



ISSN 1677-9274

Utilização de aplicativos Base e Calc do pacote BrOffice.org para criação de Sistema de Suporte à Decisão

Wílson Luiz Vinci¹
Marcelo Gonçalves Narciso²

O sistema de informação para escritório BrOffice.org (BrOffice Projeto Brasil, 2007) possui um conjunto de aplicativos para edição de texto (Writer), planilha de cálculo (Calc), apresentação (Impress) e banco de dados (Base). Esse sistema é um software livre e está tendo crescente aceitação no mercado. O BrOffice.org pode ler arquivos gerados pelo pacote Office da Microsoft Corporation (2007), isto é, lê e salva arquivos nas extensões .xls, .ppt e .doc. Se considerar que cada licença do pacote Office da Microsoft custa em torno de R\$ 500 reais, uma empresa com 70 funcionários, por exemplo, precisaria investir R\$35 mil reais em aquisição de licenças. Além disso, como sempre surge um sistema com versão mais nova, mais custos surgiriam. Assim, o BrOffice tem uma grande vantagem em termos econômicos, visto que a cada versão nova é necessário apenas um download, sem custo adicional. Porém, não se deve levar em consideração apenas a vantagem econômica, visto que de nada adiantaria essa vantagem maior se não existisse facilidade de uso do software e se este não tivesse as mesmas funcionalidades do pacote Office da Microsoft. Assim, além da economia com custo de licença, o BrOffice possui qualidade similar ao pacote Office da Microsoft.

O pacote BrOffice permite uma integração entre o Calc e

o Base, assim como o pacote Office da Microsoft permite a integração do Excel (planilha de cálculo) com o Access (banco de dados de pequeno porte). Com essa integração, é possível acessar uma base de dados e então manipulá-los para gerar informações para a tomada de decisão, o que não é difícil de ser feito, desde que o usuário saiba usar Base e Calc. Assim, diversos tipos de sistemas de informação podem ser feitos para as mais diversas finalidades.

Neste trabalho, tem-se uma proposta de mostrar como se constrói um sistema de apoio à decisão de pequeno porte, usando-se os aplicativos Calc e Base. O aplicativo Base será usado para armazenar dados que estão em suas tabelas ou para importá-los a partir de uma outra fonte, isto é, a partir de um outro banco de dados (MySQL, PostgreSQL, etc.) ou de arquivos. Com os dados no aplicativo Base, o Calc irá acessá-los e manipulá-los para, finalmente, mostrar os resultados de apoio à decisão ao usuário.

Aplicativos Base e Calc

O aplicativo Base, banco de dados de pequeno porte, é dividido em objetos como tabelas, consultas, formulários

¹ Bacharel em Sistemas de Informação, Bolsista da Embrapa Informática Agropecuária, Caixa Postal 6041, Av. André Tosello, 209, Barão Geraldo - 13083-970 - Campinas, SP

² Doutor em Computação Aplicada, Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Caixa Postal 6041, Av. André Tosello, 209, Barão Geraldo - 13083-970 - Campinas, SP. (e-mail: narciso@cnptia.embrapa.br)

e relatórios, com os quais é possível criar aplicações pequenas como, por exemplo, agenda de contatos personalizada, controle de clientes de uma carteira de crédito específico ou um sistema de vendas de pequeno porte que permita registrar as entradas e saídas de mercadorias de determinado negócio.

O Base também possui tabelas de dados relacionadas, consultas que agrupam os dados de várias tabelas, formulários para apresentação e digitação de dados e relatórios que geram resumos. Além disso, possui a maioria dos tipos de dados que os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) conhecidos trabalham, permite a importação e exportação de dados do sistema utilizando assistentes. Entretanto, não é adequado para grandes volumes de acesso e armazenamento; nesses casos, o MySQL (MySQL AB, 2007) ou PostgreSQL (PostgreSQL Global Development Group, 2008) são mais indicados.

