

Uma ferramenta de modelagem para Mysql

Manual sobre o uso do DBDesigner

Versão 1.0.0

24/05/2004

Objetivos

Este manual é apenas uma contribuição para o uso de uma ferramenta livre desenvolvimento pela FabForce. Não nos asseguramos de ser uma tradução fiel aos textos da ferramenta. Antes de iniciarmos o manual sobre a ferramenta DBDesigner iremos fazer uma introdução ao banco de dados MySQL.

Sobre MySQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, que suporta grande quantidade de dados com bastante eficácia, além de oferecer estabilidade, suporte por parte de seus desenvolvedores e baixo custo. Esse SGBDR opera em diversas plataformas e possui muitas interfaces para programação de aplicação API (Applications Programming Interface), permitindo ao desenvolvedor acessar e modelar o banco de dados via programas em várias linguagens. (SUEHRING, 2002)

O MySQL foi desenvolvido pela T.c.X. DataKonsultAB, predecessora da MySQLAB que é a companhia dos fundadores e principais desenvolvedores desse software. De origem Sueca, essa empresa detém os direitos autorais do código fonte do MySQL, do logotipo e também da marca. (SqlMagazine 24/03/04).

O SGBDR MySQL é um sistema livre e gratuito, sendo seu código fonte aberto, com isso vem rapidamente ocupando o seu espaço no mercado. Além de ser fácil de usar, e com melhorias contínuas, ele é coberto pela General Public License de GNU (GPL) e a GNU Lesser General Public License (LGPL). Deste modo, à maioria de suas versões não requer nenhuma licença ou compra, e sua distribuição possui duas versões, a binário ou código fonte. Estas versões estão disponíveis e acessíveis a todos, e suas funcionalidades podem ser adequadas de acordo com as necessidades do usuário, conforme especifica Suehring (2002).

A linguagem comumente usada para manipular banco de dados relacionais é a SQL, essa ferramenta foi desenvolvida para trabalhar com banco de dados como o MySQL e outros, cita Suehring (2002).

O MySQL como todo software livre, possui suas vantagens e desvantagens as quais serão citadas abaixo.

Existem inúmeras vantagens relacionadas a esse SGBDR, algumas como:

- Possui versões disponíveis para vários sistemas operacionais.
- Facilidade de instalação e administração do banco de dados.

- Execução de comandos super otimizadas.

Dentre as desvantagens que possui algumas serão destacadas a seguir:

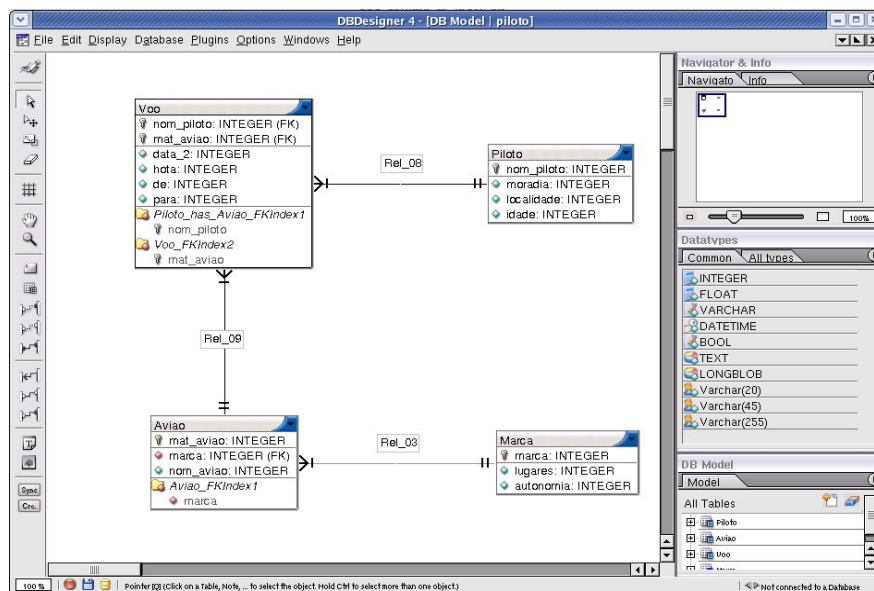
- Não suporta transações (Commit, rollback, níveis de isolamento).
- Não executa backup consistente com a base de dados no ar e se atualizações estiverem sendo efetuadas.
- Não tem recurso contra falhas no desligamento do banco durante a atualização de dados. (LEAL, 2003, p. 39).

Ferramenta de modelagem de tabelas para utilização do MySQL




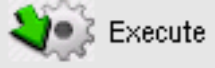
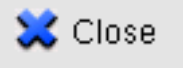
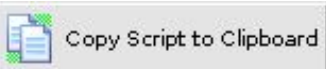
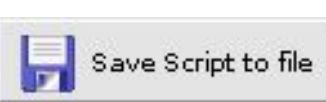















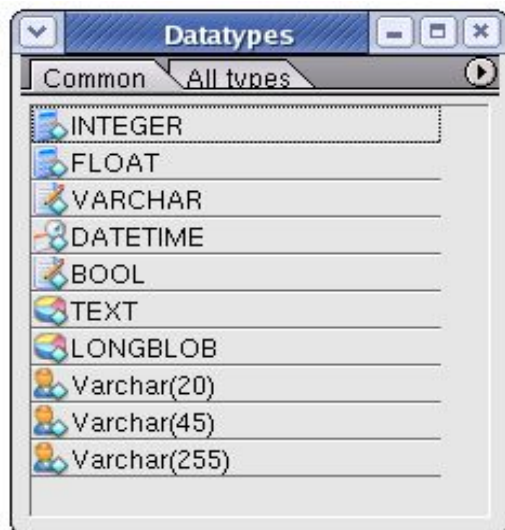
O DBDesigner4 é uma ferramenta livre, desenvolvida pela FabForce, tendo como função de visualizar graficamente o projeto da base de dados, modelar e controlar os dados nele existente. Sua criação foi baseada em componentes Kylix e Delphi podendo ser utilizada tanto para plataforma Windows ou Linux.

