo da **tabela Pedidos**.



Isso quer dizer que o relacionamento que fizemos é do tipo “**um para muitos**”, ou seja, um cliente pode fazer muitos pedidos, ou muitos pedidos podem pertencer a um cliente específico.

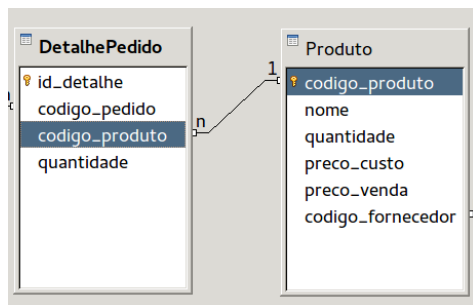
Agora vamos relacionar a **tabela Pedidos** e a **tabela DetalhePedido**.

- Clique o botão esquerdo do mouse sobre o campo **codigo_pedido** da tabela Pedidos e mantendo o botão pressionado arraste até o campo **codigo_pedido** da **tabela DetalhePedido**.



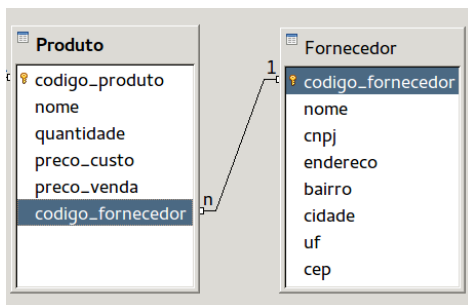
Mais um relacionamento. Agora entre a **tabela DetalhePedido** e a **tabela Produto**.

- Clique o botão esquerdo do mouse sobre o **campo codigo_produto** da **tabela DetalhePedido** e mantendo o botão pressionado arraste até o **campo codigo_produto** da **tabela Produto**.



E agora vamos para o último relacionamento entre a **tabela Produto** e a **tabela Fornecedor**.

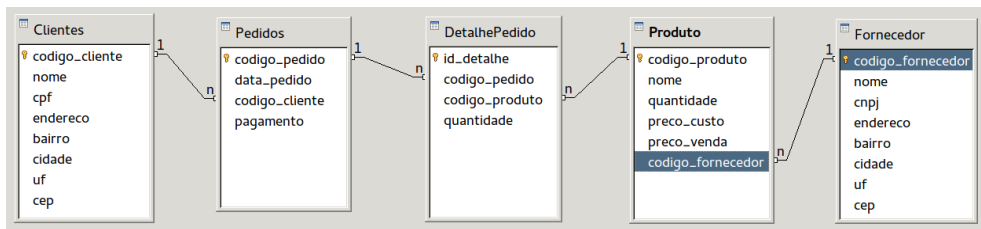
- Clique o botão esquerdo do mouse sobre o **campo codigo_fornecedor** da **tabela Produto** e mantendo o botão pressionado arraste até o **campo codigo_fornecedor** da **tabela Fornecedor**.





Todos os relacionamentos estão prontos.

Seu mapa de relacionamentos deve ficar semelhante a figura a seguir.



Entre a **tabela Pedidos** e a **tabela Produto** existe a **tabela DetalhePedido** que serve como uma ponte. Este tipo de relacionamento se chama de “**muitos para muitos**”, onde um pedido pode conter vários produtos e também um produto pode estar em vários pedidos.

Alguns erros comuns na hora de relacionar as tabelas podem ocorrer porque os campos não foram especificados corretamente na hora de definir o **Tipo do campo**. Repare que, todos os campos que foram ligados, devem ser do tipo Integer (Inteiro). Se o editor retornar algum erro quando você estiver relacionando as tabelas volte no editor de tabelas e veja qual foi o tipo de dado que você atribuiu a este campo.

As Consultas

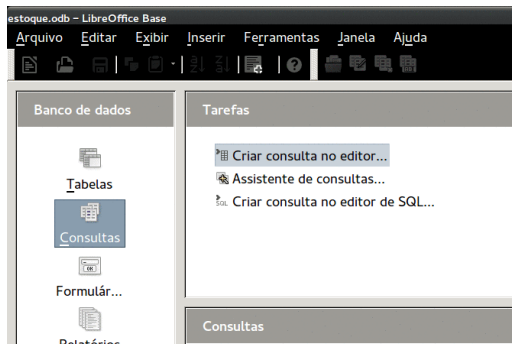
Para facilitar a visualização dos dados que nos interessam para o controle de estoque utilizaremos as consultas.

