

# MySQL Query Browser

---

## MySQL Query Browser

This is a translation of the MySQL Query Browser Manual that can be found at [dev.mysql.com](http://dev.mysql.com). The original MySQL Query Browser Manual is in English, and this translation is not necessarily as up to date as the English version.

Esta es una traducción del manual de MySQL Query Browser el cual puede ser encontrado en [dev.mysql.com](http://dev.mysql.com). El Manual original de MySQL Query Browser se encuentra en Inglés, y esta traducción no necesariamente es tan actualizada como la versión en Inglés. Edwin Cruz <[ecruz@medel.com.mx](mailto:ecruz@medel.com.mx)> ha traducido este manual del Inglés. El es gerente de sistemas y vive en Aguascalientes, México. Edwin cumplió su educación en 2005 con grado de ingeniería en ciencias de la computación. Como desarrollador, Edwin ha estado trabajando con LAMP Stack por tres años. Antes de obtener su empleo actual, en una compañía de transporte, Edwin trabajo en Texas Instruments Mexico.

### Resumen

Este es el Manual de MySQL Query Browser

Documento generado en: 2010-03-14 (revision: 542)

Copyright © 1997-2007 MySQL AB, 2008-2010 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. U.S. Government Rights - Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements. Use is subject to license terms. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Java, Solaris, StarOffice, MySQL Enterprise Monitor 2.0, MySQL logo™ and MySQL™ are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. UNIX is a registered trademark in the U.S. and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Copyright © 1997-2007 MySQL AB, 2008-2010 Sun Microsystems, Inc. Tous droits réservés. L'utilisation est soumise aux termes du contrat de licence. Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Solaris, StarOffice, MySQL Enterprise Monitor 2.0, MySQL logo™ et MySQL™ sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Este manual no es distribuido bajo licencia estilo GPL. El uso del manual esta sujeto a los siguientes términos:

- La conversión a otros formatos esta permitido, pero el contenido actual no debe ser alterado o editado de ninguna manera.
- Usted podrá crear una copia impresa para su uso personal.
- Para todos los usuarios, la venta de copias impresas o usando (partes de) el manual en otra publicación, por ejemplo, se requiere un acuerdo por escrito con MySQL AB.

Por favor envíe a <http://www.mysql.com/company/contact/> para más información si usted esta interesado en contribuir haciendo una traducción.

---

---

---

---

# Tabla de contenidos

1. Intruducción a MySQL Query Browser .....	1
2. Instalando MySQL Query Browser .....	2
2.1. Intruducción .....	2
2.2. Instalación sobre Windows .....	2
2.3. Instalación sobre Linux .....	2
3. Empezando con MySQL Query Browser .....	3
3.1. Intruducción .....	3
3.2. Diálogo de Conexión .....	3
4. Un Paseo con MySQL Query Browser .....	6
4.1. La ventana central de Consultas .....	6
4.2. La Barra de Herramientas de Consultas .....	7
4.2.1. Los Botones de Navegación .....	7
4.2.2. El Area de Consultas .....	7
4.2.3. Los Botones de Acción .....	8
4.3. La Barra de Herramientas Avanzada .....	8
4.4. El Area de Resultados .....	8
4.5. El Navegador de Objetos .....	9
4.5.1. El Navegador de Bases de Datos .....	9
4.5.2. El Navegador de Favoritos .....	11
4.5.3. El Navegador de Historial .....	11
4.6. El Navegador de Información .....	11
4.6.1. El navegador de Parámetros .....	11
4.6.2. El Navegador de Sintaxis .....	11
4.6.3. El Navegador de Funciones .....	11
4.6.4. El Navegador de Transacciones .....	11
4.7. El Editor de Secuencia de Comandos(Scripts) .....	11
4.7.1. Los Botones para Debug de Secuencias de Comandos .....	13
4.7.2. El Area de Secuencia de Comandos .....	14
5. Usando el MySQL Query Browser .....	15
5.1. Escribiendo y Editarndo Consultas Manualmente .....	15
5.2. Construyendo Consultas .....	15
5.3. Creando Vistas .....	16
5.4. Navegando en los Resultados dentro de el Area de Resultados .....	16
5.5. Exportando los Resultados .....	17
5.6. Trabajando con Columnas BLOB Y TEXTO .....	17
5.7. Editando Resultados Dentro de el Area de Resultados .....	17
5.8. Comparando Resultados .....	18
5.9. Crear Vistas Maestra-Detalle .....	18
5.10. Administrando Procedimientos Almacenados y Funciones con MySQL Query Browser .....	19
5.11. Editando Consultas desde una Herramienta de Desarrollo .....	19
6. El MySQL Table Editor .....	21
6.1. Intruducción .....	21
6.2. Ventana Principal del Editor .....	21
6.3. Pestaña de Columnas e Indices .....	22
6.3.1. El Editor de Columnas .....	22
6.3.2. El Area Detalle .....	22
6.4. La Pestaña de Opciones de Tabla .....	23
6.5. Pestaña de Opciones Avanzadas .....	24
6.5.1. Seccion Varias .....	24
6.5.2. La Sección de Opciones de Registros .....	24
6.5.3. La Sección de Opciones de Almacenamiento .....	24
6.5.4. La Sección de Opciones de Tablas Merge .....	24
6.5.5. La Sección de Configuraciones de Tablas RAID .....	24
6.6. Aplicando los Cambios .....	24
7. Diálogo de Opciones .....	26
7.1. Intruducción .....	26
7.2. Opciones Generales .....	27
7.3. Conexiones .....	27
7.4. Editores .....	29

7.5. La sección Navegación .....	30
7.5.1. Opciones de Visualización .....	30
7.5.2. Opciones de Consultas .....	31
7.5.3. Varios .....	31
A. Instalando Desde Código Fuente .....	32
A.1. Introducción .....	32
A.2. Descargando Los Códigos Fuentes .....	32
A.3. Compilando desde Códigos bajo Windows .....	32
A.3.1. Pre-Requisitos .....	32
A.3.2. Compilando y Construyendo .....	32
A.4. Constriyendo desde Fuentes bajo Linux .....	34
A.4.1. Prerequisitos .....	34
A.4.2. Compilando y Construyendo .....	34
B. Errores comunes en las Aplicaciones .....	37
B.1. Errores Comunes en Conexiones .....	37
B.2. Problemas comunes de visualizacion .....	37
C. Como son almacenadas las Conexiones .....	38
D. Archivos XML comunes para las aplicaciones GUI(Interfaces Gráficas de Usuario) MySQL .....	39
E. Archivos XML Usados por MySQL Query Browser .....	40
F. Notas para Traductores .....	41
G. Software de terceros que es usado por las Herramientas Visuales de MySQL .....	42
G.1. Libreria PCRE .....	42
G.2. Soporte PNG .....	42

---

## Lista de figuras

3.1. Diálogo de Conexión .....	3
4.1. Ventana Principal de Consultas de MySQL Query Browser .....	6
4.2. El Area de consultas expandido a 10 líneas .....	7
4.3. El icono de estatus de MySQL Query Browser .....	8
4.4. La Barra de Herramientas Avanzada .....	8
4.5. El navegador de Bases de Datos .....	9
4.6. El Editor de Secuencia de Comandos .....	12
4.7. El Diálogo Abrir Archivo .....	12
5.1. La herramienta Tabla .....	15
5.2. Iconos para trabajo de BLOB .....	17
5.3. La Lista Dinámica de Parámetros .....	18
6.1. El MySQL Table Editor .....	21
6.2. El editor de columnas .....	22
6.3. Editor de Indices .....	23
6.4. El Dialogo Confirmacion de Edicion de Tabla .....	25
7.1. Dialogo de Opciones .....	26
7.2. Diálogo de Opciones: Conexiones .....	27
7.3. El diálogo de opciones del Query Browser .....	30
B.1. Dialogo de Error .....	37

---

# Capítulo 1. Intruducción a MySQL Query Browser

MySQL Query Browser es una herramienta gráfica proporcionada por MySQL AB para crear, ejecutar, y optimizar consultas en un ambiente gráfico, donde el [MySQL Administrator](#) esta diseñado para administrar el servidor MySQL. MySQL Query Browser esta diseñado para ayudarle a consultar y analizar datos almacenados en su base de datos MySQL.

Aunque todas las conslutas ejecutadas en el MySQL Query Browser pudieran ser también ejecutadas en la utilidad de línea de comando `mysql`, MySQL Query Browser permite de una manera más intuitiva y grafica la consulta y la edición de datos.

MySQL Query Browser está diseñado para trabajar con versiones superiores a MySQL 4.0.

MySQL Query Browser es el resultado de las sugerencias que MySQL AB ha recibido de multiples usuarios durante varios años. Sin embargo, si usted siente que carece de alguna característica importante para usted o si escubre algun bug, por favor use nuestro [MySQL Bug System](#) para sugerir nuevas características o reportar problemas.

Para MySQL Query Browser, existe un foro(Ingles) dedicado disponible en <http://forums.mysql.com/list.php?108>.

---

# Capítulo 2. Instalando MySQL Query Browser

## 2.1. Intruducción

MySQL Query Browser está disponible para Windows tanto para Linux, en forma de fuentes o compilados. MySQL Query Browser puede ser descargado desde: [El sitio Web de MySQL](#).

## 2.2. Instalación sobre Windows

MySQL Query Browser corre en una maquina reciente a 32-bit con sistemas operativos basados en NT, incluyendo windows 2000,XP y 2003. No puede ser ejecutado en Windows NT 4 o anteriores.

MySQL Query Browser es instalado usando el paquete de instalacion (.msi) del Instalador de Windows, el cual puede ser usado en todos los Sistemas Operativos Windows. El nombre del paquete MSI contiene varias partes `mysql-query-browser-version-win.msi`, donde `version` indica la version de MySQL Query Browser

El Sistema de Instalacion de Windows fue actualizado con la liberacion de Windows XP; quienes estén usando versiones anteriores de Windows pueden visitar [este Artículo en la Base de Conocimiento Microsoft](#) para información sobre la actualización a la última version.

Para instalar MySQL Query Browser, hacer click en el boton secundario sobre el archivo MSI y seleccionar la opción **INSTALAR**. La instalación iniciará automáticamente y le preguntará por algunas preferencias de instalación. Durante la instalación, usted puede escoger el lugar donde el instalador coloque un acceso directo en el menú **Inicio** y un ícono sobre el escritorio.

Si usted tiene problemas ejecutando el instalador, usted puede descargar un archivo ZIP sin instalador como una alternativa. El archivo se llama `mysql-query-browser-version-win-noinstall.zip`. Usando algún programa ZIP, desempaque los archivos en el directorio deseado. Posiblemente usted quiera crear accesos directos de `MySQLQueryBrowser.exe` a su escritorio o barra de inicio rápido.

Al menos que se elija otro lugar, MySQL Query Browser es instalado sobre `C:\%PROGRAMFILES%\MySQL\MySQL Query Browser 1.1\MySQLQueryBrowser.exe` donde `%PROGRAMFILES%` es el directorio por default para los programas en su maquina. Por ejemplo, `C:\Program Files` pudiera ser uno o `C:\Archivos de Programa`.

## 2.3. Instalación sobre Linux

MySQL Query Browser corre en maquinas con Linux que tienen entorno gráfico instalado. Este está diseñado para correr bajo Gnome con GTK2. Ha sido probado con las versiones del kernel de linux 2.4 y 2.6, pero debería también correr en otras versiones, y también en numerosos sistemas operativos tipo Unix.