Para utilizar estes recursos foi elaborado este manual utilizando um pequeno modelo de dados chamado Controle de Vôo, ao iniciarmos a construção das tabelas iremo demonstrar as partes que compõem a tela principal do DBDesigner.

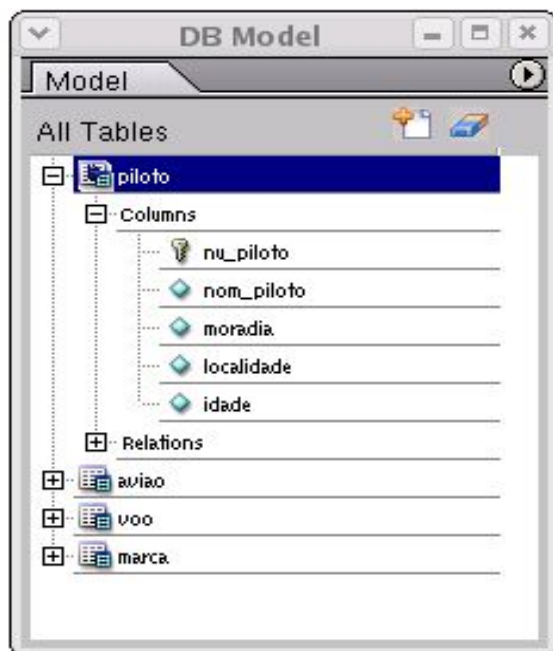


Principais botões da ferramenta.

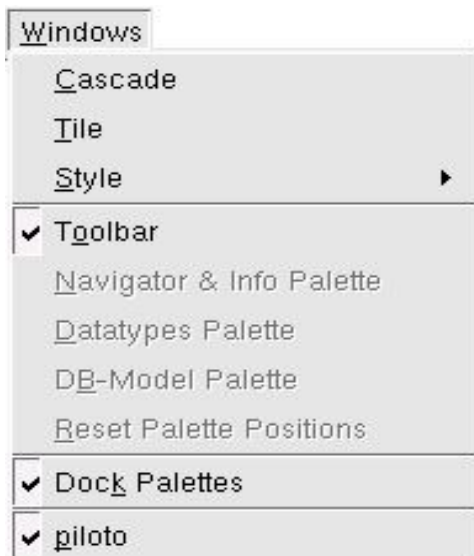
| | |
|---|---|
|  | Conectar com a Base deDados. |
|  | Cancelar a conexão com a Base de Dados. |
|  | Apagar a conexão realizada com a Base de Dados. |
|  | Executar a transferência da modelagem para a Base de Dados. |
|  | Fechar a janela de transferência da modelagem. |
|  | Copiar o arquivo texto para a área de transferência. |
|  | Salvar o arquivo texto em um arquivo. |
|  | Utilizar comandos SQL. |
|  | Não salvar a inclusão realizada. |
|  | Incluir um novo dado na tabela selecionada. |
|  | Excluir dados da tabela selecionada. |
|  | Salvar a inclusão realizada. |
|  | Retornar um item anterior. |
|  | Avançar para o próximo item |
|  | Avançar para o primeiro item. |
|  | Avançar para o último item. |
|  | Executar os comandos SQL. |
|  | Salvar os comandos SQL. |
|  | Visualizar o Grid e os comandos SQL. |
|  | Visualizar a tela com janelas horizontais ou verticais. |



Nesta barra de ferramenta será possível verificar os tipos e de dados utilizados nas tabelas.



Nesta barra será permitido visualizar as tabelas, colunas e seus relacionamento com outras tabelas.



O usuário terá a opção de deixar ou não visível as barras de ferramentas na área de trabalho. Esta opção se encontra no menu Windows da ferramenta DBDesigner.

Inicializando a confecção de tabelas.

Para confeccionar as tabela é necessario que haja uma configuração de modo que atenda as necessidade de cada modelagem.



Usuário poderá fazer esta configurações acessando o Menu Options Model Options.

A seguir identificaremos as funcionalidades de cada ítem da Janela Model Options.O primeiro quadrado á esquerda estão as opções de cada função que serão descritos a seguir.

General Options

As funções seguem abaixo:

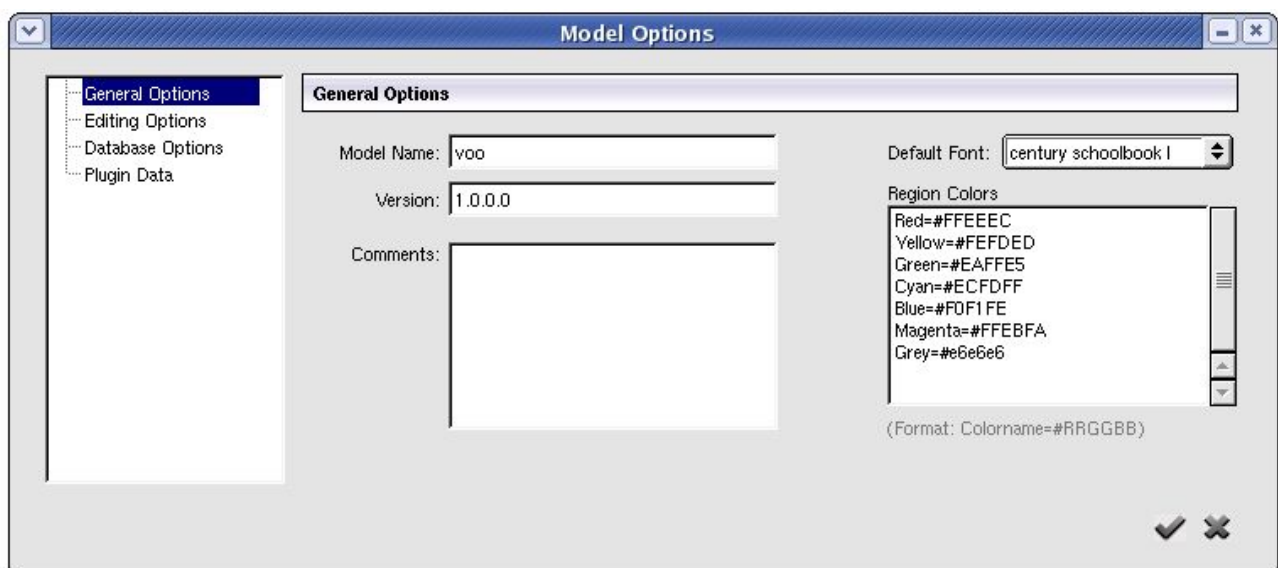
Model Name: O nome do modelo a ser criado

