

## Parte 5 – LibreOffice Base

### 1. Criação do banco de dados

1. Abra o LibreOffice Base;
2. Escolha *Criar um novo banco de dados* e clique em *Concluir*;
3. Salve o banco de dados em alguma pasta do computador.

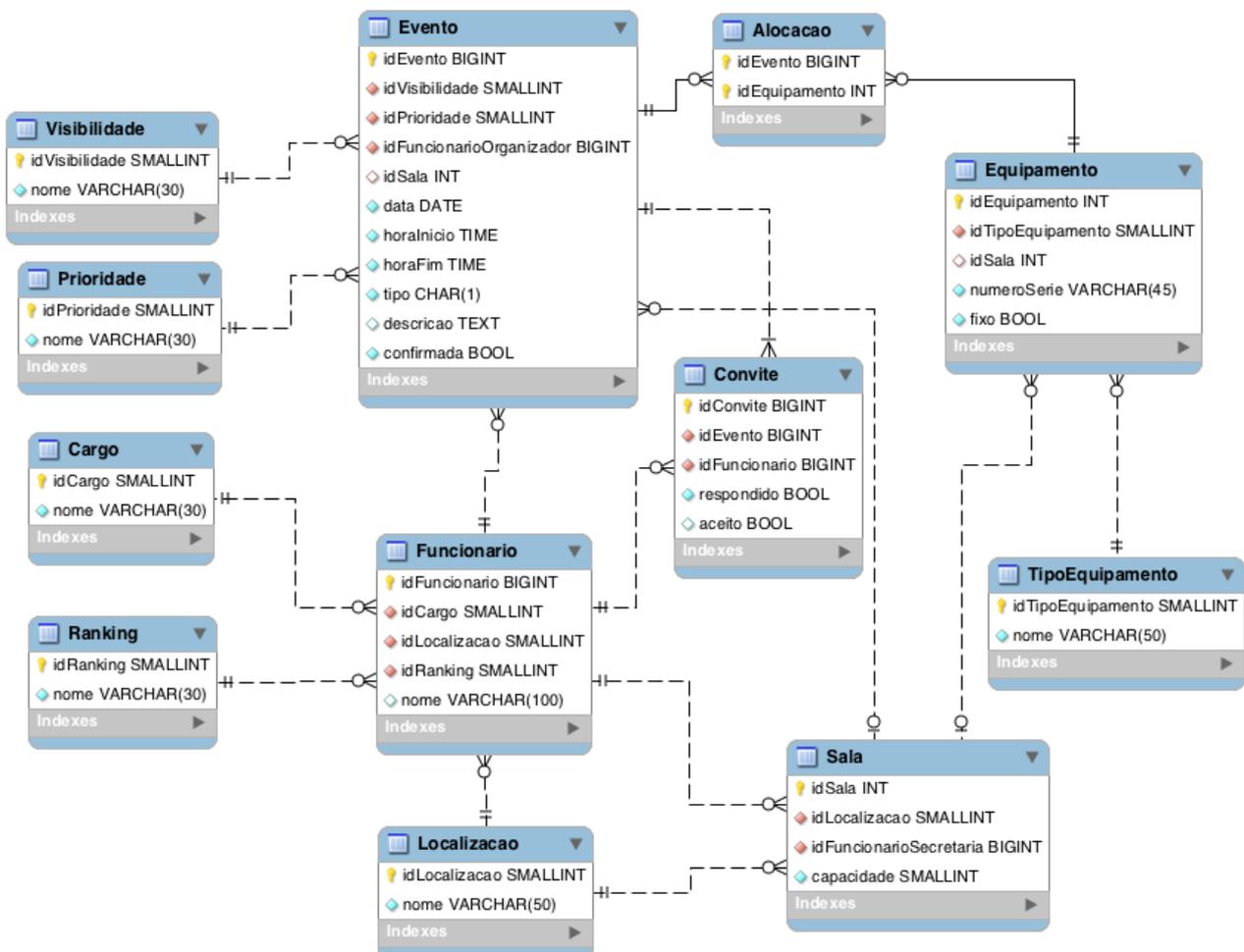


Figura 1 – Modelo relacional da agenda de reuniões.