Em suma, o Base é um aplicativo de banco de dados de pequeno porte, se comparado àqueles usados no mercado, mas contém as principais características de um sistema de banco de dados de grande porte, com a vantagem de ter interface gráfica para manuseá-lo.

Já o aplicativo Calc é uma planilha para execução de cálculos matemáticos, financeiros e estatísticos e para a criação de gráficos (duas e três dimensões). Pode ser conectado a um banco de dados e acessar dados de arquivos texto ou Comma-Separated Values (CSV) e com as informações criar uma aplicação ou gerar um relatório resumo para um dado assunto. Contém um conjunto de funções para manipular informações das mais simples até as mais complexas. Essas funções podem ser relativas a manipulações de texto, fórmulas matemáticas, cálculos estatísticos, financeiros, etc.

O Calc ainda permite a automatização de tarefas com o recurso de macros, diminuindo o trabalho na administração de uma aplicação desenvolvida, ficando o administrador do aplicativo livre para executar outras tarefas.

Dessa forma, o Calc é uma planilha adequada para o desenvolvimento de trabalhos com cálculos financeiros, contábeis, matemáticos e estatísticos, etc., com licença gratuita, possibilitando que muitas atividades possam ser realizadas.

Acesso às Informações do Banco de Dados

Para que o Base possa conter os dados e admitindo-se que inicialmente esteja vazio, é possível importá-los de um banco ou de arquivos. Para se importar dados de arquivos, o Base tem opções que fazem a importação de dados de arquivo diretamente, que é simples e não será mostrado neste trabalho. Caso estejam em um banco de dados, existe um procedimento que será

exemplificado com o aplicativo MySQL. Procedimento similar poderá ser feito com outros SGBDs.

Para que as aplicações do BrOffice.org possam acessar as informações do banco de dados MySQL, é necessário registrar os dados externos no aplicativo Base, já que o Calc pode ser integrado a ele.

Para acessar dados pelo drive Open Data Base Connectivity (ODBC), deve-se conectar o banco de dados Base no servidor MySQL da seguinte maneira:

1. Iniciar o Base para selecionar o conector ODBC para acesso ao banco de dados MySQL, conforme Figura 1:



Fig. 1. Assistente para conexão do Base ao MySQL

Deverá ser escolhida a opção “Conectar a um banco de dados existente” e na lista, selecionar o item “ODBC” na primeira etapa da criação do arquivo.

2. Escolher o banco de dados configurado para a conexão, conforme mostrado a seguir:



Fig. 2. Selecionar o Banco de Dados para a conexão ODBC

3. Clicar em “procurar” para executar o assistente que contém os bancos de dados já configurados e selecionar o desejado, conforme mostrado na Figura 3:



Fig. 3. Selecionar a fonte de dados

4. Feita a seleção da fonte dos dados, deve-se inserir o nome de usuário do banco de dados, que é utilizado em rede na empresa. Em seguida, clicar na opção “senha obrigatória”, para que a conexão seja feita. A próxima figura mostra o assistente configurado:



Fig. 4. Configurando o login e testando a conexão

5. A última etapa é “salvar” o arquivo de banco de dados Base conectado ao MySQL e deixar selecionada a opção de registro do banco de dados para que as outras aplicações possam acessar seus dados. Na Figura 5, mostra-se a última etapa da configuração.