Version: Definição de versão

Comments: Comentários sobre o documento a ser criado

Default Font: A fonte da letra a ser utilizada nas tabelas

Region Colors Poderá ser inserida uma nova cor ou utilizar as existentes.



Editing Options

As funções seguem abaixo:

Default Tables Settings: Definida o tipo de tabela.

Activate Reference e Definitions for all new Relations : Criação da chave estrangeira automaticamente.

Automatically create index on FK Fields in Destination Reference Definition is activated for Relation (for InnoDB): Criação de índices nas tabelas.

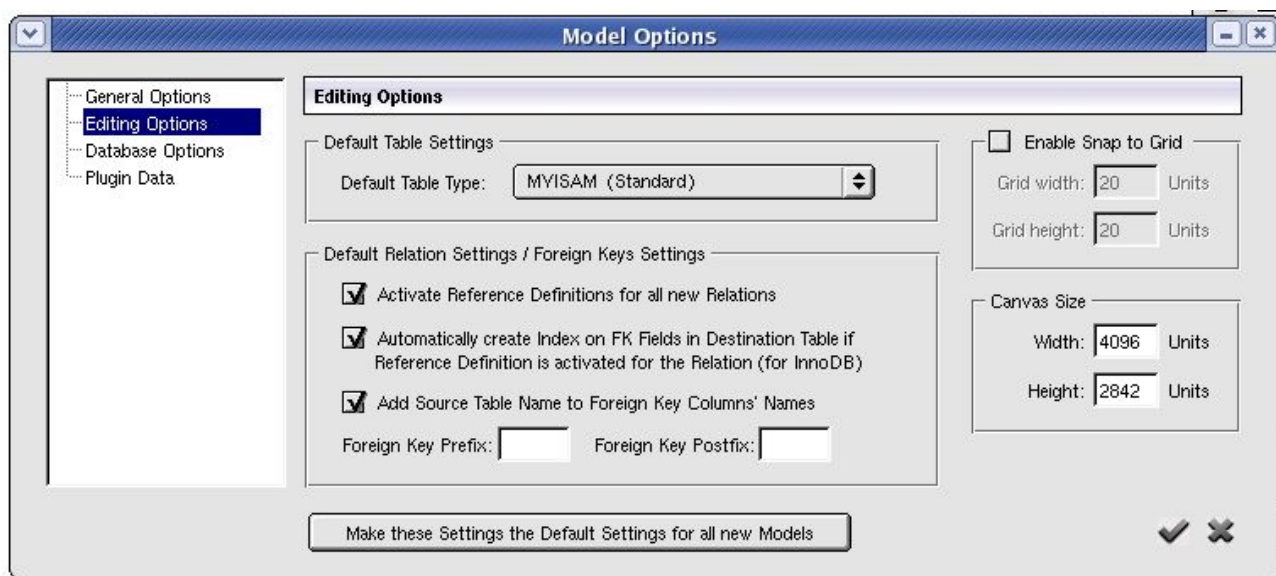
Add Source Table Name to Foreign Key Columns' Name : Colocar o nome da tabela que se refere a chave estrangeira.

Foreign Key Prefix : O usuário poderá inserir marcadores no campo onde ficará definido a chave estrangeira. Este marcador será inserido antes do nome automaticamente.

Foreign Key PostFix: : O usuário poderá inserir marcadores no campo onde ficará definido a chave estrangeira. Este marcador será inserido após o nome automaticamente.

Canvas Size: Define o tamanho da área de trabalho onde a modelagem está sendo desenvolvida.

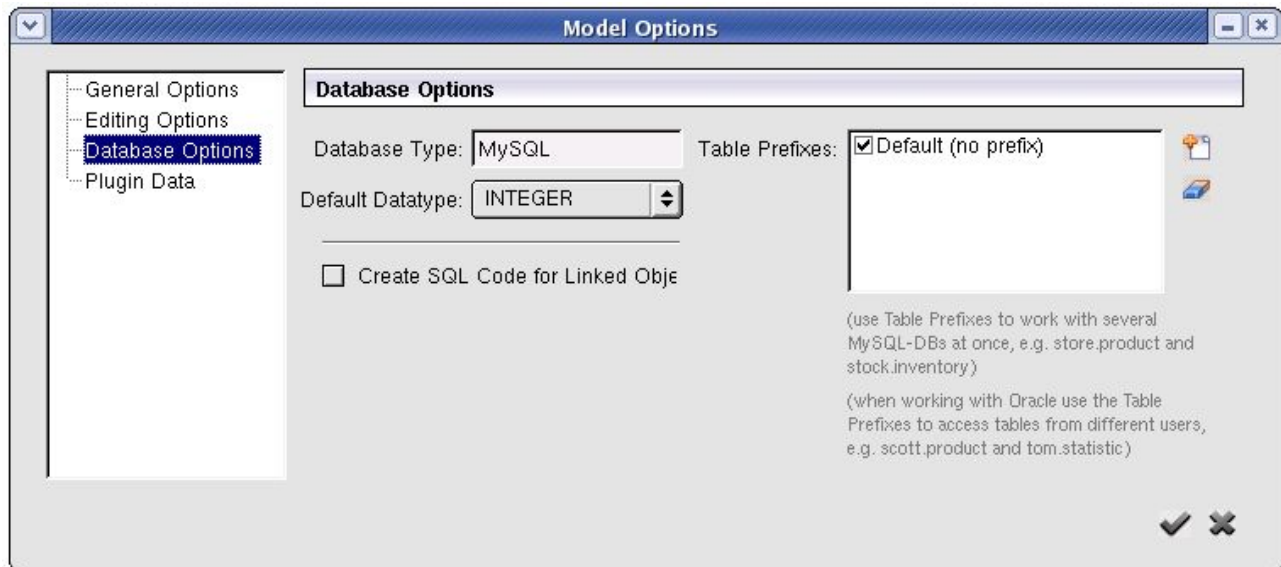
O botão *Make these Settings the Default Settings for all new Models:* Para definir como padronização a configuração realizada.