Consultas permitem agrupar dados de várias tabelas para extrair as informações que precisamos.

Vamos criar duas consultas: uma para obter dados sobre os pedidos e outra para obter a situação do estoque (inventário). Para criar as consultas utilizaremos o editor de consultas do Base.



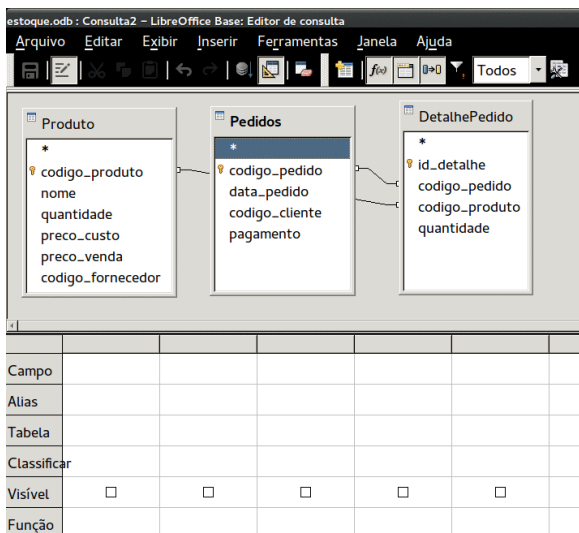
- Clique em **Consultas > Criar consulta no editor...**



Ao abrir o editor de consultas a janela **Adicionar tabela ou consulta** estará disponível. O processo para adicionar as tabelas é semelhante ao utilizado na criação das relações.

- Clique no **Nome da tabela** e em seguida em **Adicionar**. Se preferir, um clique duplo no nome da tabela também vai adicioná-la no editor.

A primeira consulta a ser criada será a de pedidos. Então vamos precisar adicionar as **tabelas Produto, Pedidos e DetalhePedido**. Após adicionar as tabelas pode fechar a janela **Adicionar tabela ou consulta**. Seu editor deve estar semelhante ao da figura abaixo.





O que faremos agora é dizer ao editor de consultas quais campos vamos utilizar e a que tabelas pertencem. Para isso, preste atenção na parte inferior do editor.

Observe as **linhas Campo, Alias e Tabela**.

- Na primeira coluna em frente ao **rótulo Tabela** clique uma vez e veja a lista de tabelas adicionadas no passo anterior e adicione a **tabela Pedidos**.
- Em frente ao **rótulo Campo** selecione o **campo codigo_pedido**.

Campo		
Alias		
Tabela	(sem tabela)	
Classificação	(sem tabela)	
Visível	DetalhePedido	
Função	Pedidos	
Critério	Produto	

Campo	codigo_pedido	
Alias	Pedidos.*	
Tabela	codigo_pedido	
Classificação	data_pedido	
Visível	codigo_cliente	
Função	pagamento	

Campo	codigo_pedido	
Alias		
Tabela	Pedidos	
Classificar		
Visível	<input checked="" type="checkbox"/>	
Função		

- Na segunda coluna selecione a **tabela DetalhePedido** e o **campo codigo_produto**.
- Na terceira coluna selecione a **tabela Produto** e o **campo nome**.
- Na quarta coluna selecione a **tabela DetalhePedido** e o **campo quantidade**.
- Na quinta coluna a **tabela Produto** e o **campo preco_venda**.

Na sexta coluna utilizaremos um recurso interessante do editor. Na **linha campo** criaremos uma fórmula que vai multiplicar a quantidade desejada pelo preço de venda deste produto. O calculo será efetuado para todos os produtos adicionados no pedido.

- Na sexta coluna, na **linha campo** digite a seguinte fórmula:
"DetalhePedido"."quantidade" * "Produto"."preco_venda"
- Na **coluna Alias** (ou pseudônimo) digite **Total**.

Estamos adicionando um apelido a fórmula digitada.



Como não se trata de um campo que pertença a uma tabela não tem um rótulo próprio. Se o **campo Alias** não for preenchido toda vez que for chamada a consulta ela entenderá que o nome do campo é toda a fórmula digitada.

Após concluída, sua consulta deve se parecer com a imagem a seguir.