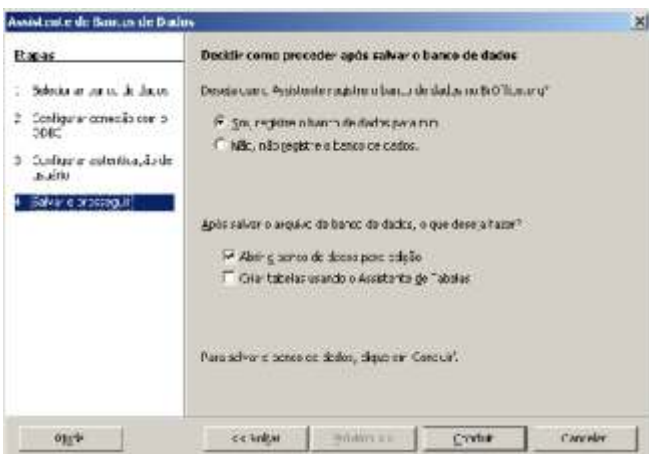


Fig. 5. Registrando e salvando o arquivo Base conectado ao MySQL

As tabelas de um Banco de dados MySQL que são exibidas no Base, após conectado ao servidor de banco de dados, são mostradas na Figura 6:

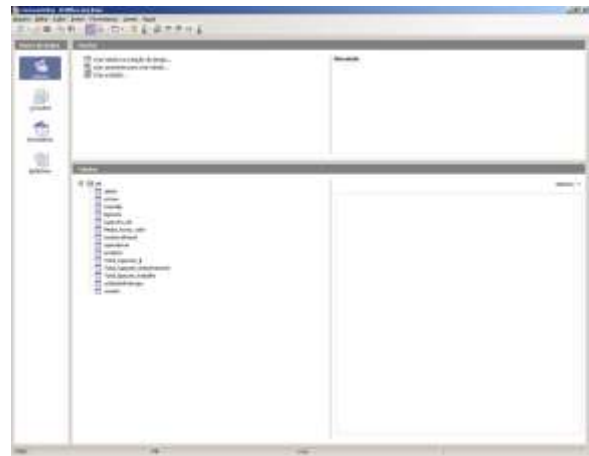


Fig. 6. Tabelas de um banco de dados do MySQL

Conexão JDBC – Java DataBase Connectivity

O conector JDBC, antes da criação da conexão com o banco de dados, deve ser descompactado na área de usuário, tanto no servidor para ambiente cliente servidor, quanto no desktop para conexão no próprio micro, para o acesso à base de dados.

Antes de acessar os dados de outro banco de dados, a conexão JDBC deve ser acrescentada no OpenOffice ou BrOffice.org para que o driver Java seja inserido do arquivo do diretório “mysql-connector-java” a fim de que o software conecte no banco de dados (Sun Microsystems, 2007).

Para configurar o Conector/J ou JDBC no OpenOffice ou BrOffice.org, é necessário acessar o item de menu “Ferramentas > Opções” para que o assistente seja executado, conforme figura a seguir:

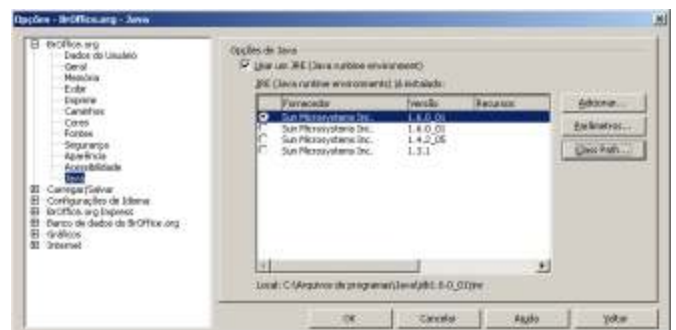


Fig. 7. Assistente para inserir o drive JBDC no BrOffice.org

No assistente, selecionar o item “Java” da opção “BrOffice.org” e clicar no botão “Class Path” para executar um outro assistente, o do “Caminho da Classe” mostrado na Figura 8:

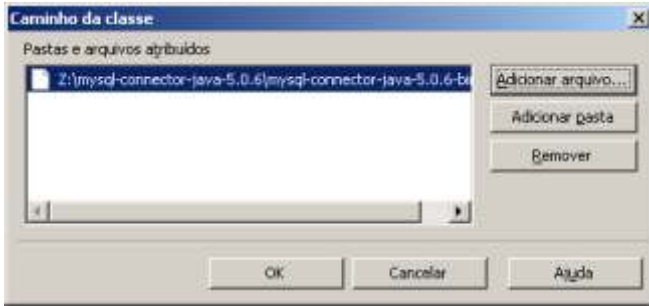


Fig. 8. Assistente para adicionar o drive JDBC

Neste assistente, clicar no botão “Adicionar arquivo” para executar o navegador de arquivos do Windows e localizar o arquivo “mysql-connector-java-5.0.6-bin” no diretório ou pasta em que foi descompactado, adicioná-lo e clicar no botão “OK”.