### 2. Criação de tabelas

1. Abra o LibreOffice Base;
2. Com a seção *Tabelas* selecionada, na guia *Tarefas*, clique em *Criar tabela no editor...*;
3. Criar a tabela Cargo ilustrada no modelo da figura 1:
  - a. *Nome do campo:* **idCargo**; *Tipo do campo:* **Integer [INTEGER]**; *Valor automático:* **Sim**.  
*Nota:* SMALLINT e TINYINT não podem ser auto-incrementáveis (o campo *Valor automático* não aparece);
  - b. *Nome do campo:* **nome**; *Tipo do campo:* **Text [VARCHAR]**; *Entrada obrigatória:* **Sim**; *Tamanho:* **30**;

- c. Clique-direito no quadrado à esquerda de **idCargo**, selecione *Chave primária*;
- d. Salve com o nome **Cargo**.

4. Exercícios para os alunos:

- a. Criar as tabelas **Ranking** e **Localizacao**, que são praticamente idênticas a **Cargo**.

### 3. Editar a tabela em “modo planilha”

1. Com a seção *Tabelas* selecionada, na guia *Tabelas*, duplo-clique na tabela **Cargo**;
2. Clicar na célula vazia da coluna **nome** e preencher cargos. O **idCargo** é preenchido automaticamente;
3. Cada edição é salva automaticamente, não é necessário clicar no botão *Salvar*.

### 4. Criar um formulário para edição de tabela

1. Com a seção *Tabelas* selecionada, na guia *Tabelas*, clique-direito na tabela **Localizacao**, escolha a opção *Assistente de formulários*;
2. Na seleção de campos, adicione o **nome**, *Avançar*;
3. Na configuração de sub-formulário, apenas *Avançar*;
4. Na disposição de controles, escolha um formato (ex.: o primeiro), depois *Avançar*;
5. Na seleção do modo de entrada de dados, exibir todos os dados sem nenhum impedimento. *Avançar*;
6. Na aplicação de estilos, escolher o que mais agrada e *Avançar*;
7. Finalmente, na definição do nome, digitar **Cadastro de Localizações** e *Concluir*;
8. Adicionar alguns dados, depois demonstrar:
  - a. Que ao abrir a tabela **Localizacao** os dados encontram-se lá;
  - b. Que o formulário pode ser reaberto na seção *Formulários*, guia *Formulários*;
9. Exercício: preencher também a tabela **Ranking**, seja diretamente ou via formulário.

### 5. Trabalhando com chaves estrangeiras: a tabela **Funcionario**

1. Crie a tabela **Funcionario** como feito anteriormente para as demais tabelas. As chaves estrangeiras devem ser adicionadas à tabela como um campo normal;
2. Após fechar o editor de tabela, clique em *Ferramenta > Relações*. Adicione as tabelas **Cargo**, **Ranking**, **Localizacao** e **Funcionario** ao editor de relações;
3. Clique em **idCargo** na tabela **Cargo**, segure e arraste até **idCargo** em **Funcionario**. Repita a operação para **Ranking** e **Localizacao**. Note que deve-se arrastar da chave primária para a chave estrangeira;
4. Salve e feche o editor de relações;
5. Crie um formulário para **Funcionario**:
  - a. Na seleção de campos, adicione apenas o **nome**. Os demais campos serão adicionados posteriormente;

- b. Para adicionar cargo, ranking e localização, na edição do formulário clique no item *Caixa de listagem* à esquerda e adicione-o ao formulário. O assistente de caixas de listagem se abrirá;
- c. Selecione a tabela apropriada ao campo (ex.: **Cargo**) e clique *Próximo*;
- d. Selecione a coluna cujo valor deve ser mostrada na caixa (ex.: **nome**) e clique *Próximo*;
- e. Selecione qual coluna da tabela **Funcionario** será modificada e qual coluna da tabela de origem será usada como fonte. Ou seja, indique a chave estrangeira e a chave primária nas respectivas tabelas (ex.: **idCargo**). Clique *Concluir*;
- f. Adicione também um rótulo à esquerda da caixa de listagem, dê um duplo-clique nele e altere seu nome e valor;
- g. Repita a operação para os demais campos e depois teste o formulário e confira na tabela.