The screenshot shows the LibreOffice Base interface with a query design view. Three tables are visible: 'Produto', 'Pedidos', and 'DetalhePedido'. Lines connect 'Produto.codigo_producto' to 'Pedidos.codigo_producto', and 'Pedidos.codigo_pedido' to 'DetalhePedido.id_detalle'. Below the design view is a table representing the query's output.

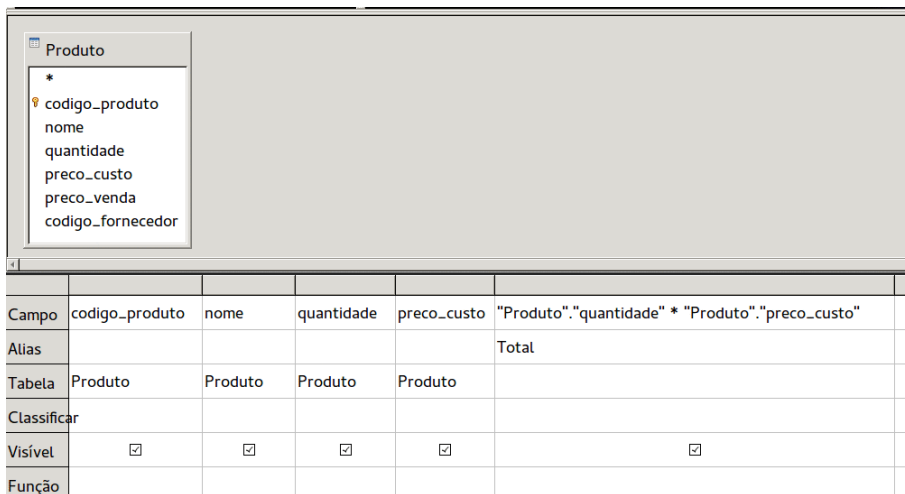
Campo	codigo_pedido	codigo_producto	nome	quantidade	preco_venda	"DetalhePedido"."quantidade" * "Produto"."preco_venda"
Alias						Total
Tabela	Pedidos	DetalhePedido	Produto	Produto	Produto	
Classificar						
Visível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Função						

- Clique no **ícone Salvar** e altere seu nome para **ConsultaPedidos**.

The screenshot shows the LibreOffice Base interface with the 'Salvar como' dialog box open. The dialog box has a title bar 'Salvar como' and a text field 'Nome da consulta' containing the text 'ConsultaPedidos'. There are three buttons: 'OK', 'Cancelar', and 'Ajuda'.



Repita o processo para criar outra consulta, só que agora adicione apenas a **tabela Produto** e certifique-se que a configuração dos campos fique como a figura a seguir.



Campo	codigo_produto	nome	quantidade	preco_custo	"Produto"."quantidade" * "Produto"."preco_custo"
Alias					Total
Tabela	Produto	Produto	Produto	Produto	
Classificar					
Visível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Função					

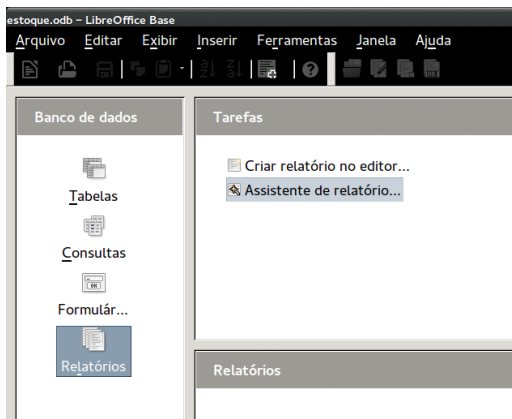
- A fórmula utilizada na quinta coluna é:
"Produto"."quantidade" * "Produto"."preco_custo"
- Salve esta consulta com o nome **TotalEstoque**.

O Relatório

O relatório é um documento de texto do LibreOffice Writer usado para exibir os dados formatados de forma mais elegante, possibilitando assim a impressão e arquivamento destes mesmos dados.

Vamos criar um relatório com base na **consulta TotalEstoque**, que na verdade é um inventário dos produtos que estão cadastrados no banco.