Para instalar MySQL Query Browser, primero descargar el archivo comprimido de instalación. El archivo típicamente es nombrado `mysql-query-browser-version-linux.tar.gz`, donde `version` indica la version de MySQL Query Browser (por ejemplo 1.0.5-alpha).

Para visualizar el contenido del archivo comprimido, ejecutar este comando:

```
shell> tar -tzf mysql-query-browser-version-linux.tar.gz
```

Para instalar MySQL Query Browser, ejecutar este comando

```
shell> tar --directory=/opt -xzvf mysql-query-browser-version-linux.tar.gz
```

Esto instala los binarios de la aplicacion en `/opt/mysql-query-browser/bin`. Cambiense a este directorio y ejecute `mysql-query-browser` para iniciar la aplicacion. Usted puede reemplazar `/opt` por el directorio de instalacion de su preferencia.

Paquetes especificos por Distribucion están disponibles para Redhat Linux 9 (x86) y suse Linux 9.1 (x86).

---

# Capítulo 3. Empezando con MySQL Query Browser

## 3.1. Introducción

La manera de empezar MySQL Query Browser depende del sistema operativo que esté usando:

- En Windows, abrir MySQL Query Browser haciendo doble click en el ícono sobre el escritorio, o seleccionando su registro en el menú **Inicio** (típicamente el registro **Inicio** Menu **MYSQL** opción **MYSQL QUERY BROWSER**). Alternativamente, usted puede abrir una ventana MS-DOS y abrir MySQL Query Browser desde línea de comando:

```
C:\%PROGRAMFILES%\MySQL\MySQL Query Browser 1.1\MySQLQueryBrowser.exe
```

`%PROGRAMFILES%` es el directorio de los programas por default en su maquina. Por ejemplo, `C:\Archivos de Programa` o `C:\Program files`. Si la ruta contiene espacios, es recomendable encerrar el comando con comillas dobles. Por ejemplo:

```
C:\> "C:\archivos de programa\MySQL\GUITools\MySQLQueryBrowser.exe"
```

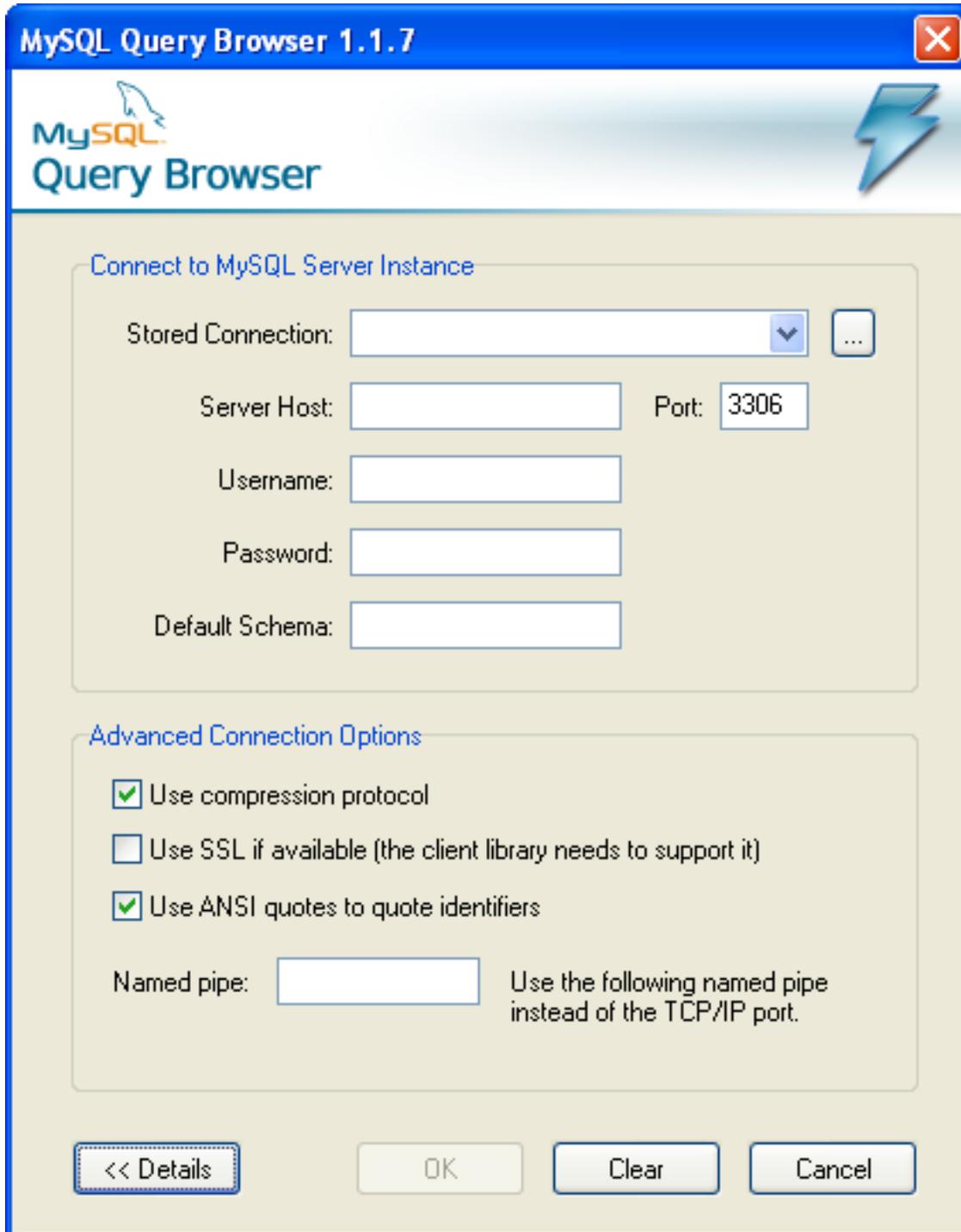
- En máquinas Linux, abrir MySQL Query Browser cambiandose al directorio `/opt/mysql-query-browser/bin`, y luego ejecutando `mysql-query-browser`.

## 3.2. Diálogo de Conexión

Una vez que MySQL Query Browser ha sido iniciado, este despliega un dialogo de conexión. Se tiene que especificar el servidor MySQL al cual le gustaría conectarse, las credenciales son necesarias para la autorización en el servidor, que es donde se esta ejecutando servidor (y donde el puerto escucha también), y la base de datos seleccionada (Esquema) por defeto. Posiblemente tambien especifique un numero en otras opciones, si aplica. Once MySQL Query Browser has been started, it displays a connection dialog. You have to specify the MySQL server to which you would like to connect, the credentials needed for authorization on that server, which machine that server runs on (and which port it listens to), and the default database (Schema) you will be querying from. You may also specify a number of other options, if required.

*Usted debe seleccionar la base de datos predeterminada a razon de sus consultas.* Es posible seleccionar una base de datos predeterminada despues de conectarse al servidor, pero configurando la predeterminada desde el cuadro de conexión puede guardar tiempo en subsecuentes conexiones.

### Figura 3.1. Diálogo de Conexión



Si la conexión al servidor es establecida satisfactoriamente, los valores introducidos en los campos del diálogo de conexión serán guardados para futuras conexiones (ver la sección que describe [como MySQL Query Browser almacena la información de la conexión](#)). Sin embargo el campo *Contraseña* siempre está vacío: Por razones de seguridad, la contraseña no es almacenada junto con las otras opciones, al menos de que usted explícitamente especifique en la sección de [Opciones Generales](#) en [opciones de diálogo](#).

Si usted tiene dificultades conectándose, por favor vea la sección [localizando errores de conexión](#) en el apéndice [Localizando Errores de Aplicaciones](#).

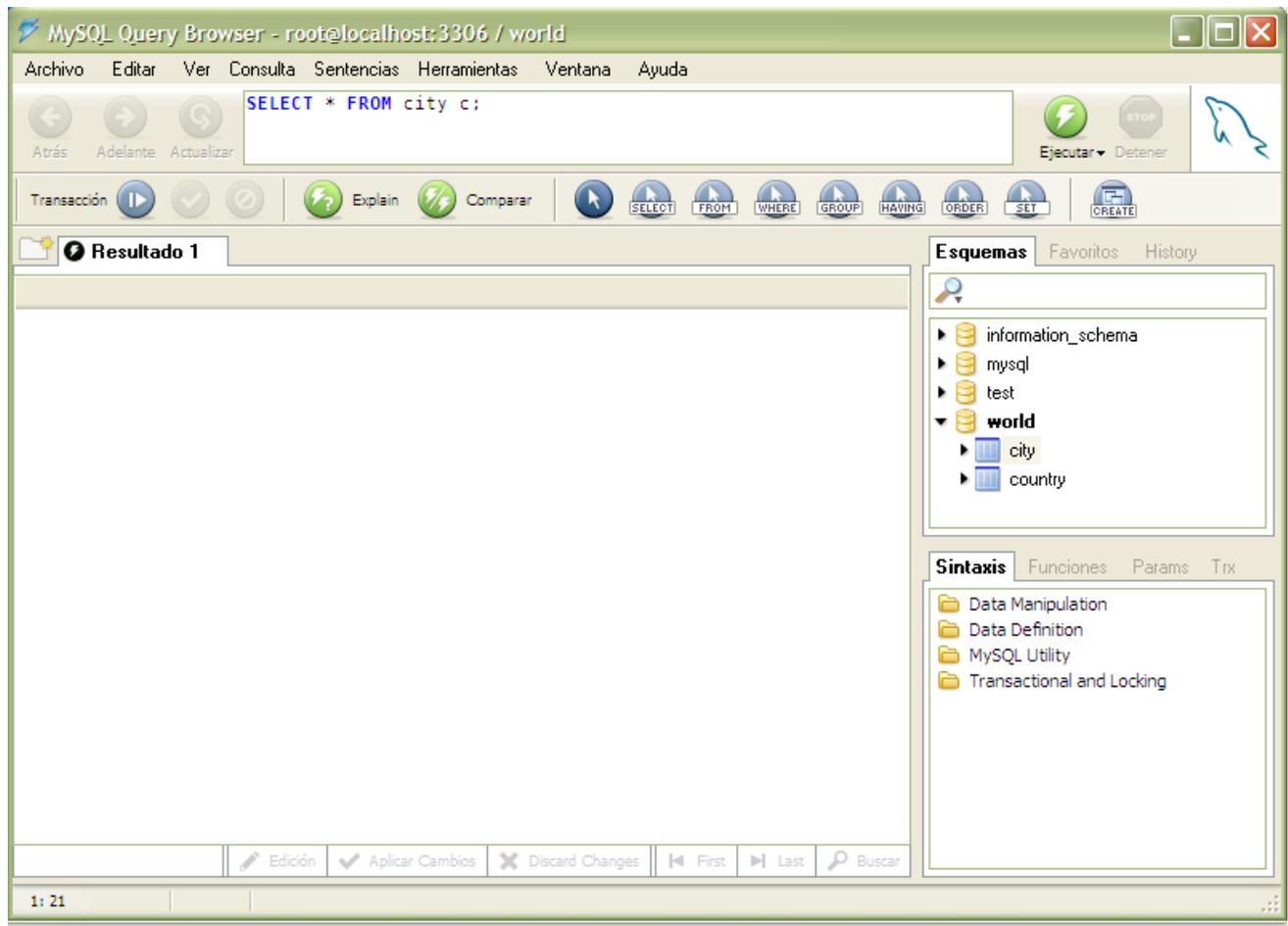
Usted puede cambiar cualquier valor en el su perfil de conexiones solo con sobrescribir los valores existentes por los nuevos. Similarmente, si usted selecciona otro perfil de conexión, usted puede guardar cualquiera de sus valores. Cuando usted presiona el botón **ACEPTAR** despues de cambiar los valores del perfil, los cambios son almacenados permanentemente si la conexión al servidor MySQL fue establecida satisfactoriamente. Usted puede tambien dar click en el botón ... que se encuentra a lado del botón **CONEXIONES** para desplegar un cuadro de diálogo de **Opciones** que tiene una sección de **Conexiones** para modificar perfiles de conexión. Usted puede encontrar valores que usted puede establecer en el cuadro de diálogo de Conexión una descripción en la sección de **Connections** de el **Diálogo de Opciones**.