Concluída essa pequena configuração, o aplicativo Base poderá acessar os dados do banco pelo Connector/J ao MySQL e exibirá os dados das tabelas do banco acessado.

Para conectar o Base através de JDBC, o primeiro passo é selecionar a opção MySQL para “conectar-se a um banco de dados existente”, clicar em “Próximo”, em que a opção “Conectar usando JDBC (Java Database Connectivity)” já vem selecionada (esta deverá ser mantida no segundo passo para criação da conexão), conforme mostrado a seguir:



Fig. 9. Opção para a conexão JDBC

No terceiro passo, deverá ser digitado o nome do banco de dados, o nome completo do servidor de banco de dados da rede da empresa e, na “Classe do driver JDBC”, deve-se inserir o nome do driver descompactado, “mysql-connector-java-5.0.6-bin”, e o número da porta com que o banco de dados se comunica, testando o driver para verificar seu funcionamento. Essas configurações são exemplificadas a seguir na Figura 10.

Os próximos passos são exatamente iguais aos passos 4 e 5 executados para criar a conexão utilizando ODBC, salvando o arquivo para acesso futuro.

Com o Base conectado ao banco de dados (no caso, o MySQL), as outras aplicações conseguem acessar

esses dados caso o trabalho seja feito sobre os dados do banco de dados MySQL.

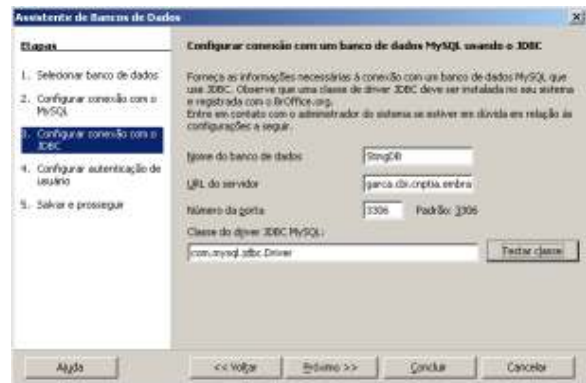


Fig. 10. Configurando o Base para acessar o MySQL pelo Connector/J

As configurações do Base permitem alteração dos dados e criação de objetos de banco de dados que, para o caso do MySQL, cria views no banco de dados de origem e os dados poderão ser perdidos se o usuário remover ou escrever sobre eles.

Para evitar essas perdas, acessar o item de menu “Ferramentas > Opções” e selecionar o item “Banco de dados do BrOffice.org > Bancos de Dados”, como a Figura 11:

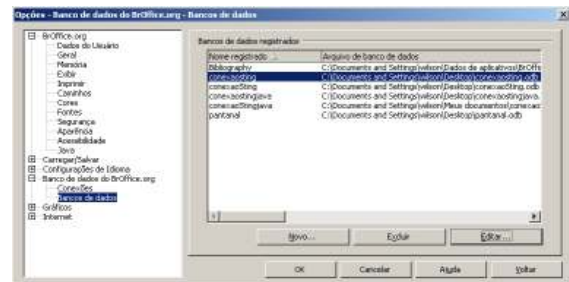


Fig. 11. Selecionar banco de dados e limitar para somente leitura

Selecionar o banco de dados registrado no BrOffice.org, clicar no botão “Editar” para executar o assistente de vínculo a banco de dados, e nesse assistente localizar o arquivo Base que está conectado ao MySQL. Na caixa de diálogo, selecionar a opção “somente leitura”, para que não ocorram alterações indevidas nas informações. A caixa de diálogo é exemplificada na Figura 12:

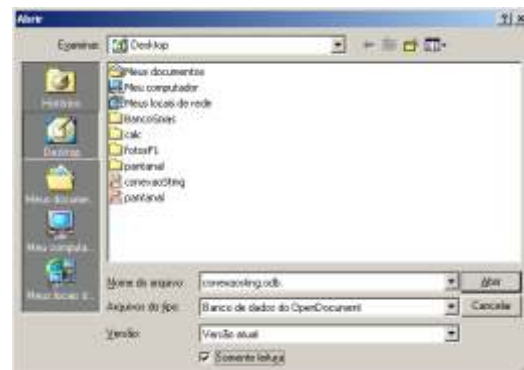


Fig. 12. Configurando os dados para somente leitura

Acesso a tabelas do MySQL com o Calc

O Calc acessa as informações registradas no OpenOffice ou BrOffice.org. O Base, automaticamente, também as acessa, mas apenas depois do registro da fonte de dados externa, que se encontra no aplicativo de banco de dados do BrOffice.org.

Para acessar esses dados com o Calc, basta ir ao item de menu "Dados > Assistente de Dados > Iniciar" para executar assistente para dados externos da planilha (Fig. 13.).

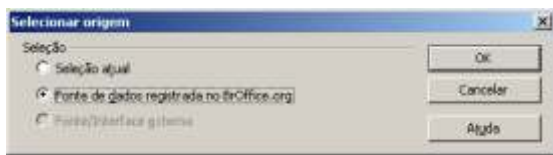


Fig. 13. Assistente para conexão com banco de dados

O passo seguinte é selecionar a fonte de dados, com o auxílio de seu assistente, mostrado na figura abaixo.



Fig. 14. Selecionando o banco de dados e a tabela de dados

Criação de relatórios a partir de Base e Calc

Para ilustrar a aplicação do Base e Calc, como um sistema de apoio à decisão, suponha que exista um banco de dados sobre ligações telefônicas (data, hora, telefone, custo, duração da ligação, etc.) e que se deseja fazer diversos relatórios para ajudar na tomada de decisão quanto à diminuição de custos. Suponha que os dados estivessem em um banco MySQL e que estes tenham sido carregados no Base conforme descrito anteriormente. Após a seleção desse banco e da tabela ou view que contenha os dados para o trabalho de análise ou processos de cálculo, o assistente para tabela dinâmica do Calc é executado. O passo seguinte é montar as "dimensões" do relatório e acrescentar a variável ou às variáveis que serão medidas na área específica, conforme Figura 15.



Fig. 15. Selecionando dados da tabela para criar o relatório

Na Figura 16 é exemplificado um relatório dinâmico com dados do banco de dados escolhido para trabalhar as informações, processando média, valor máximo e mínimo com o gráfico referente aos dados da tabela:

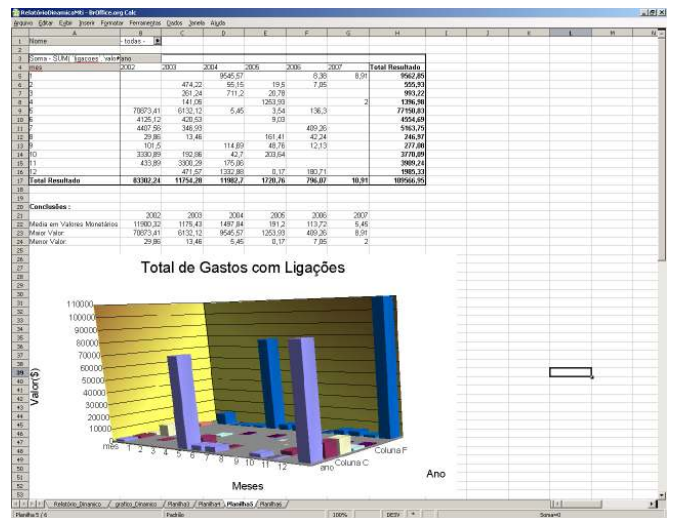


Fig. 16. Tabela e gráfico dinâmicos dos dados do Banco de dados

A figura acima ilustra o acesso de informações de ligações telefônicas de uma empresa registradas em banco de dados. O usuário visualiza o total de ligações em valores monetários dos telefonemas, distribuídos pelos meses de um ano e durante os anos que foram registrados. É possível também filtrar as ligações por nome de funcionário ou ramal, especificando os custos das ligações.

Se o usuário preferir totalizações por quantidade, poderá alterar as informações de "valores monetários" para "quantidade", modificando a função e o campo de dados para que o relatório seja ajustado para as quantidades de ligações. Pode-se, por exemplo, alterar os meses por departamento.

O banco de dados utilizado foi retirado do software MTI (Narciso et al., 2002) e serve para verificar possíveis sistemas de apoio à decisão, que possam ser adicionados ao MTI.

Conclusão

Este sistema permite fazer consultas complexas, usando ferramentas freeware, sem a necessidade de programação ou conhecimento de comandos SQL (SQL, 2007), e é possível montá-lo utilizando Calc e Base para criar um relatório de suporte à decisão, além das análises que podem ser feitas com essas informações.

Além disso, qualquer banco de dados poderá ser acessado para consultas diversas ou cálculos, e esta ferramenta é muito útil para quem não sabe fazer consultas usando a linguagem Structure Query Language

– SQL (SQL, 2007), como é o caso, muitas vezes, de executivos e gerentes.

Referências Bibliográficas

BROFFICE PROJETO BRASIL. *BrOffice.org*.

Disponível em: <<http://www.broffice.org>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

MICROSOFT CORPORATION. *Microsoft Corporation [home page]*.

Disponível em: <<http://www.microsoft.com>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

MYSQL AB. *MySQL: the world's most popular open source database*.

Disponível em: <<http://www.mysql.com>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

NARCISO, M G.; SILVÉRIO, A. C. B. dos S.; OHIRA, R.; ALMEIDA, E. *Proposta para automatizar o mapa de telefonema interurbano para a Embrapa*. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2002. 6 p. (Embrapa Informática Agropecuária. Comunicado Técnico, 19).

POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. *PostgreSQL: the word's most advanced open source database*.

Disponível em: <<http://www.postgresql.org>>. Acesso em: 05 out. 2008.

SQL – Wikipédia, the free encyclopedia.

Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/SQL>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

SUN MICROSYSTEMS. *OpenOffice.org: the free and open productivity suite*.

Disponível em: <<http://www.openoffice.org>>. Acesso em: 19 jun. 2007.

Comunicado Técnico, 88

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Embrapa Informática Agropecuária
Área de Comunicação e Negócios (ACN)
Endereço: Caixa Postal 6041 - Barão Geraldo
13083-970 - Campinas, SP
Fone: (19) 3211-5743
Fax: (19) 3211-5754
URL: <http://www.cnptia.embrapa.br>
e-mail: sac@cnptia.embrapa.com.br

1ª edição on-line - 2008

© Todos os direitos reservados.

Comitê de Publicações

Presidente: Kleber Xavier Sampaio de Souza.
Membros Efetivos: Leandro Henrique Mendonça de Oliveira, Marcia Izabel Fugisawa Souza, Martha Delphino Bambini, Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá, Stanley Robson de Medeiros Oliveira, Suzilei Carneiro (secretária).

Suplentes: Goran Neshich, Maria Goretti Gurgel Praxedes.

Expediente

Supervisor editorial: Suzilei Carneiro
Normalização bibliográfica: Marcia Izabel Fugisawa Souza
Revisão de texto: Adriana Farah Gonzalez
Editoração eletrônica: Área de Comunicação e Negócios