## 6. Exercício (para os alunos): salas

1. Criar tabela **Sala**;
2. Editar os relacionamentos, adicionando a tabela **Sala**;

## 7. Consulta de secretárias para o cadastro de salas

1. Verifique na tabela Cargo qual o **idCargo** da secretária e memorize-o. Caso não haja o cargo de secretária, crie-o e memorize seu identificador;
2. Com a seção *Consultas* selecionada, na guia *Tarefas*, clique na opção *Assistente de consultas*;
3. Selecione a tabela **Funcionario** e adicione todos os campos à consulta, *Avançar* (duas vezes);
4. Nas condições de pesquisa, adicione a condição **Funcionario.idCargo é igual a X**, substituindo X pelo **idCargo** da secretária. *Concluir*;
5. Verifique que a consulta traz somente as secretárias. Feche a janela da consulta;
6. Na guia *Consultas*, clique com o botão direito na consulta criada e troque seu nome para **Secretarias**;
7. Vá para a seção *Formulários* e crie um formulário para o cadastro de salas como feito anteriormente para a tabela **Funcionario**;
8. Ao criar a caixa de listagem para a secretária, selecionar a princípio a tabela **Funcionario**. Ao concluir, trocar pela consulta **Secretarias**:
  - a. Duplo-clique na caixa de listagem da secretária;
  - b. Nas propriedades do campo, escolha a aba *Dados*;
  - c. No campo *Conteúdo da lista*, substitua o nome da tabela **Funcionario** após a palavra **FROM** pelo nome da consulta **Secretarias**.

## 8. Herança com tabela única: o caso dos eventos

1. Criar tabelas **Visibilidade**, **Prioridade** e **Evento**;
2. Editar os relacionamentos, adicionando as tabelas acima;
3. Adicionar dados às tabelas **Visibilidade** e **Prioridade**;
4. Criar um formulário para o *Cadastro de Compromissos*, adicionando somente os campos referentes a esta classe: *data*, *hora de início*, *hora de fim*, *visibilidade*, *descrição* e *funcionário*. Adicione também o campo *tipo*;

5. Clique-direito no grupo do campo *tipo*, escolha *Agrupar > Desagrupar*;
6. Duplo-clique no campo *tipo*, troque a propriedade *Visível* para *Não*, pois o tipo será preenchido automaticamente;
7. Antes de usar o formulário, clique em *Ferramentas > Macros > Organizar macros > LibreOffice Basic*. Com *AgendaReuniao.odt / Standard* selecionado no campo *Macro de (AgendaReuniao.odt)* deve ser substituído pelo nome do seu arquivo de banco de dados, clique em *Novo* para criar um novo módulo (use o nome que quiser para o módulo);
8. Crie uma sub-rotina para preencher o campo *tipo* automaticamente:

```
Sub PreencherTipoCompromisso
  Dim mainForm
  Dim campoTipo

  mainForm = ThisComponent.Drawpage.Forms.getByName("MainForm")
  campoTipo = mainForm.getByName("txttipo")
  campoTipo.text = "C"
  campoTipo.commit()
End Sub
```

9. Na barra de ferramentas na parte inferior da janela, clicar no botão *Formulário* (4º botão da esquerda para a direita) para abrir as propriedades do formulário. Em seguida, abrir a aba *Eventos*, localizar o item *Antes de gravar ação* e clicar no botão *...* relativo ao mesmo;
10. Na janela *Atribuir ação*, clique no botão *Macro...* e, na janela que se abre em seguida, selecione *Minhas macros/Standard/Module1* à esquerda e *PreencherTipoCompromisso* à direita. *OK*;
11. Teste a adição de compromissos pessoais, verifique se são gravados na tabela como do tipo 'C';
12. Exercício: criar um outro formulário para reuniões, registrando eventos do tipo 'R' na tabela. Sugere-se reestruturação do código acima:

```
Sub PreencherCampoTexto(nomeCampo As String, valor)
  Dim mainForm
  Dim campoTipo

  mainForm = ThisComponent.drawPage.forms.getByName("MainForm")
  campoTipo = mainForm.getByName(nomeCampo)
  campoTipo.text = valor
  campoTipo.commit()
End Sub

Sub PreencherTipoCompromisso
  PreencherCampoTexto "txttipo" "C"
End Sub

Sub PreencherTipoReuniao
  PreencherCampoTexto "txttipo" "R"
End Sub
```