# Capítulo 4. Un Paseo con MySQL Query Browser

## 4.1. La ventana central de Consultas

Una vez que se ha conectado satisfactoriamente al servidor MySQL usted esta situado en la ventana central de consultas de el MySQL Query Browser. Todas las funcionalidades de la aplicacion está disponible a través de esta ventana.

Figura 4.1. Ventana Principal de Consultas de MySQL Query Browser



La ventana principal de consultas esta dividida en varias secciones:

- **Barra de Herramientas de Consulta** La barra de herramientas de consultas es donde se crea y ejecuta sus sentencias. Este esta compuesto por tres botones de navegación. (REGRESAR, SIGUIENTE, ACTUALIZAR), El area de la consulta, dos botones de acción(EJECUTAR y DETENER), y un indicador de estatus.
- **Barra de Herramientas Avanzadas:** La barra de herramientas avanzadas contiene un set de tres botones: Los botones de Transacción( START,COMMIT, ROLLBACK), los botones de administración de consultas(EXPLAIN, COMPARAR), y el boton de creacion de consultas (SELECT, FROM, WHERE, etc.).
- **Area de Resultado:** Todas los resultados de las consultas son desplegados en el área de resultados. Usted puede tener multiples pestañas activas a la vez, permitiendo trabajar en multiples sentencias. El area de resultado puede ser configurado verticalmente u horizontalmente para mejorar comparativas, y las sentencias en diferentes partes del area de resultado pueden ser puestas juntas para un analisis de detalle maestro.

- *Navegador de Objetos:* El navegador de objetos es parte de la barra de a lado y permite administrar sus bases de datos, favoritos e historial. Usted puede escoger cual base de datos y tablas a consultar, agregar consultas comunmente utilizadas en sus favoritos, y navegar a través de consultas previamente ejecutadas para usarlas de nuevo.
- *Navegador de Información:* El navegador de Información es parte de la barra de a lado y es usada para ver las funciones pre-construidas, y administrar consultas que contengan parámetros. Un ejemplo de esto es cuando establecemos una vista maestra con un par de consultas. Los datos en la consulta maestra están disponibles como parámetros de la consulta detallada.

La mayoría de esas secciones pueden ser visualizadas y ocultadas usando el menú VENTANA seleccionando o deseleccionando los elementos que desea visualizar.

Cada uno de estos asuntos están cubiertos en más detalle en futuras secciones.

## 4.2. La Barra de Herramientas de Consultas

Todas las consultas, si son generadas automáticamente, gráficamente o manualmente, aparecen en la [Barra de herramientas de consultas](#). La manera más simple de usar el MySQL Query Browser es escribir una consulta dentro del área de consultas y dar un click en el botón de ejecutar. Una sentencia terminadora como puede ser ; o \G no son requeridas.

### 4.2.1. Los Botones de Navegación

A la izquierda de el area de consultas se encuentran los botones de navegación. Los botones de navegación le permiten navegar a través de el historial de consultas, así que usted puede rescatar y ejecutar nuevamente consultas previamente ejecutadas. El historial de consultas esta disponible a través de [objeto de exploración](#).

Un click en el botón de REGRESAR (GO BACK) cargará la consulta previa en su historial, también el botón SIGUIENTE (GO NEXT) cargará la consulta siguiente. Solamente las consultas que fueron ejecutadas sin errores son agregadas a el historial.

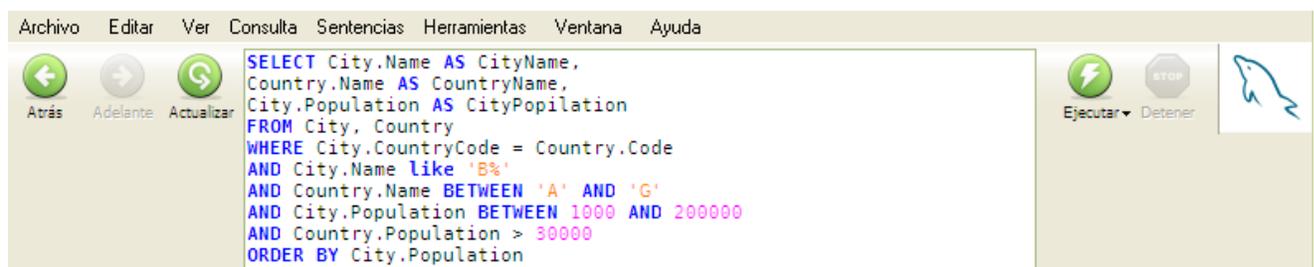
Así como usted navega con los botones SIGUIENTE y REGRESAR, las consultas desplegadas no son ejecutadas hasta que usted explícitamente las ejecuta dando un click en el botón EJECUTAR. el botón ACTUALIZAR re-ejecuta la última consulta ejecutada, la cual puede o no ser la actual que esta en el area de consultas.

### 4.2.2. El Area de Consultas

El área de consultas es donde el texto de todas las sentencias y consultas son desplegadas. El área de consulta contiene por defecto tres líneas de alto y automáticamente se expande a un número máximo de 10 líneas de alto. Para consultas mayores a 10 líneas, el área de consultas se puede recorrer.

Para espacio adicional, usted puede presionar la tecla **F11** para maximizar el área de consultas. También puede escoger en el menú VENTANA la opción MAXIMIZAR AREA CONSULTA para maximizar el área de consulta. Cuando la consulta es maximizada, el número de líneas son desplegadas para la consulta, y el área de consultas puede ser redimensionada haciendo un click y arrastrando la línea que divide el área de consultas de el área de resultado. Para restaurar el área de consultas, presione nuevamente la tecla **F11**.

**Figura 4.2. El Area de consultas expandido a 10 líneas**



Los siguientes comandos están disponibles en el área de consultas con click en botón derecho: The following commands are available by right-clicking the query area: CORTAR (**Ctrl+X**), COPIAR (**Ctrl+C**), PEGAR (**Ctrl+V**), LIMPIAR (**Ctrl+N**), ABRIR CONSULTA... (**Ctrl+O**), y GUARDAR CONSULTA COMO... (**Ctrl+S**). Para los comandos de abrir y guardar carga el contenido de un archivo SQL en el área de consultas o guarda el contenido de el área de consultas en un archivo de texto.

### 4.2.3. Los Botones de Acción

A la derecha de el area de consulta se encuentran los botones de accion. El boton de EJECUTAR ejecuta cualquier consulta que esté en el area de consultas, tambien el boton de DETENER cesa la ejecucion.

Si usted hace un click en la flecha hacia abajo, abajo del boton de EJECUTAR, se despliegan tres opciones potenciales de ejecucion:

- **EJECUTAR (Ctrl+Enter)**: Este ejecuta la consulta y despliega los resultados en el area de resultados actual.
- **EJECUTAR EN NUEVA PESTAÑA (Ctrl+Shift+Enter)**: Esta ejecuta la consulta y despliega los resultados creando una nueva área de resultados.
- **DIVIDIR PESTAÑA Y EJECUTAR (Ctrl+Alt+Enter)**: Esta divide el área de resultados horizontalmente y después despliega los resultados de la consulta en la parte baja de el area de resultados.

A la derecha de los botones de acción se encuentra el indicador de estatus. El indicador de estatus muestra el logotipo estandar de MySQL cuando el MySQL Query Browser esta disponible, y despliega un logo animado cuando el MySQL Query Browser esta ocupado procesando una consulta. Los dos íconos pueden verse como las siguientes ilustraciones:

**Figura 4.3. El icono de estatus de MySQL Query Browser**



### 4.3. La Barra de Herramientas Avanzada

Debajo de la barra de consulta se encuentra la [Barra de Herramientas Avanzada](#). La [Barra de Herramientas Avanzada](#) contiene un conjunto de botones de control para transacciones, administracion de consultas, y construcción de consultas.

**Figura 4.4. La Barra de Herramientas Avanzada**



El panel izquierdo de la barra de herramientas avanzada contiene los botones de control de las transacciones. De izquierda a derecha, los botones le permiten comenzar, completar y cancelar una transaccion. Asi como en el cliente de línea de comandos, usted puede solamente usar transacciones con las tablas que las soporten (InnoDB por ejemplo). Mas información de transacciones pueden ser encontradas en el [Manual de Referencia de MySQL](#).

El panel central proporciona botones para la administración de consultas. El boton EXPLAIN puede ser usada para obtener la salida del [EXPLAIN](#) de la consulta actual del servidor de MySQL, mientras que el boton COMPARE permite comparar los resultados de dos consultas.

El siguiente panel contiene los botones de construcción de consultas. Usted puede usar estos botones para construir consultas visualmente haciendo clicks en las tablas y columnas las cuales quiere involucrar en su consulta, usando punteros del mouse especiales para indicar que parte de las diferentes columnas y tablas ocupar.

El panel derecho contiene el boton de CREAR VISTA. Para más información acerca del botón CREAR VISTA pueden ser encontrada en la sección [Creando Vistas](#).

### 4.4. El Area de Resultados

Todos los resultados de las consultas son desplegados en el área de resultados. Dentro del área de resultados usted puede usar multiples pestañas, y los resultados individuales pueden ser separados tanto vertical como horizontal. Las nuevas pestañas pueden ser creadas eligiendo la opcion [EJECUTAR EN UNA NUEVA PESTAÑA](#) en la barra de consultas, o haciendo click en el boton NUEVA PESTAÑA hasta arriba de el çarea de resultados. En adición, usted puede tambien dar click boton derecho en el area de resultados actual y elegir la opcion

REGAR NUEVA HOJA PESTAÑA (CTRL+T).

Las pestañas pueden ser cerradas individualmente tanto como haciendo click-derecho en el area de resultado dy eligiendo la opcion REMOVER PESTAÑA, o haciendo click en el icono rojo X en la pestaña que se desee cerrar.

Para dividir el área de resultados, click-drecho en esta y elegir cualquiera de las opciones de DIVIDIR PESTAÑA VERTICALMENTE o DIVIDIR PESTAÑA HORIZONTALMENTE. Despues de dividir el area de resultados ysted puede entonces escoger una mitad de el area de resultados y ver los resultados que están dentro de esta. Usted puede remover secciones de el area de resultado haciendo click-derecho en la seccion que desee remover an dando un click en REMOVER RESULTADOS.

Cuando particularmente se navegue en un resultado muy grande, ysted puede presionar la tecla **F12** para maximizar el área de resultados. Usted también puede elegir la opcion en el menu VENTANA la opcion MAXIMIZAR HOJA DE RESULTADOS para maximizar el area de resultados. Presionando **F12** nuevamente restaurará el area de resultado a su tamaño original.