- Clique em **Relatórios > Assistente de relatório...**

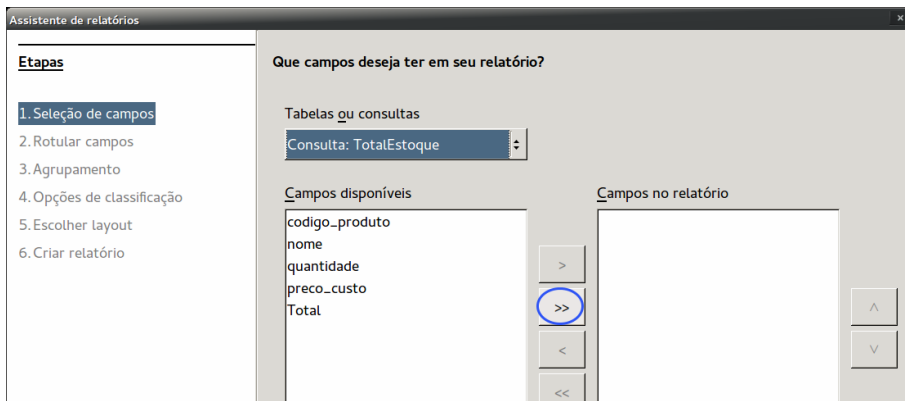


A janela do assistente de relatórios é bem simples e intuitiva. A primeira tela do assistente pergunta qual tabela ou consulta deseja adicionar ao relatório.

- Selecione a **consulta TotalEstoque**.

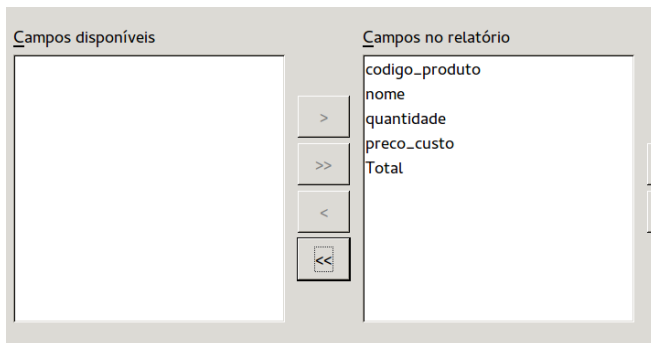
Abaixo desta caixa de seleção, você encontra uma lista chamada **“Campos disponíveis”** que contém os campos criados na consulta. É necessário dizer para o assistente que precisamos adicionar todos os campos no relatório.

- Clique no **botão >>** para que todos os campos disponíveis passem para a lista da direita chamada **Campos no relatório**.





Após transferir os campos a lista fica como na figura abaixo.



- Clique **A**vançar para ir para a próxima etapa.

Agora é necessário colocar rótulos que vão deixar a leitura mais simples e intuitiva nos nomes dos campos, que geralmente são úteis como referência em nossas consultas e tabelas, mas não ficam tão bonitos em um relatório.

- Apague as sugestões do assistente e reescreva os rótulos como sugeridos na imagem ao abaixo.

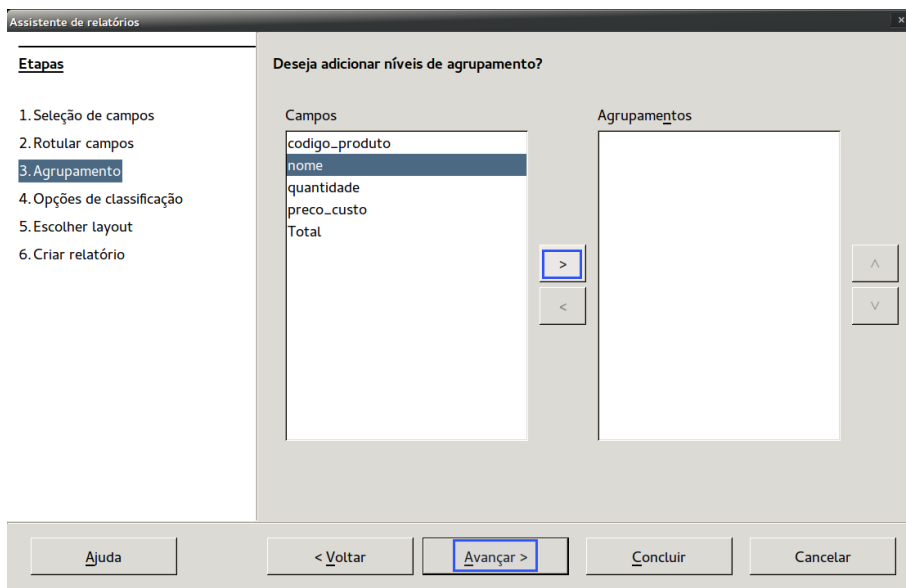
Como deseja rotular os campos?	
Campo	Rótulo
codigo_produto	Codigo
nome	Produto
quantidade	Qtde
preco_custo	Custo
Total	Total

- Clique em **A**vançar.