DataBase Options:

Database Type: O tipo de tabela a ser utilizado no modelo

Default DataType: Definir qual o tipo de atributo a ser inserido na tabela. Cada vez que for incluído um atributo na tabela automaticamente será do tipo definido nesta opção ficando por *Default*.



Após as configurações definidas iremos criar a modelagem, e demonstrar a ferramenta

TollBar



Para inserir uma tabela na área de trabalho clique no campo inserir tabela no Toll Bar

Após a inserção da tabela na área de trabalho, clique duas vezes em cima da mesma, onde aparecerá tabela de edição. Nesta será possível inserir os seguintes dados: nome da tabela, tipo de tabela, nome dos campos, tipo de atributos e índices.

| |
|--------------------------|
| piloto |
| nu_piloto: INT |
| nom_piloto: VARCHAR(100) |
| moradia: VARCHAR(50) |
| localidade: VARCHAR(100) |
| idade: INTEGER |

Table Editor

Table Name: Table Prefix: Table Type: Weak entity: ☐ is n:m Tab

| Column Name | Data Type | NN | AI | Flags | Default Value | Comments |
|-------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------|----------|
| nu_piloto | INT | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROF | | |
| nom_piloto | VARCHAR(100) | | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| moradia | VARCHAR(50) | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| localidade | VARCHAR(100) | | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| idade | INTEGER | | | <input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROF | | |

Indices

Table Options: ☐ Advanced ☐ Standard Inserts ☐ Comments

PRIMARY

Indexname: Index Type: Column:

Table Name

Este campo será utilizado para o nome da tabela.

Table Type

Esta lista permite escolher o tipo de tabela a ser utilizado.

Estas informações estão relacionados a coluna e o tipo de dado que será incluído no campo da tabela.

Na opção Column Name será colocado o nome do campo, Data Type o tipo de dado, NN se for nullo AI quando for automatica a incrementação do campo.

| Column Name | DataType | NN | AI | Flags | Default Value | Comments |
|-------------|--------------|----|----|---|---------------|----------|
| nu_piloto | INT | ✓ | ✓ | <input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFIL | | |
| nom_piloto | VARCHAR(100) | | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| moradia | VARCHAR(50) | ✓ | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| localidade | VARCHAR(100) | | | <input type="checkbox"/> BINARY | | |
| idade | INTEGER | | | <input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFIL | | |
| | | | | | | |

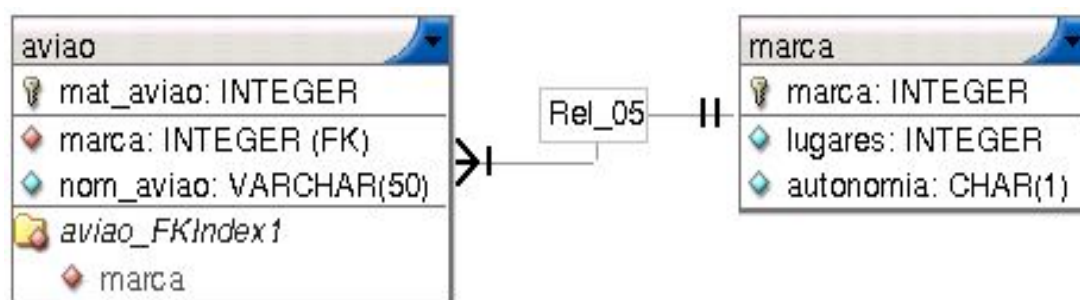
Fazendo o relacionamento entre as tabelas

| aviao |
|------------------------|
| mat_aviao: INTEGER |
| nom_aviao: VARCHAR(50) |

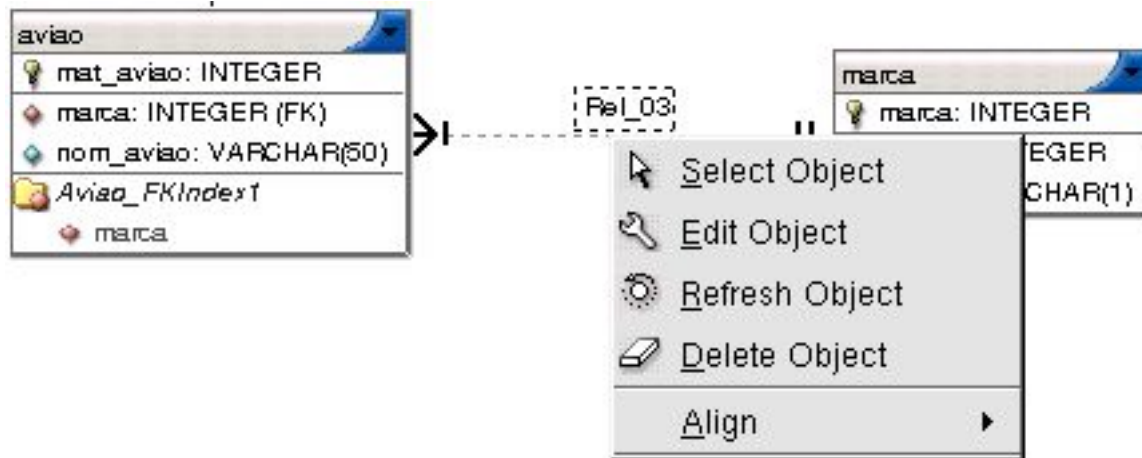
| marca |
|--------------------|
| marca: INTEGER |
| lugares: INTEGER |
| autonomia: CHAR(1) |