El area de resultados puede ser usada para revisar y editar resultados de una consulta, la edición es permitida si la consulta está basada en una sola tabla y existe la suficiente informacion de llaves para identificar los registros como unicos. Para editar el contenido de el area de resultados usted debe habilitar el modo edicion a través del boton EDITAR en la parte de abajo de el area de resultados. Cualquier edicion que usted haga no tiene efecto inmediato, se necesita hacer click en el boton APLICAR CAMBIOS que esta a lado del boton EDIT. Seleccionando el boton DESCARTAR CAMBIOS todos los cambios que usted halla hecho a los datos se perderán.

## 4.5. El Navegador de Objetos

El navegador de objetos le permite navegar entre sus bases de datos de su servidor, sus favoritos y su historial de consultas.

### 4.5.1. El Navegador de Bases de Datos

El navegador de bases de datos (Esquemas) es la ventana primaria del navegador de objetos. Usted puede usar el navegador de bases de datos no solamente para seleccionar tablas y columnas a consultar, también puede editar tablas, crear nuevas tablas o bases de datos, eliminar tablas y bases de datos. El navegador de bases de datos es tambien el lugar donde usted puede configurar la base de datos por defecto, el cual es requerido antes de comenzar a consultar datos.

**Figura 4.5. El navegador de Bases de Datos**



La base de datos por defecto actual siempre será remarcada con texto en negritas. Para cambiar la base de datos por defecto, hacer click-derecho en la base de datos deseada y elegir la opción HACER ESQUEMA POR DEFECTO.

Usted puede filtrar las bases de datos mostradas usando la barra de búsquedas que se encuentra en la parte de arriba del navegador de bases de datos. Como se valla escribiendo en la barra de búsquedas, las bases de datos que no coincidan serán ocultadas de la vista. Usted puede limpiar la barra de búsquedas dando un click en el boton X a lado derecho de la barra de búsqueda. Todas las bases de datos serán desplegadas nuevamente.

Para ver las tablas de las bases de datos, procedimientos almacenados y vistas, dar un click en la flecha negra que está a la izquierda del nombre de la base de datos. Podrá ver las columnas de las tablas dando un click en la flecha negra ala izquierda del nombre de la tabla. Las columnas que forman un indice tienen un pequeño icono llave a la izquierda de su nombre, las demás tienen un diamante azul como ícono.

Cuando usted presiona la flecha negra la izquierda de una vista, las columnas que conforman la vista son mostradas. Cuando usted presiona la flecha negra a la izquierda de un procedimiento almacenado o una función, los argumentos de los procedimientos o funciones son mostrados.

Para crear una nueva base de datos, dar un click-derecho dentro del navegador de bases de datos y elegir la opción CREAR NUEVO ESQUEMA. Para crear una nueva tabla, boton derecho sobre la base de datos donde se quiera agregar la tabla y elegir la opción CREAR NUEVA TABLA. Para crear una nueva vista, click-derecho sobre la base de datos donde se quiera agregar la vista y elegir la opción CREAR NUEVA VISTA. Para crear un nuevo procedimiento almacenado o funcion almacenada, botón dercho sobre la base de datos donde se quiere agregar y elegir la opción CREAR NUEVO PROCEDIMIENTO/FUNCIÓN. Usted puede eliminar objetos dando click derecho sobre los objetos que se quieren eliminar y elegir la opción apropiada ( ELIMINAR ESQUEMA,ELIMINAR TABLA,etc.).

Usted puede ditar un objeto dando click-derecho en este y seleccionando la opción apropiada de edicion (EDITAR TABLA,EDITAR VISTA,ETC.). Cuando usted selecciona la opción EDITAR TABLA, el MySQL Table Editor será desplegado con la tabla seleccionada. Para más información de editando tablas, ver [El Editor de Tablas de MySQL](#). Cuando la opciones de EDITAR VISTA, EDITAR FUNCIÓN, EDITAR

[ROCEDIMIENTO](#), la sentencia de [CREAR VISTA](#), [CREAR PROCEDIMIENTO](#) o [CREAR FUNCION](#) serán mostrados en una nueva pestaña usando el Editor de Comandos. Es posible editar todas las funciones/procedimientos del servidor seleccionando la opción [EDITAR TODAS LOS PROCEDIMIENTOS/FUNCIONES ALMACENADOS](#) del menú [SCRIPT](#).

## 4.5.2. El Navegador de Favoritos

Usted puede guardar las consultas mas comunmente usadas en sus favoritos asi que usted puede rápidamente recuperarlas y re-usarlas mas tarde. Para agregar una consulta a sus favoritos seleccione la consulta y arrastrela desde el area de consultas hasta el navegador de favoritos.

Sus favoritos pueden ser organizados dentro de carpetas y subcarpetas para ayudar con la administracion de sus consultas. Para agregar una nueva subcarpeta dar click-derecho en una carpeta existente y seleccionar la opcion [CREAR FOLDER FAVORITOS](#). Usted puede eliminar favoritos y carpetas con botón-derecho sobre estas y seleccionando la opcion [BORRAR ARTÍCULO](#). despues de que confirme que desea borrar el artículo éste será removido de su lista de favoritos. *Si usted borra una carpeta todos los artículos y sub-carpetas tambien son borradas.*

## 4.5.3. El Navegador de Historial

Con el navegador de historial usted puede buscar a través de todas las consultas que fueron previamente ejecutadas. Para expandir las consultas por dia, dar doble click en el dia. Para cargar un elemento del historial dentro del area de consultas, dar doble click en este o arrastrarla a el área de consultas.

Usted puede remover elementos del historial dando click-derecho sobre ellas y eligiendo la opcion de [BORRAR ELEMENTO DEL HISTORIAL SELECCIONADO](#) del menú desplegable. También puede usar la opcion de [BORRAR HISTORIAL](#) para eliminar todos los registros del historial.

Puede crear favoritos desde los elementos del historial dando clic-derecho sobre el elemento del historial y elegir la opcion del menu [AGREGAR ELEMENTO A FAVORITOS](#).

## 4.6. El Navegador de Información

El navegador de Informacion proporciona acceso a toda la informacion que no es directamente relacionada a los datos actuales de su base de datos. El navegador de parámetros proporciona diferentes parámetros locales, globales y dinamicos que pueden ayudarle a construir sus consultas, asi como el navegador de sintaxis le proporciona referencia conveniente a la sintaxis de las consultas en MySQL. El navegador de funciones es una guia rápida de las funciones incluidas en MySQL. El navegador de transacciones lista todas las consultas que estan dentro de un bloque transaccional y hace la funcion del historial para una sola transacción.

### 4.6.1. El navegador de Parámetros

El navegador de parámetros contiene todos los parámetros locales, globales y dinámicos que pueden ser incluidos en sus conslutas. Para asignar un valor a un parámetro local, de click en el parámetro y presione la tecla **F2**, o doble click en el parámetro.

### 4.6.2. El Navegador de Sintaxis

El navegador de sintaxis proporciona una herramienta de referencia rapida para determinar la sintaxis correcta a usar cuando se construye una consulta. Con doble click sobre los diferentes tipos de sintaxis ([SELECT](#),[REPLACE](#), etc) se muestran sobre de ellos información referente usando el sistema de ayuda en linea.

### 4.6.3. El Navegador de Funciones

El navegador de funciones proporciona una herramienta de referencia rápida para el uso de las funciones del servidor de MySQL incluidas. Haciendo doble click sobre las funciones usted puede visualizar información de referencia de su uso con el sistema de ayuda en linea.

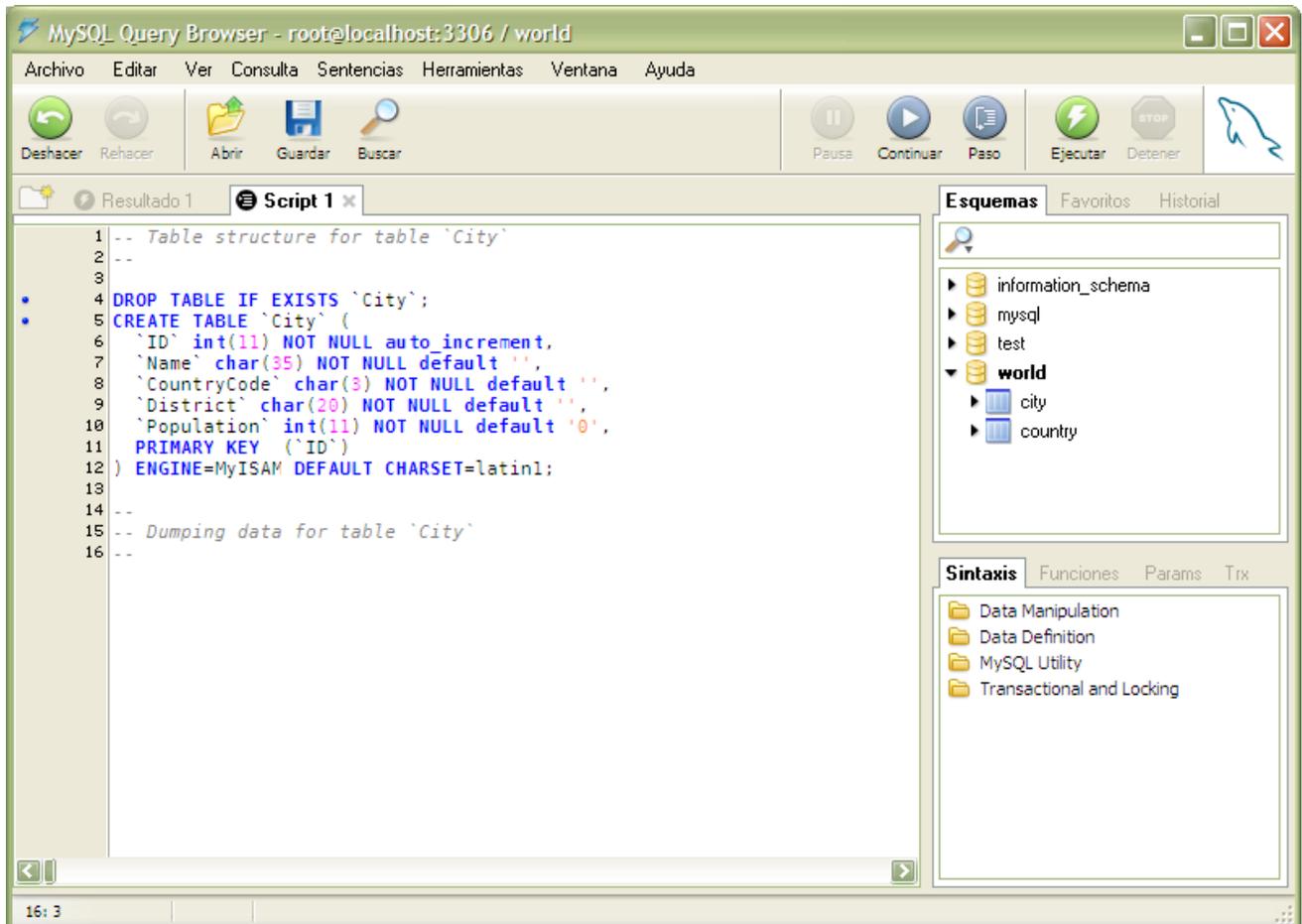
### 4.6.4. El Navegador de Transacciones

El navegador de transacciones provee una lista de todas las sentencias que han sido ejecutadas en la transacción actual. El navegador de transacciones será desplegado cuando y usted [INICIE](#) una transaccion usando los botones de control de transacciones.