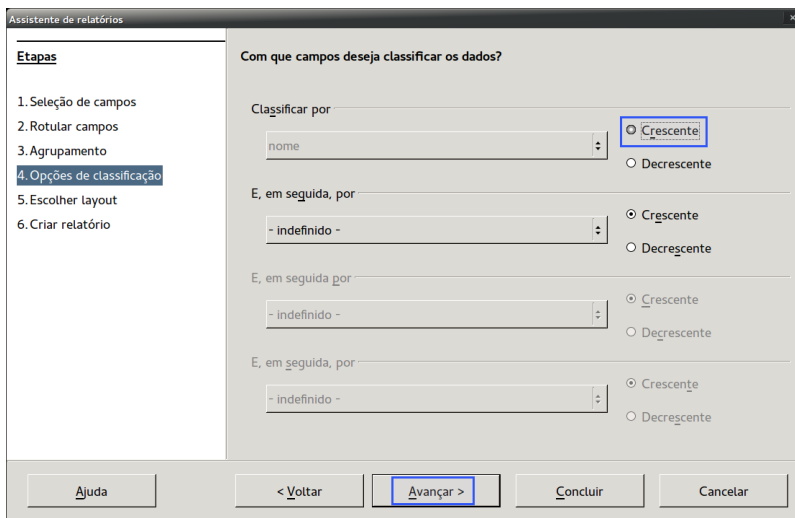
Vamos agrupar os dados por nome

- Na **lista de Campos** clique em **nome**,
- Depois no **botão >** para que o campo nome passe para a **lista Agrupamentos**,
- Clique em **Avançar >**.



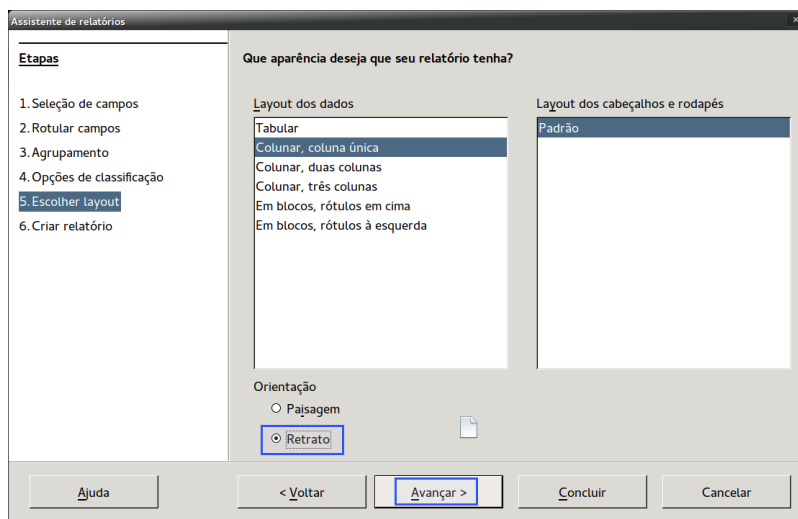
A próxima tela do assistente pergunta se deseja classificar de alguma forma as informações no relatório.

- Classifique o resultado por **nome** em **ordem crescente**.
- Clique em **Avançar >**.



Agora é necessário escolher entre as opções de layout para o relatório.

- Em **Layout dos dados** escolha **Colunar, coluna única**,
- Em **Orientação** escolha **Retrato**,
- Clique **Avançar >**.





Os últimos passos são:

- Colocar o nome do relatório como **Inventário de Estoque**,
- Escolher a **opção Relatório dinâmico** (para atualizar as informações sempre que o relatório for aberto),
- A **opção Criar relatório agora**.
- Clique em **Concluir**.

Quando clicar em concluir um relatório em branco será exibido. Mas não se preocupe pois isto aconteceu porque ainda não existem produtos cadastrados em sua tabela de produtos.



Mas vamos resolver isto na próxima edição da LibreOffice Magazine, em fevereiro de 2015.



Ronaldo Ramos Júnior - Tecnólogo em Informática para Negócios e pós graduando em Engenharia de Sistemas. Trabalha há mais de dez anos como instrutor na modalidade "in company" e recentemente como desenvolvedor com foco em e-commerce.