Após as tabelas montadas será possível fazer os relacionamento entre elas utilizando o TollBar.



Para excluir uma ligação não desejada clique no botão direito do mouse sobre o objeto que deseja excluir e selecione a opção Delete Object.



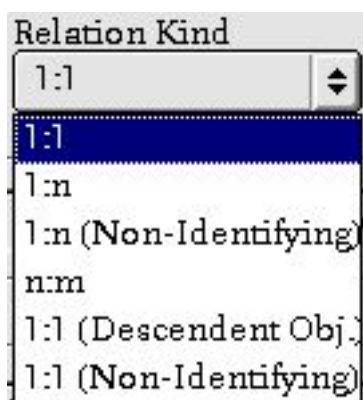
Relation Editor

Para alterar o tipo de relacionamento entre duas tabelas utilize a opção Edit Object. A janela Editor de Relacionamento possibilita alterar os tipos de relacionamento entre tabelas e configurar o tipo de visualização destas tabelas.

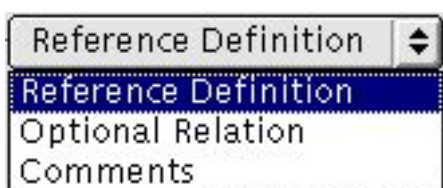
Relation Name

O nome do relacionamento

Relation Kind



Esta opção será utilizada para definir o tipo de relacionamento.



Relation Editor

Relation Name: Rel_15 Relation Kind: 1:1 Visibility: Visible

Tables:

Source: marca Destination: aviao

Foreign Keys:

| Source Column | Dest. Name | Comment |
|---------------|------------|---------|
| marca | marca | |

Reference Definition:

☒ Create Reference Definition

On Delete: NO ACTION

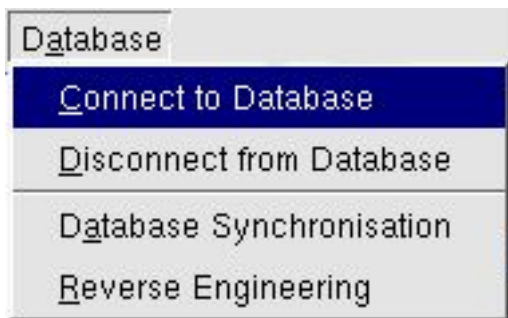
On Update: NO ACTION

✓ ✕

Conexão com o Banco de Dados e transferência das tabelas.

Esta ferramenta permite a criação automática das tabelas no gerenciador de base de dados (SGBD). Para tal operação é necessário que a modelagem esteja concluída e suas tabelas devidamente relacionadas.

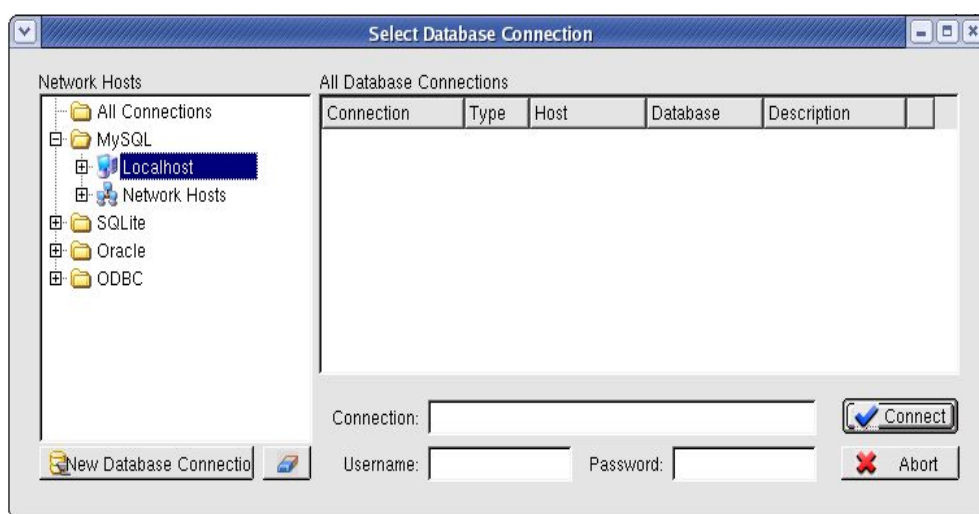
Primenramente deve-se conectar ao banco utilizando o menu principal na opção Database sub-menu Connect Database .