## 4.7. El Editor de Secuencia de Comandos(Scripts)

El [Editor de Secuencia de Comandos](#) proporciona una interfaz alternativa de uso cuando se manejan múltiples secuencias de comandos SQL que crean grandes sentencias SQL.

**Figura 4.6. El Editor de Secuencia de Comandos**



El editor de secuencias de comandos se despliega en una pestaña en el [Área de Resultados](#). Cuando un editor de secuencia de comandos está activo, los botones de la [Barra de herramientas Avanzada](#) son reemplazados con botones de rastreo de errores.

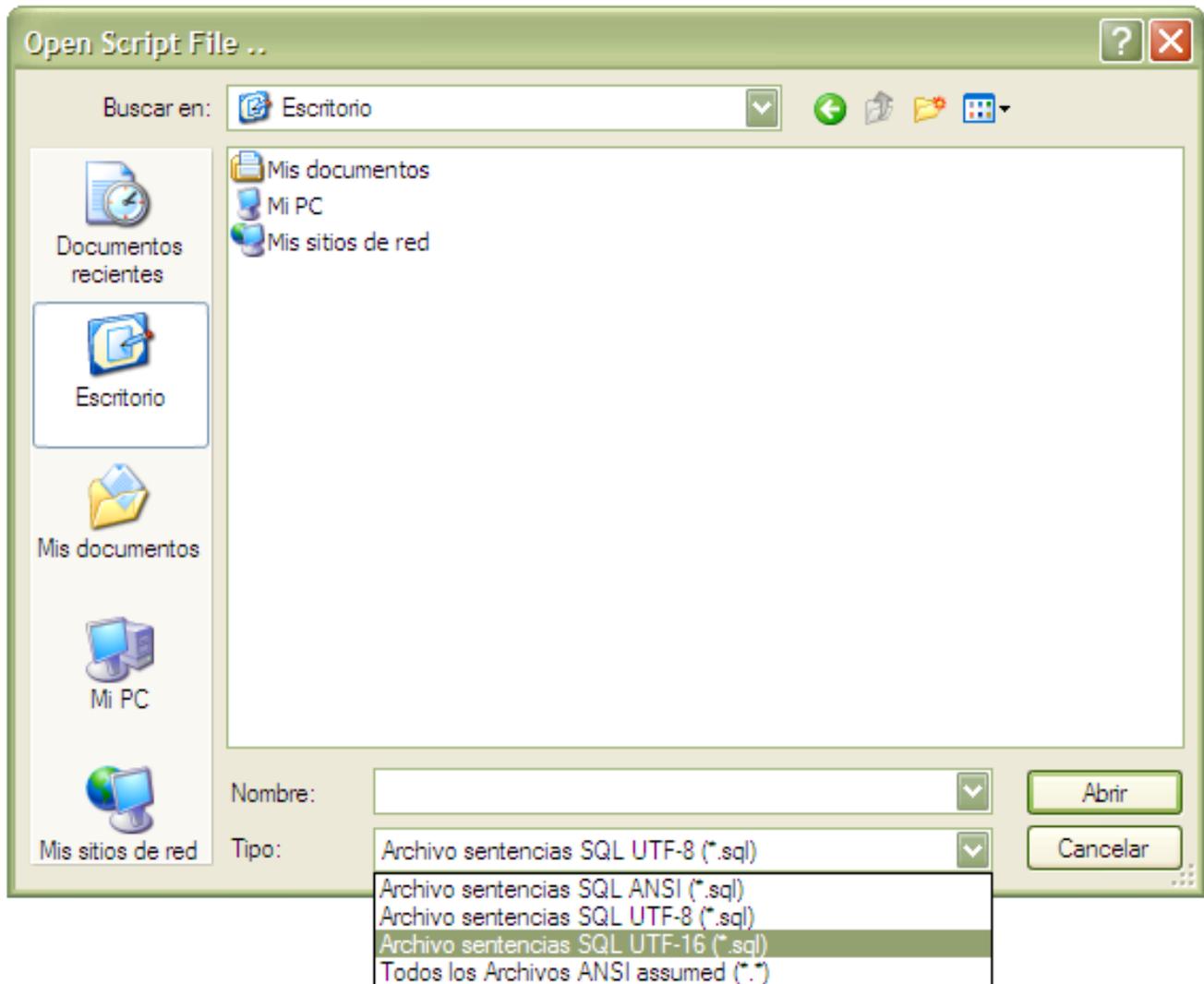
Para abrir una secuencia de comandos en el Editor de Secuencia de comandos, elegir la opción [ABRIR SECUENCIA DE COMANDOS...](#) de el menú [ARCHIVO](#). Usted puede también presionar las teclas **Ctrl + O** para abrir una secuencia de comandos SQL.

Para crear una ventana de editor de secuencia de comandos nueva sin leer alguna secuencia de comandos, elegir la opción [NUEVA PESTAÑA SECUENCIA DE COMANDOS](#) del menú [ARCHIVO](#).

Si experimenta problemas con el tipo de caracterización( por ejemplo, los acentos en el Español, Ruso o Chino) aquí tenemos algunas recomendaciones:

**Abstengase de codificar su archivo de secuencia de comandos en ANSI** En vez de usar ANSI, siempre guardelos en codificación **UTF-8**. Ponga atención en los archivos generados por otras herramientas. Usualmente esas herramientas guardan los archivos en codificación ANSI, en otras palabras tendrá que abrir esos archivos como ANSI en el Query Browser (ver el combo box de tipos de archivos en el dialogo de abrir archivo):

**Figura 4.7. El Diálogo Abrir Archivo**



Sin embargo, junto con las limitaciones con ANSI, al cargar algun archivo, la caracterizacion actual del sistema debe ser el mismo que el de la maquina donde el archivo fue escrito. Por lo tanto no se puede almacenar un archivo de secuencia de comandos en ANSI en una version en Francés de Window. Por esta y muchas otras limitaciones ampliamente recomendamos siempre usar Unicode para las secuencias de comandos. Isto no importa cuando se usa UTF-8 o UTF-16, desde que los dos son formatos de Transformacion Unicode pueden ser leidos correctamente por cualquiera de las herramientas GUI de MySQL. Usando UTF, usted puede incluso escribir texto en Español con comentarios en Chino en una version de Windows en Alemán.

El foro de MySQL Query Browser proporciona multiples contribuciones por usuarios que tienen caracterización non-Latin1; ver(Ingles) <http://forums.mysql.com/list.php?108>.

### 4.7.1. Los Botones para Debug de Secuencias de Comandos

Los siguientes botones están disponibles cuando se usa el editor de secuencia de comandos:

- **Ejecutar:** Ejecuta la secuencia de comandos desde el comienzo y no para la ejecución hasta que el final de los comandos se ha alcanzado.
- **Continuar:** Ejecuta la secuencia de comandos desde el comienzo(o la posición actual) y se detiene por errores o por puntos de detención(break points).
- **Step Over:** Ejecuta la siguiente sentencia, las funciones son ejecutadas pero no entra en detalle.

- **Step Into**: Ejecuta la siguiente sentencia, si son funciones se ira a detalle.
- **Ejecutar Hasta Retorno**: Ejecuta la secuencia de comandos hasta que la función actual retorna un valor.
- **Detener**: Detiene la ejecución de la secuencia de comandos(Scripts).

## 4.7.2. El Area de Secuencia de Comandos

La secuencia de comandos actual que está siendo editada en el Editor de Secuencia de Comandos es desplegada en el **Area de secuencia de comandos** . Las características de el Área de secuencia de comandos son la numeracion de las líneas y el sobresalto de sintaxis para hacer mas fácil el trabajar con secuencia de comandos.

Una secuencia de comando es marcada con un punto azul a la izquierda de la línea y son elegibles para ser usados como breakpoints. Para poner un breakpoint en una linea, dar un click en el punto azul. Usted puede tambien poner un breakpoint posicionandose en la linea donde se quiere poner y dar un click en la opcion de **TOGGLE BREAKPOINT** de el menú **SCRIPT**. Para remover todos los breakpoints, elegir la opcion de **REMOVER TODOS LOS BREAKPOINTS** del menu **SCRIPT**.

---

# Capítulo 5. Usando el MySQL Query Browser

En este capítulo describiremos las herramientas disponibles en el MySQL Query Browser a través de el uso de ejemplos prácticos.

## 5.1. Escribiendo y Editando Consultas Manualmente

La tarea realizada mas común con el MySQL Query Browser es ejecutar consultas y analizar sus resultados. La manera más directa de crear consultas es escribirlas directamente sobre el área de consultas. Con forme se va escribiendo en el área de resultados, las porciones de sintaxis de SQL(SELECT, FROM, WHERE, etc) se van resaltando en azul.

Una vez que se escriba la consulta, el area de consultas se expandirá desde tres líneas iniciales de altura a un máximo de diez líneas de altura. Para espacio adicional, usted puede presionar la tecla **F11** para maximizar el area de consultas. También puede seleccionar la opción **MAXIMIZAR AREA DE CONSULTA** de el menú **VER** para maximizar el area de consultas. Cuando una consulta es maximizada, el número de líneas es desplegado para la consulta, y el area de consulta puede ser redimensionado haciendo click y arrastrando la línea que divide el area de consulta con el area de resultado. Para reestablecer el area de consultas, presione nuevamente la tecla **F11**.

Una vez que capturada la consulta, dar un click en el boton **EJECUTAR** y los resultados de la consulta serán desplegados en el area de resultados. Usted puede también presionar las teclas **Ctrl+ Aceptar** para ejecutar la consulta. Si hay algun error en su consulta un area de errores aparecerá en la parte de abajo de el area de resultados desplegando el mensaje de error y el código del error.

En adición para cargar resultados de consultas en el area de resultados activa, usted puede también crear una nueva área de resultado para los resultados de su consulta o dividir su area de resultado actual y cargar los resultados dentro de la nueva sección.

Para ejecutar una consulta y cargar los resultados en un área de resultados nueva click en la flecha hacia abajo en la parte baja del botón **EJECUTAR** y escoga la opción **EJECUTAR EN NUEVA PESTAÑA** o presione las teclas **Ctrl+Shift+Aceptar**.

Para dividir el area de resultado activa y desplegar los resultados de la consulta dar click en la flecha hacia abajo en la parte baja del botón **EJECUTAR** y escoga la opción **DIVIDIR PESTAÑA Y EJECUTAR** o presione las teclas **Ctrl+Alt+Enter**.

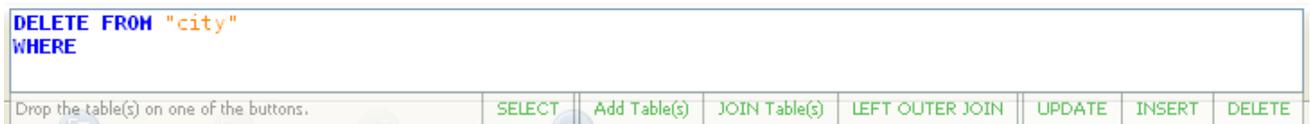
Usted debe establecer una base de datos por defecto antes de que usted pueda consultar la base de datos satisfactoriamente. Puede establecer la base de datos por defecto en la pantalla de conexión, o click-derecho en la base de datos en el navegador de base de datos y eligiendo la opción **HACER ESQUEMA POR DEFECTO**, o eligiendo la opción **CAMBIAR EL ESQUEMA POR DEFECTO** del menú **ARCHIVO**.