## 9. Consultas com editor: restringindo os tipos de eventos em cada formulário

1. O Cadastro de Compromissos deve mostrar apenas eventos do tipo 'C', enquanto o Cadastro de Reuniões deve mostrar apenas eventos do tipo 'R'. Com a seção *Consultas* selecionada, na guia *Tarefas*, clique na opção *Criar consulta no editor*;
2. Adicione a tabela **Evento** e feche a caixa de diálogo *Adicionar tabela ou consulta*;

3. Com um duplo-clique, adicione as colunas pertinentes a um compromisso à consulta: **idEvento, idVisibilidade, idFuncionarioOrganizador, data, horaInicio, horaFim, tipo, descricao**;
4. Na coluna **tipo**, desmarque a visibilidade (ela já está incluída em \*) e preencha em critério: **C**;
5. Salve como **Compromissos**;
6. Exercício: repita os passos anteriores, porém para criar uma consulta para reuniões salve como **Reunioes**. As colunas pertinentes são: **idEvento, idPrioridade, idFuncionarioOrganizador, data, horaInicio, horaFim, tipo, descricao, confirmada**;
7. Edite os formulários de cadastro, abra a propriedade do formulário e, na aba *Dados*, troque o *Tipo do conteúdo* para *Consulta* e o *Conteúdo* para a respectiva consulta.

## 10. Relatório de eventos por período

1. Crie uma consulta usando o editor, adicionando as tabelas **Evento** e **Funcionario**;
2. Adicione à consulta as colunas **data, horaInicio, horaFim, tipo** (de **Evento**) e **nome** (de **Funcionario**);
3. Na coluna *nome*, adicione o *Alias*: **funcionario**;
4. Na coluna *data*, adicione o *Critério*: **BETWEEN :dataInicio AND :dataFim**;
5. Adicione uma nova coluna na consulta com o valor de *Campo*: **:dataInicio || ' - ' || :dataFim** e com o *Alias*: **periodo**;
6. Teste a consulta. Use datas no formato ISO (ex.: 2014-07-31);
7. Com a seção *Relatórios* selecionada, na guia *Tarefas*, clique na opção *Assistente de relatório*;
8. Selecione a *Consulta: Eventos por data* e adicione todos os campos ao relatório. *Avançar*;
9. Altere os rótulos como desejado (ex.: Data, Hora de Início, etc.). *Avançar*;
10. Em *Agrupamento*, adicione **periodo** como agrupamento;
11. Em *Opções de classificação*, classifique primeiro por **data**, em seguida por **horaInicio**. *Avançar*;
12. Escolha o leiaute e conclua o assistente;
13. Edite as partes constantes do relatório. No cabeçalho, adicione **De ... até ...**, inserindo os campos de data inicial e final no lugar dos ....

## 11. Formulários de interface com o usuário

1. Com a seção *Formulários* selecionada, na guia *Tarefas*, clique na opção *Criar formulário no editor*;
2. Adicione botões para acessar os cadastros (de funcionários, compromissos, reuniões, etc.);
3. Feche o formulário, salvando-o como "Home";
4. Abra o gerenciador de macros (*Ferramentas > Macros > Organizar macros > LibreOffice Basic*) e, em seguida, abra o módulo criado anteriormente no passo 8 para edição;
5. Crie uma nova sub-rotina para cada botão adicionado no formulário Home. Exemplo:

```
Sub AbrirCadastroFuncionarios
  ThisDatabaseDocument.formDocuments.getByNome("Cadastro de
Funcionários").open
End Sub
```

6. Abra novamente o formulário Home para edição e dê um duplo-clique em um dos botões para abrir sua janela de propriedades;

7. Na aba *Eventos*, associe a sub-rotina criada ao evento *Executar ação*. Repita o procedimento para os demais botões. Salve e feche o formulário;
8. Repetindo os passos 4 e 5, adicione uma nova sub-rotina para abrir o formulário Home. No entanto, como esta rotina será associada à abertura do banco de dados, será preciso um código extra;

```
Sub Main
  control = ThisDatabaseDocument.currentController
  If Not control.isConnected Then control.connect
  ThisDatabaseDocument.formDocuments.getByname("Home").open
End Sub
```

9. Na janela principal, clique em *Ferramentas > Personalizar* e abra a aba *Eventos*;
10. Associe a rotina criada no passo 8 com o evento *Ao abrir documento*;
11. Clique em *Ferramentas > Opções*, selecione o item *LibreOffice > Segurança* e clique no botão *Segurança de macros*, ajustando o nível de segurança para Médio ou Baixo;
12. Feche o banco de dados e abra-o novamente. O formulário principal será aberto.