Surgirá um janela onde o usuário define o banco a ser usado, o host, a base de dados e um nome de

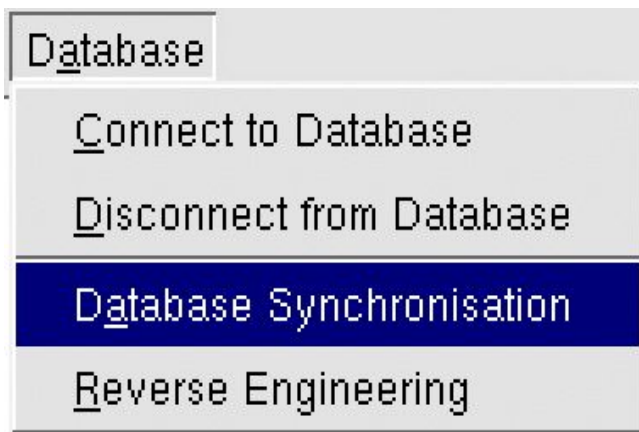
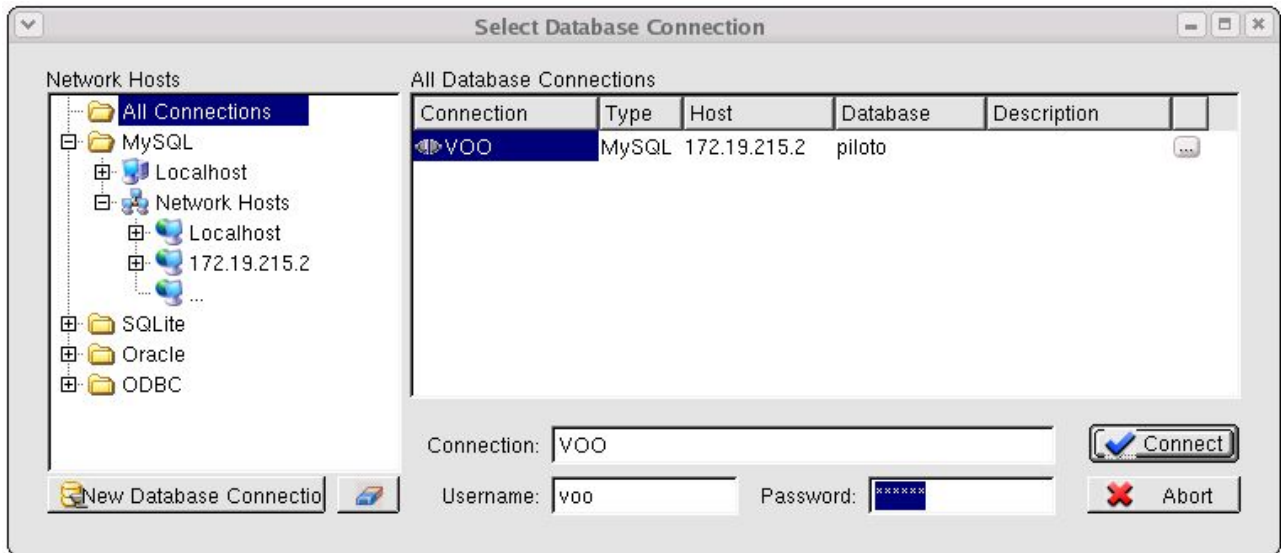
identificação caso o usuário tenha mais de um tipo de acesso á base de dados.

O procedimento de ser feito com a escolha do banco, neste caso será utilizada o MySql. Clique sobre o banco definido e depois sobre o botão New Database Connectio.



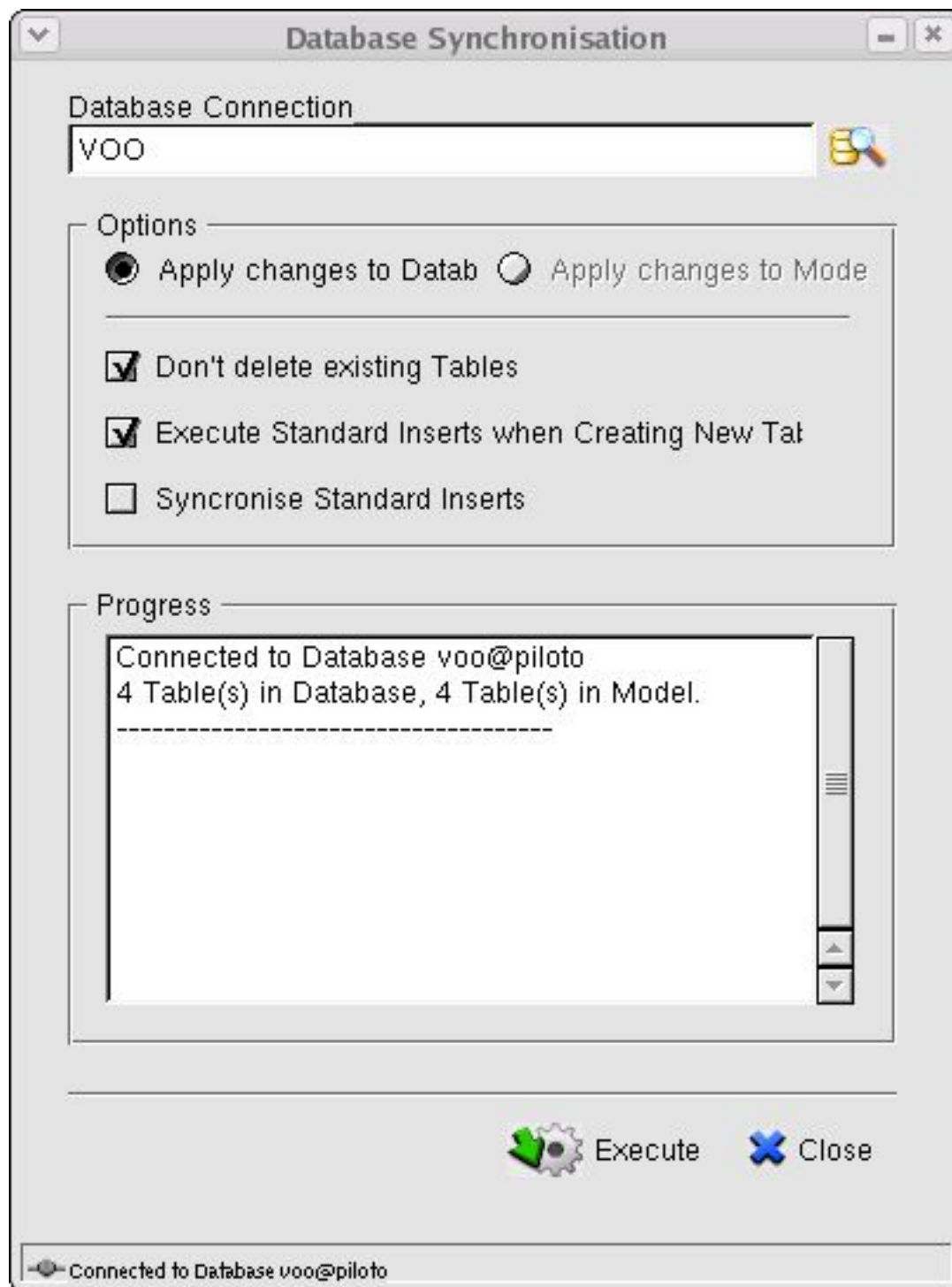
Nesta janela será inserida as informações para a conexão com o SGBD. Os dados cadastrados ficarão armazenados para quando for necessário fazer uma conexão com o MySql.