## 5.2. Construyendo Consultas

Una característica de el MySQL Query Browser es la habilidad para construir consultas. Esto permite seleccionar las columnas y las tablas que desee consultar de el navegador de la base de datos y tener la consulta creada automáticamente basada en sus elecciones.

El primer paso para construir una consulta es escoger la(s) tabla(s) al consultar, Dando un click y arrastrando la tabla que desea consultar a el area de resultado empezará una consulta. Por ejemplo, arrastrando la tabla Ciudad a el area de consultas, **SELECT \* FROM City C** es agregado a el area de consultas. Usted puede dar doble click en la tabla para empezar una nueva consulta **SELECT**.

Figura 5.1. La herramienta Tabla



Cuando se selecciona una tabla desde el navegador de bases de datos y se arrastra sobre el área de consultas, una herramienta de tabla con algunas acciones de composición de consultas es desplegada. Arrastrando la tabla en la acción deseada la consulta es modificada acorde a la acción. Las siguientes acciones son posibles:

- **SELECT** reemplaza la sentencia actual con una consulta **SELECT** con la tabla arrastrada.
- **Agregar Tabla** agrega la tabla arrastrada a la lista de tablas en la consulta **SELECT** actual
- **JOIN Table:** Si una consulta **SELECT** ya está en el area de consultas con una tabla en ella, la nueva tabla arrastrada es agregada y la cláusula **WHERE** apropiada para ejecutar un **JOIN** será agregada.

- `LEFT OUTER JOIN` es la misma que la anterior, pero hace un `LEFT OUTER JOIN` en vez de un `JOIN`.
- `UPDATE` reemplaza la sentencia actual con una sentencia `UPDATE` conteniendo la tabla arrastrada.
- `INSERT` reemplaza la sentencia actual con una sentencia `INSERT` conteniendo la tabla arrastrada.
- `DELETE` reemplaza la sentencia actual con una sentencia `DELETE` conteniendo la tabla arrastrada.

Las tablas son unidas basadas en columnas con nombres identicos para tablas MyISAM y con la informacion de las llaves foráneas para las ablas InnoDB.

Una vez que una tabla es seleccionada, usted puede elegir columnas especificas a consultar; click en el boton `SELECT` de los botones de construcción de consultas de la barra de botones. El puntero del mouse es cambiado por un puntero `Select`, con el que se puede elegir las columnas en su navegador de base de datos. Por ejemplo: dando un click en las filas `Id`, `Name`, y `Country` de la base de datos de ejemplo `World`, la consulta `SELECT C.Id, C.Name, C.Country FROM City C` es construida en el area de consultas.

Una vez elegidas las columnas deseadas a consultar, usted puede usar otro boton de construcción de consultas para completar su consulta con las cláusulas `WHERE`, `GROUP BY`, and `ORDER BY`. Cuando una nueva sección de la consulta es agregada con los botones de construcción de consultas, el cursor en el area de consulta es posicionado para la edición; si se da un click en una fila con el puntero `WHERE`, el cursor se posiciona para que usted escriba los detalles de la cláusula `WHERE`.

Usted puede cambiar entre los diferentes punteros de la construcción de consultas dando click sobre los botones de construcción de consultas en la barra de botones, o haciendo una combinacion de `Ctrl+Alt` y la primer letra de el puntero deseado a usar `Ctrl+Alt` and the first letter of the pointer you wish to use (`Ctrl+Alt+S` para `SELECT`, `Ctrl+Alt+W` para `WHERE`, y así sucesivamente.)

## 5.3. Creando Vistas

La manera más simple de crear una vista usando el MySQL Query Browser es con el uso del boton `CREAR VISTA`. Ejecute una consulta que represente la vista que desee crear. Una vez que la consulta es ejecutada, click en el boton `CREAR VISTA`, proporcione el nombre para la vista, y la vista es creada.

Usted puede también crear una vista dando click-derecho en la base de datos donde se quiere agregar la vista en el navegador de base de datos y eligiendo la opcion `CREAR NUEVA VISTA`. Despues de que capture el nombre de la vista, una plantilla para vista será desplegada en el editor de secuencia de comandos.

## 5.4. Navegando en los Resultados dentro de el Area de Resultados

Una vez que se ha ejecutado satisfactoriamente una consulta entonces usted puede visualizar y manipular los resultados dentro de el area de resultados.

Usted puede navegar en el area de resultados usando las teclas de flechas, la tecla `tab` y las teclas de `Av Pagina/Ret Pagina`. Las teclas `Inicio` y `Fin` pueden ser usadas para moverse desde la primer columna hasta la ultima en un renglon seleccionado. La posición actual en el area de resultados es mostrado en la esquina inferior-izquierda de la ventana de la aplicacion. Los botones `INICIO` y `FIN` en la parte baja de el area de resultados pueden ser usados para moverse desde el inicio hasta el final de los registros.

El dato `NULL` será indicado con un icono especial `NULL` para diferenciar datos `NULL` de cadenas vacias. Las columnas `BLOB` estarán vacias y tendrán un icono especial `BLOB`.

Particularmente navegando en resultados muy extensos, usted puede presionar la tecla `F12` para maximizar el area de resultados. Usted puede también escoger la opcion `MAXIMIZAR PESTAÑAS` de el menú `VENTANA` para maximizar el area de resultados. Presionando `F12` nuevamente restaurará el area de resultados a su tamaño original.

Para buscar por un valor en particular dentro del resultado, dar click en el boton `BUSCAR`. Para ver opciones adicionales de busqueda, click en el boton `DETALLES >>`. Las siguientes opciones estan disponibles:

- `Sensitivo May/Min`: La busqueda es hecha de manera sensitiva a mayusculas y minusculas. Por defecto, las busquedas no son sensitivas.
- `Solo Palabras Completas`: La busqueda no permite coincidencias parciales. Por defecto, las coincidencias parciales son permitidas (p.e. `Edm` coincidirá con `Edmonton`).
- `Busqueda desde Inicio`: La busqueda comienza con el primer registro de el resultado.

- **Buscar desde el Cursor:** La búsqueda empieza desde el registro actual seleccionado.
- **Buscar Todo Texto/Columnas:** La búsqueda incluirá todas las columnas del resultado.
- **Buscar solo en Texto/Columna seleccionado:** La búsqueda incluirá solamente la(s) columna(s) seleccionadas de el resultado.
- **Busqueda Arriba:** La búsqueda comenzará en el resultado, empezando en una posición designada y moviendose hacia arriba.
- **Busqueda Abajo:** La búsqueda comenzará en el resultado, empezando en una posición designada y moviendose hacia abajo.

Para ejecutar una operacion de busqueda y reemplazar en el resultado, click en la pestaña **Reemplazar** en el diálogo de busqueda para entrar al modo busqueda y reemplazar. Las opciones para realizar una operacion de reemplazo son los mismos que para la busqueda. Para reemplazar una sola instancia de un texto, click en el boton REEMPLAZAR. Para reemplazar todas las instancias en el texto, click en el boton REEMPLAZAR TODAS.

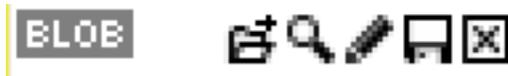
## 5.5. Exportando los Resultados

Usted puede exportar cualquier resultado desde el MySQL Query Browser dando click-derecho dentro de los resultados y eligiendo la opcion del sub-menu **EXPORTAR RESULTADOS**. Usted puede exportar los resultados en los formatos **CSV**, **XML**, **HTML**, o Microsoft Excel **XLS**.

## 5.6. Trabajando con Columnas BLOB Y TEXTO

El MySQL Query Browser proporciona funcionalidad para trabajar con las columnas **BLOB** and **TEXT** a través de una serie de iconos especiales.

**Figura 5.2. Iconos para trabajo de BLOB**



Esos íconos aparecen en cualquier columna **BLOB** o **TEXT** de su resultado. De izquierda a derecha los siguientes íconos están disponibles:

- **Abrir Archivo:** Este icono parece como un folder de archivo y es usado para abrir un archivo para ser cargado dentro de la celda.
- **Ver:** Este ícono parece como una lupa y es usado para abrir el visualizador de celdas para mostrar el contenido de la celda. El visualizador de celdas puede ser usado para ver celdas **TEXT** y celdas **BLOB** que contengan imágenes.
- **Editar:** Esta casilla parece como un lapiz y abre el visualizador de celdas en modo edición, permitiendole hacer cmbios a los datos y aplicar los cambios al resultado.
- **Guardar:** Este ícono parece como un disco floppy y es usado para guardar el contenido de una celda **TEXT** o **BLOB** en un archivo.
- **Limpiar:** Este ícono parece como una X roja dentro de una boton rojizo y es usado para limpiar el contenido de una celda **TEXT** ot **BLOB**.

Solo los íconos **Ver** y **Guardar** son visibles si usted no ha habilitado la edicion para los resultados. Ver [Sección 5.7, “Editando Resultados Dentro de el Area de Resultados”](#) Para más información de editando resultados.

## 5.7. Editando Resultados Dentro de el Area de Resultados

Cuando una consulta es basada en una sola tabla, con suficiente información identificable, el resultado puede ser editado dentro de el area de resultados. Para editar los resultados click en el botón EDIT. Si el botón de EDIT no es activo, sus resultados no son editables.

Una vez en modo edición usted puede insertar, actualizar y borrar registros del resultado visualmente. Usted puede navegar entre las

celdas con la tecla **Tab** y con las flechas, y presionando **Enter** le permite editar el contenido de una celda. Usted puede también dar doble-click en una celda para hacerla editable. Cuando se edita una celda, la tecla tab lo moverá a la siguiente celda en el estado editable. Todas las celdas editadas son remarcadas en azul para fácil identificación.

Para agregar registros a el resultado, recórrase hacia abajo de el area de resultado y llene las celdas blancas en el registro encontrado. Todos los registros nuevos son remarcados en verde.

Para borrar un registro click-derecho en el registro y elegir la opción BORRAR REGISTRO. Todos los registros borrados son remarcados en rojo.

Cambios hechos a el resultado no son aplicados inmediatamente, pero en vez de eso son guardados hasta que el boton APLICAR CAMBIOS es presionado. Usted puede abortar sus ediciones con el boton DESCARGAR CAMBIOS. Saliendo del modo edición sin elegir aplicar o descartar los cambios los resultados son desplegados para aplicar o descartar su trabajo.

## 5.8. Comparando Resultados

Usted puede comparar resultados gráficamente con el MySQL Query Browser, permitiendole fácilmente determinar donde los registros han sido insertados, actualizados o borrados.

Para comparar dos resultados, ejecute la primera de sus consultas que desea comparar. Una vez que los resultados se han cargado, click-derecho en los resultados y elegir la opción DIVIDIR LA PESTAÑA HORIZONTALMENTE. Cargue su segunda consulta dentro de la nueva sección de el area de resultado y click en el boton COMPARAR para comparar los dos resultados.

Cuando usted ha activado el modo comparación, los dos resultados se recorrerán en juntos, los dos verticalmente y horizontalmente. Los registros son empatados para comparación, un registro en blanco es agregado cuando un registro de un resultado no está en el otro resultado.

Si un resultado tiene un registro que el otro resultado no tiene, ese registro es remarcado en verde. El otro resultado tiene un registro en blanco insertado que es remarcado en rojo. Si los dos resultados tienen ese registro, pero individualmente las celdas son diferentes, esas celdas son remarcadas en azul.