## 12. Formulários subordinados 1: com formulários separados

Usaremos como exemplo as tabelas **Sala** e **Localizacao**. A ideia é subordinar o cadastro de salas ao de localização, ou seja: no formulário de localização, teríamos um botão "Cadastrar Salas". Este botão abriria um cadastro de salas, porém somente para ver/alterar/incluir salas que estejam naquela localização. Para isso, siga os passos abaixo:

1. Abra o gerenciador de macros (*Ferramentas > Macros > Organizar macros > LibreOffice Basic*) e, em seguida, abra o módulo criado anteriormente para edição;
2. Crie duas novas macros. Uma vai servir para abrir o formulário de salas a partir do formulário de localizações. A outra vai servir pra preencher automaticamente o campo localização:

```
Sub AbrirCadastroSalas
  'Obtém o id da localização atual.
  MainForm = thisComponent.drawPage.forms.getByname("MainForm")
  rowSet = MainForm.getColumns
  idLocalizacao = rowSet.getByname("idLocalizacao").value

  'Se não há id (registro não salvo), mostra mensagem de erro.
  If isEmpty(idLocalizacao) Or Not IsNumeric(idLocalizacao) Then
    MsgBox "O registro atual ainda não foi salvo."
    Exit Sub
  End If

  'Abre o cadastro de salas, filtrando pela localização.
  newFormDoc = thisDataBaseDocument.formDocuments.getByname("Cadastro de Salas")
  newFormDoc.open()
  newForm = newFormDoc.getComponent().drawPage.forms.getByname("MainForm")
  newForm.filter = "idLocalizacao = " & idLocalizacao
  newForm.applyFilter = true
  newForm.reload
End Sub

Sub verificarFiltroCadastroSalas
  'Obtém o filtro do formulário.
  MainForm = thisComponent.drawPage.forms.getByname("MainForm")
  filtro = MainForm.filter
```

```
'Obtém a localização do registro atual.  
id = mainForm.getColumns.getByname("idLocalizacao").value  
  
'Se o filtro estiver ativo e a localização for vazia,  
'preenche a localização com o mesmo id do filtro.  
If (Not isEmpty(filtro)) And (isEmpty(id)) Then  
    filtro = right(filtro, len(filtro) - 16)  
    coluna = mainForm.findColumn("idLocalizacao")  
    mainForm.updateString(coluna, filtro)  
End If  
End Sub
```

3. Com a seção *Formulários* selecionada, abra o *Cadastro de Localizações* para edição (clique com o botão direito e escolha Editar);
4. Adicione um botão ao formulário e dê um duplo-clique nele para abrir suas propriedades. Então:
  - a. Na aba *Geral*, altere seu *Rótulo* para "Cadastrar Salas";
  - b. Na aba *Eventos*, associe a macro **AbrirCadastroSalas** ao evento *Executar ação*;
5. Salve e feche o cadastro de localizações. Abra-o novamente, mas desta vez para uso (duplo-clique em seu nome). Verifique que o botão "Cadastrar Salas" está abrindo o cadastro de salas e mostrando apenas as salas da localização selecionada;
6. Ainda em *Formulários*, abra para edição o *Cadastro de Salas*;
7. Dê um duplo-clique no campo nome, abra a aba *Eventos* e associe ao evento *Tecla pressionada* a macro **VerificarFiltroCadastroSalas**;
8. Dê um duplo-clique no campo da localização (cujo rótulo está escrito "Prédio:") e, na aba *Geral*, altere a propriedade *Somente-leitura* para *Sim*;
9. Salve e feche o cadastro de salas. Abra novamente o cadastro de localizações, clique no botão "Cadastrar salas" e verifique que, ao digitar o nome de uma nova sala, a localização é preenchida automaticamente;

### 13. Outras funcionalidades

Outros exemplos do que pode ser feito com o LibreOffice Base podem ser adicionados aqui no futuro. Caso você tenha uma ideia para o seu banco de dados e não consiga descobrir na Internet como implementá-la, mande um e-mail ao professor e um novo exemplo baseado nesta ideia pode ser adicionado a este documento.