Com o preenchimento dos campo acima aparecerá a janela inicial para que a conexão seja fetuada. Clique o botão Connect para iniciar.



Para que as tabelas sejam transferidas será necessário executar o sincronizador de Base de Dados.

A janela de conexão possui uma configuração prévia que poderá ser alterado pelo usuário. As opções existentes devem ser bem analisadas antes de importar o modelo para a base de dados. Pois caso existam tabelas na base de dados escolhida ao fazer a importação de um novo modelo, os dados já existentes na base de dados poderão ser excluídos ou permanecer dependendo da opção escolhida. Iremos esclarecer estas funções abaixo.



DataBase Synchronisacion

Possui as seguintes opções:

DataBase Connection:

O nome da base de dados a ser conectada. Caso exista a necessidade de alterar a conexão (base de dados) será possível clicando no botão.



Don' Delete existings Tables:

Esta opção permite que sejam incluídas novas tabelas na base de dados sem excluir tabelas já existentes. Caso haja uma tabela ou mais com o mesmo nome que o modelo, permanecerá a do modelo que está sendo exportado.

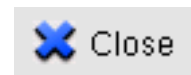
Execute Standard Insert New Create:

Executa uma inserção padrão na criação de novas tabelas.

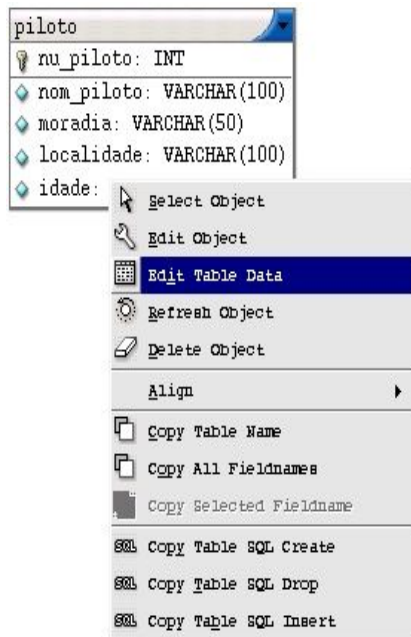
Para exportar os dados para o SGBD clique no botão



Para fechar a janela de sincronizadora clique no botão



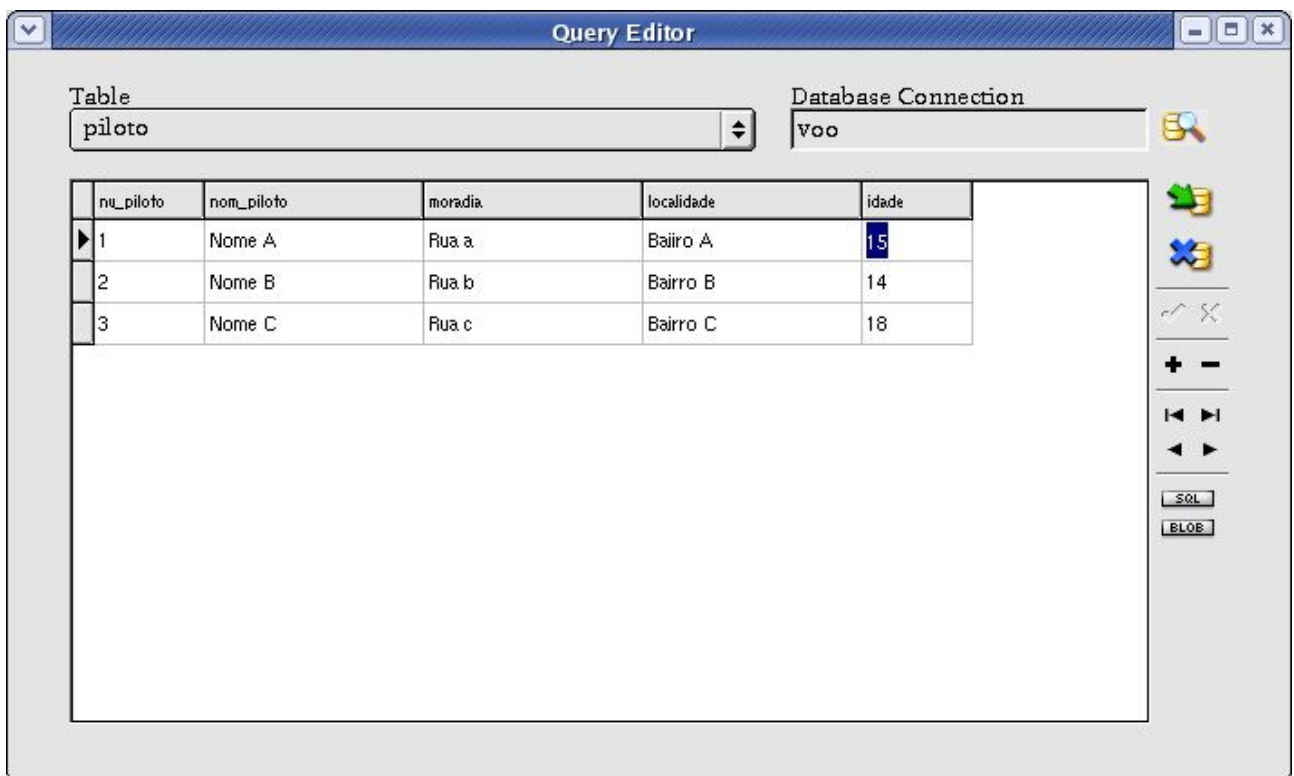
Incluir, excluir e alterar os dados da tabela.