En order de comparar satisfactoriamente dos resultados, usted necesita dos consultas para empatar los nombres de columnas. Los datos de las tablas se basan en necesidades y necesitan tener llaves primarias definidas para que el MySQL Query Browser empate registros. Columnas en sus resultados deben tener los mismos nombres, y deben estar en el mismo orden.

## 5.9. Crear Vistas Maestra-Detalle

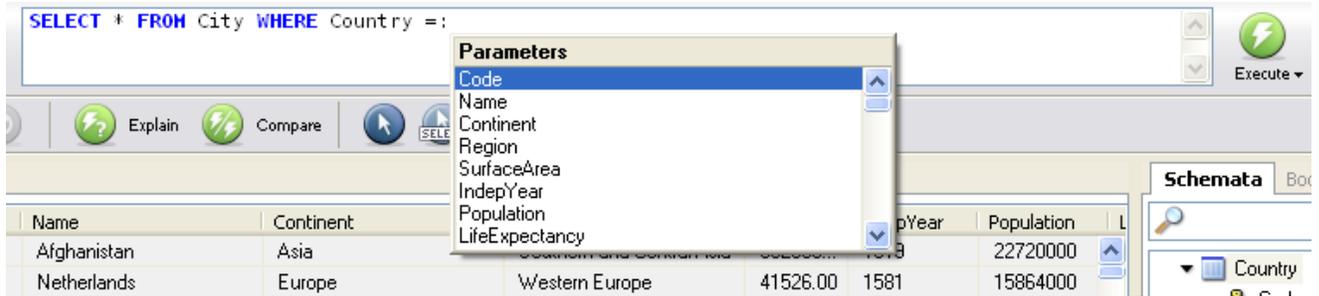
MySQL Query Browser hace facil el ver los datos que están en una relacion Maestra-detalle (uno a muchos).Este puede ser útil para mostrar datos de cliente/orden, grupo/miembro, y así sucesivamente.

Para desplegar una vista maestra-detalle, primero se consulta la tabla maestra en una nueva área de resultados. Por ejemplo, usando la base de datos de ejemplo `world`, podría ejecutar una consulta como `SELECT Code, Name, Continent FROM Country`.

Una vez que usted ha creado los resultados de la maestra, boton-derecho en el area de resultado y elegir la opción DIVIDIR PESTAÑA VERTICALMENTE. Para detallar una consulta, cree una consulta que usa parámetros dinámicos disponibles en la consulta maestra, como se ve en el navegador de parámetros. En este ejemplo, nosotros consultaríamos la tabla ciudad así: `SELECT Id, Name FROM City WHERE Country = :Code`.

El caracter dos puntos le indica a el MySQL Query Browser que usted está agregando un parámetro dinámico, y una lista desplegable de parámetros disponibles debería aparecer dentro de el área de consultas, permitiendo elegir un parámetro usando las teclas de las flechas. Usted puede también escribir el nombre del parámetro que le gustaría usar para unir la consulta detalle.

### Figura 5.3. La Lista Dinámica de Parámetros



Una vez que ejecute la consulta detalle esta automáticamente se actualizará en cualquier tiempo que usted cambie el registro activo en la consulta maestra, permitiendo rápidamente ver todos los detalles al navegar en los resultados de la consulta maestra.

Usted puede repetir éste proceso, dividiendo el área de resultados varias veces, permitiéndole tener resultados en detalle para resultados en detalle.

## 5.10. Administrando Procedimientos Almacenados y Funciones con MySQL Query Browser

El MySQL Query Browser soporta procedimientos almacenados y funciones almacenadas cuando se usa la versión de MySQL 5 o superior. El soporte está presente para crear, editar, y visualizar procedimientos almacenados y funciones.

Los procedimientos almacenados y las funciones almacenadas son desplegados en el navegador de base de datos con un ícono especial para distinguirlos de las tablas o vistas regulares. Dando un click en la flecha de la izquierda del procedimiento o función almacenada desplegará la lista de parámetros para ese procedimiento o función.

Para editar un procedimiento o función almacenada, click-derecho en estas en el navegador de base de datos y elegir la opción **EDITAR PROCEDIMIENTO** o **EDITAR FUNCIÓN**. Esto abre una nueva pestaña e edición de secuencia de comandos con el procedimiento/función seleccionada desplegada. Una vez que ha finalizado la edición click en el botón **EJECUTAR** que está arriba de el área de secuencia de comandos (scripts) o click en la opción **EJECUTAR** del menú **SCRIPT** para actualizar el procedimiento/función.

Para crear un nuevo procedimiento o función, elegir la opción de **CREAR PROCEDIMIENTO / FUNCIÓN ALMACENADA** de el menú **SCRIPT**. Capture el nombre de procedimiento/función deseado y click también en el botón **CREAR PROCEDIMIENTO** o **CREAR FUNCIÓN**. Una plantilla similar a lo siguiente será creado:

```
DELIMITER \\  
  
DROP PROCEDURE IF EXISTS `test`.`new_proc`\  
CREATE PROCEDURE `test`.`new_proc` (  
BEGIN  
  
END\  
  
DELIMITER ;
```

Después de editar el procedimiento/función, click en el botón **EJECUTAR** arriba de el área de secuencia de comandos o click en la opción **EJECUTAR** del menú **SCRIPT** para crearlo.

Para editar todos los procedimientos/funciones a la vez, elegir la opción **EDITAR TODOS LOS PROCEDIMIENTOS/FUNCIONES ALMACENADAS** del menú **SCRIPT**. Una nueva pestaña de edición de secuencia de comandos será creado, conteniendo todos los procedimientos y funciones almacenadas para la base de datos actual por defecto.

## 5.11. Editando Consultas desde una Herramienta de Desarrollo

En orden de ayudar a programadores a optimizar y depurar sus consultas más eficientemente, el MySQL Query Browser puede copiar consultas desde el código de aplicaciones usando su entorno (IDE) favorito.

*Esta funcionalidad está solamente disponible para la versión de MySQL Query Browser para Windows.*

El siguiente código PHP será usado como ejemplo:

```
$SQL = "SELECT Id, Name, Country FROM City" .
```

```
"WHERE Name LIKE $cityname";
```

Para copiar la consulta dentro de el MySQL Query Browser, copie el bloque de código (incluyendo la porción de asignación), click derecho dentro de el área de consultas del MySQL Query Browser, y elegir la opción PEGAR CONTENIDO DEL PORTAPAPELES COMO CODIGO PHP. Las porciones que no son consulta serán removidas y la consulta será pegada dentro de el área de consultas.

Los elementos dinámicos de la consulta son convertidos en parámetros locales, visibles en el [navegador de parámetros](#):

```
SELECT Id, Name, Country FROM City  
WHERE Name LIKE :cityname
```

Para establecer un valor a un parámetro local, seleccione el valor en el navegador de parámetros y presione **F2**. Usted también puede dar doble-click sobre el valor para editarlo. El valor que asigne será usado cuando la consulta sea ejecutada.

Después de editar una consulta, click-derecho dentro de el área de consultas y elegir la opción COPIAR CONSULTA COMO CÓDIGO PHP. La código PHP que corresponde será re-insertado junto con la consulta modificada. Esta funcionalidad permite editar consultas rápidamente mientras programa.

# Capítulo 6. El MySQL Table Editor

## 6.1. Introducción

El MySQL Table Editor es un componente que el MySQL Query Browser, MySQL Administrator, y workbench permite la creación o modificación de tablas visualmente.

El MySQL Table Editor puede ser accedido en el MySQL Query Browser dando click derecho en la tabla dentro del navegador de base de datos y eligiendo la opción EDITAR TABLA, o click derecho dentro del navegador de base de datos y eligiendo la opción de CREAR NUEVA TABLA.

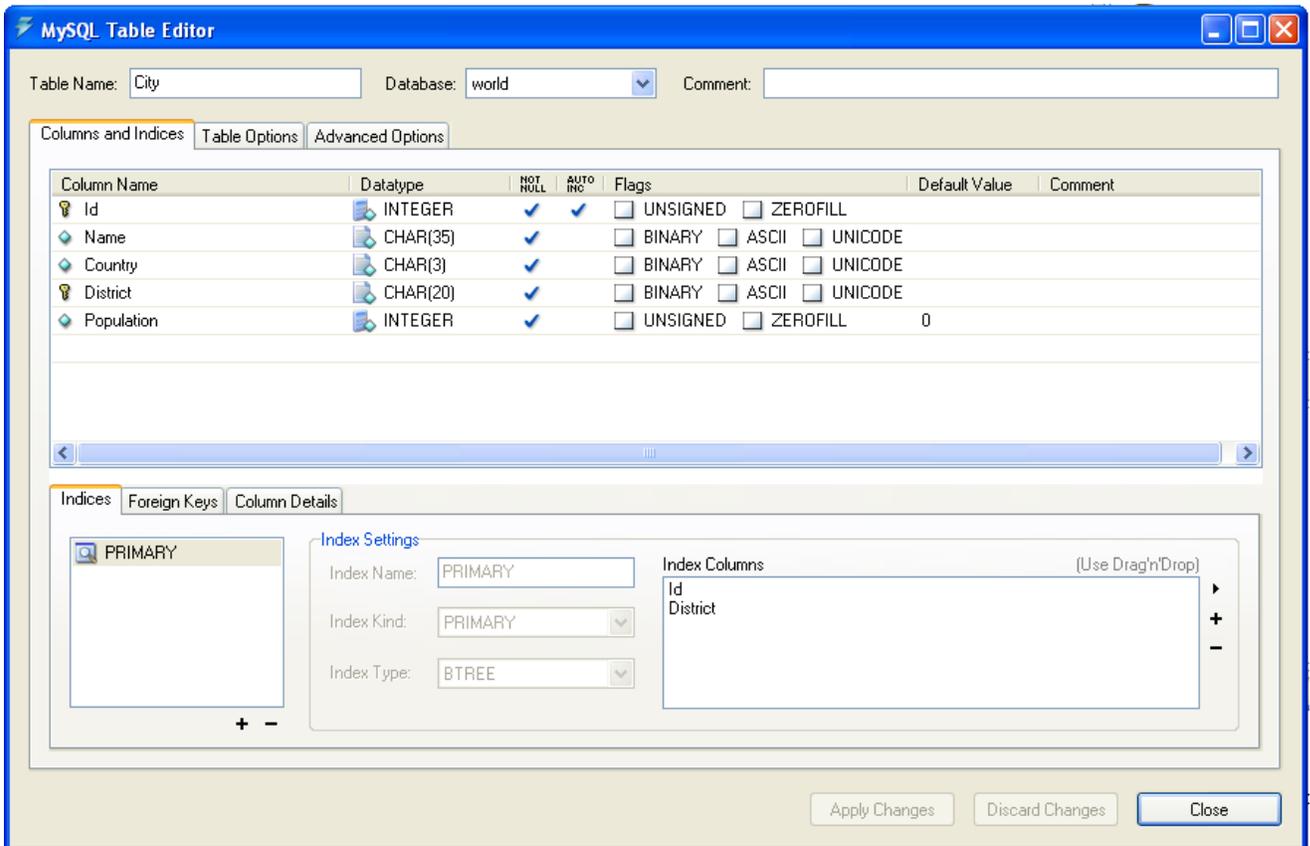
El MySQL Table Editor puede ser accedido desde el MySQL Administrator a través de la ventana de CATALOGOS. Una vez que ha seleccionado una base de datos, boton derecho sobre la tabla deseada y elegir la opción EDITAR TABLA del menu desplegable. Usted puede también seleccionar una tabla y dar click en el boton de EDITAR TABLA para acceder a el MySQL Table Editor.