Existe a possibilidade de manipular os dados das tabelas utilizando o editor de tabelas. Clique com o botão direito do mouse sobre a tabela e selecione Edit Table Data.

Query Editor

Nesta janela poderá inserir e excluir dados de uma tabela específica.



Table

Na caixa de listagem selecione a tabela a ser manipulada.

Data Base Connection

O nome da Base de Dados que está conectada.

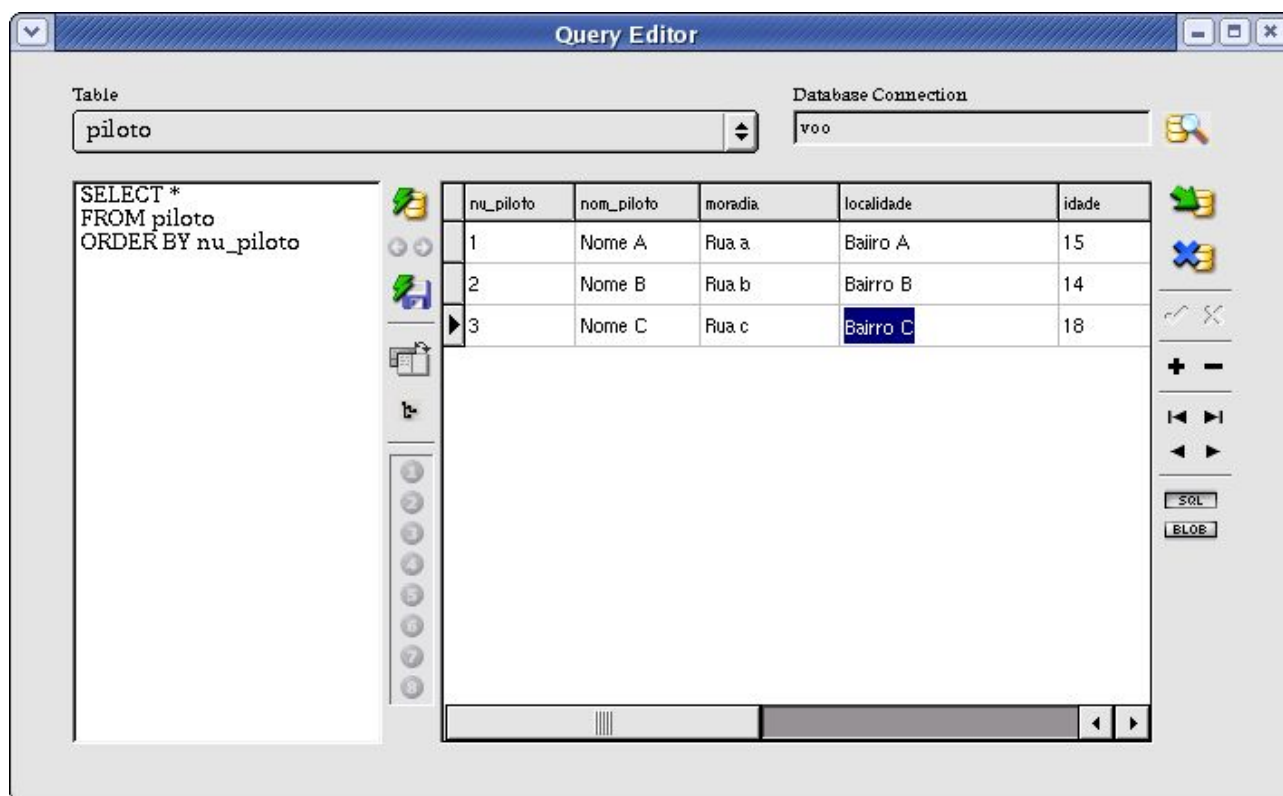
Para inserir um dado na tabela selecione o campo da chave primaria e digite o dado.
Após a digitação de um ou mais dados salve utilizando o botão



Para utilizar comandos SQL acione o botão



Automaticamente surgirá no campo edit query com comando básico do select. Neste campo poderão ser digitados os comando SQL.



Table

Na caixa de listagem selecione a tabela a ser manipulada.

Data Base Connection

O nome da Base de Dados que está sendo manipulado.

Para inserir um dado na tabela selecione o campo da chave primaria e digite o dado. Após a digitação utilizando a tecla tab poderá ir para o próximo campo e inserir novos dados.

REFERÊNCIAS

DRUMOND, Gabriela Ferreira, PAULA, Valéria de Castro. **Avaliação técnica do MySQL**,

SUEHRING, Steve. **MySQL, a Bíblia**. Tradução Edson Furmankiewicz. – Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SQLMagazine. Edição 1 :: Ano 1.

SQLMagazine. **Apostila - Guia completo do MySQL**. www.sqlmagazine.com.br, acessado em 24/03/04.

FabForce.net. Fabulous Force Databases Tools.

Disponível em: <<http://www.fabforce.net/dbdesigner4>>. Acesso em: 24 de maio de 2004