## 6.2. Ventana Principal del Editor

El MySQL Table Editor consiste en un espacio de trabajo dividido en tres pestañas, alguna informacion general y tres botones de acción.

No importa la pestaña que se tenga activa, usted puede siempre editar el nombre de la tabla, a donde pertenece y el comentario de la tabla.

Figura 6.1. El MySQL Table Editor



El área tabulada es dividida en tres secciones:

- *Columnas e Indices:* Use la pestaña de Columnas e Indices para crear o modificar la información de las columnas o los índices de la tabla. También puede crear relaciones de LLAVES FORANEAS usando ésta pestaña.
- *Opciones Tabla:* Use la pestaña de Opciones de Tabla para elegir el motor de almacenamiento (storage engine) que será usado por la tabla y la caracterización (charset) por default de la tabla.
- *Opciones Avanzadas:* Use la pestaña de Opciones Avanzadas para configurar opciones avanzadas como directorio de almacenamiento por tabla, opciones de MERGE y RAID de la tabla, y las opciones de el tamaño de la tabla/renglon.

Cada una de esas áreas son discutidas en detalle más adelante en las secciones siguientes.

## 6.3. Pestaña de Columnas e Indices

La pestaña de [Columnas e Indices](#) puede ser usada para desplegar y editar toda la información de las columnas e índices de sus tablas. Con esta pestaña, usted puede agregar, borrar, modificar columnas e índices.

### 6.3.1. El Editor de Columnas

Puede usar el editor de columnas para cambiar el nombre, tipo de dato, valor por defecto, y otras propiedades de las columnas de sus tablas.

Figura 6.2. El editor de columnas

Column Name	Datatype	NOT NULL	AUTO INC	Flags	Default Value	Comment
 Id	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL		
 Name	CHAR(35)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY <input type="checkbox"/> ASCII <input type="checkbox"/> UNIC		
 Country	CHAR(3)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY <input type="checkbox"/> ASCII <input type="checkbox"/> UNIC		
 District	CHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY <input type="checkbox"/> ASCII <input type="checkbox"/> UNIC		
 Population	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL	0	

Para cambiar el nombre, tipo de dato, valor por defecto o el comentario de la columna, doble click en el valor que desea cambiar. El valor se convierte editable y puede completar sus cambios presionando la tecla **Enter**.

Para modificar las banderas sobre una columna ([UNSIGNED](#), [BINARY](#), [ASCII](#), etc) seleccione y deseccione las casillas correspondientes a la bandera que desea cambiar.

A lado izquierdo de el nombre de la columna se encuentra un icono que indica si la columna es un miembro de la llave primaria. Si el icono es una pequeña llave, esa columna pertenece a la llave primaria, otro tipo de icono puede ser un diamante azul. Para agregar o remover una columna de llave primaria, usted puede dar click en el icono.

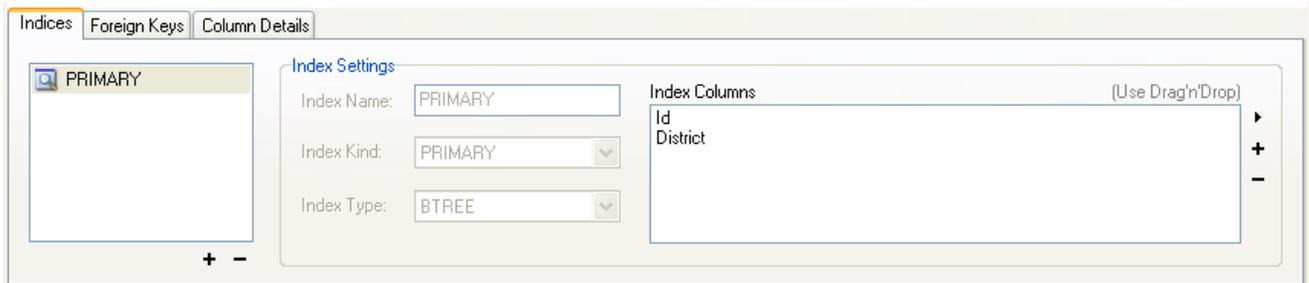
### 6.3.2. El Area Detalle

El area detalle de la pestaña de [Columnas e Indices](#) está dividida en tres pestañas y es usada para modificar la información relacionada a sus columnas, índices, llaves foraneas, etc.

#### 6.3.2.1. La Pestaña Indices

La pestaña [Indices](#) almacena toda la información de los índices de su tabla. Puede agregar, eliminar y modificar índices usando esta pestaña, en combinación con el editor de columnas.

Figura 6.3. Editor de Indices



Para agregar un índice, click en el botón + (mas) abajo de la lista de índices. Será preguntado por el nombre de el índice después de eso el nuevo índice es creado. Para eliminar un índice, seleccione el índice y de click en el botón - (menos) para eliminar el índice de la lista de índices.

Use los diálogos **NOMBRE INDICE** y **TIPO INDICE** para modificar el nombre y el tipo ([UNIQUE](#), [FULLTEXT](#), etc) de el índice.

Para agregar columnas a el índice, puede dar click y arrastrar la columna a la sección **COLUMNAS DEL INDICE** o seleccionar la columna a agregar deseada y click en el botón + (mas) a la derecha de la sección **COLUMNAS DEL INDICE**. Puede remover una columna de el índice seleccionando la columna y dando click en el botón - (menos) para eliminar la columna del índice seleccionado.

Para cambiar un índice que solamente se refiere a un prefijo de columna (como con un tipo de cadena CHAR y VARCHAR), seleccione la columna índice que desee el prefijo en el cuadro **COLUMNAS INDICES** y después de click en el icono de flecha a la derecha de el cuadro **COLUMNAS INDICES**. Seleccione la opción [ESTABLECER TAMAÑO INDICE DE COLUMNA](#) de el menú desplegable que aparece. Usted puede establecer el tamaño del prefijo deseado en el diálogo que aparece.

### 6.3.2.2. La Pestaña Llaves Foraneas

La pestaña **Llaves Foraneas** es dividida en dos secciones, una con la lista de llaves foraneas y otra con los diálogos varios para las configuraciones de las llaves foraneas.

Para agregar una llave foranea, click en el botón + (mas) abajo de la lista de llaves foraneas. Será preguntado por el nombre de la nueva llave foranea, y este es agregado a la lista.

Para eliminar una llave foránea, seleccione la llave foránea y de click en el menú -(menos) abajo de la lista de llaves foráneas. La llave foranea es borrada de la lista de llaves foraneas.

Puede modificar el nombre de la llave foranea, su acción [ON DELETE](#), y su acción [ON UPDATE](#), usando los diálogos proporcionados en la sección **CONFIGURACION DE LLAVES FORANEAS** de la pestaña.

Para establecer una relación de llave foranea, elija la tabla de la lista desplegable **REF. TABLE**. La columna que puede ser referenciada como llave foranea es listada en el area de abajo, y usted puede arrastrar una columna de el editor de columnas a la sección **COLUMNA** a la izquierda de la columna que desea referenciar.

### 6.3.2.3. La Pestaña de Detalle de Columna

La pestaña **Detalles de Columna** proporciona una interface para la configuración de los parámetros de las columnas sin usar la interface de la tabla de el editor de columnas.

Todas las configuraciones estan disponibles en el [Editor de Columnas](#) también estan disponibles en la pestaña de Detalle de Columnas, y en adición a esto usted puede también configurar la caracterización (charset) y el collation por defecto de la columna desde la pestaña de Detalles de Columnas.

## 6.4. La Pestaña de Opciones de Tabla

La pestaña **Opciones de Tabla** permite cambiar el motor de almacenamiento (storage engine) y la caracterización (charset) de su tabla. Los motores de almacenamiento potenciales son listados, seguido de una breve descripción de las características y funcionalidades de cada uno de los motores de almacenamiento.

Para cambiar el motor de almacenamiento de su tabla, click en el radio button a que esta en seguida de el motor de almacenamiento deseado.

Para cambiar la caracterización(charset) por defecto o el collation de su tabla, elija una nueva opcion de la lista del menu desplegable de las caracterizaciones disponibles.

## 6.5. Pestaña de Opciones Avanzadas

La pestaña de **Opciones Avanzadas** es usada para configurar las opciones de la tabla que serian consideradas fuera de las opciones estandar que la mayoría de los usuarios designan cuando crean o modifican tablas.

La pestaña de **Opciones Avanzadas** está dividida en varias sub-secciones, cada una es descrita en secciones posteriores de este manual.

### 6.5.1. Seccion Varias

La seccion **Varias** de la pestaña **Opciones Avanzadas** contiene un grupo de opciones para el comportamiento de **PACK KEYS**, la contraseña de la tabla, el valor inicial de **AUTO\_INCREMENT**, y el comportamiento del retraso de la actualizacion de llaves.

El **AUTO\_INCREMENT** y el comportamiento del retraso de la actualizacion de llaves aplica solamente a tablas MyISAM.

### 6.5.2. La Sección de Opciones de Registros

La seccion **Opciones Registro** puede ser usada para configurar opciones como el formato de registros, uso de comprobaciones y los parametros para el tamaño de los registros necesitados para tablas grandes.

Para configurar el formato de registro, seleccione el formato de registro deseado de el menu desplegable, Ver: [http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/MyISAM\\_table\\_formats.html](http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/MyISAM_table_formats.html) para más informacion de los diferentes formatos de registro que están disponibles. Esta opcion solamente aplica a tablas MyISAM.

Cuando se espera que una tabla sea particularmente grande, use las opciones de **AVG ROW LENGTH**, **MIN ROWS**, y **MAX ROWS** para habilitar el servidor de MySQL que acomode mejor sus datos. Ver [http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/CREATE\\_TABLE.html](http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/CREATE_TABLE.html) para más informacion de como usar estas opciones.

### 6.5.3. La Seccion de Opciones de Almacenamiento

La sección de **Opciones de Almacenamiento** es usada para configurar rutas personalizadas para almacenar los archivos de datos de las tablas. Esta opción puede ayudar a mejorar la integridad de los datos y el rendimiento del servidor alojando diferentes tablas en diferentes discos duros.

Esta opcion es solamente disponible para tablas MyISAM y no está disponible para servidores ejecutandose bajo el sistema operativo Windows.

### 6.5.4. La Seccion de Opciones de Tablas Merge

La seccion de opciones de **Tablas Merge** es usada para configurar las tablas MERGE de MyISAM. Para crear una tabla MERGE, seleccione MERGE como su motor de almacenamiento en la **Pestaña de Opciones de Tabla** y después especifique las tablas que desea UNIR(MERGE) en el diálogo **UNION TABLAS**.

También puede especificar la accion que el servidor deberia tomar cuando los usuarios intenten realizar una sentencia INSERT en la tabla merge. Ver: <http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/MERGE.html> para más información de tablas MERGE.

### 6.5.5. La Sección de Configuraciones de Tablas RAID

La seccion de **Table RAID Settings** permite configurar soporte RAID para tablas MyISAM. RAID permite a los archivos de las tablas MyISAM crecer mas grandes que el limite de tamaño 2GB/4GB impuesto por algunos sistemas operativos.

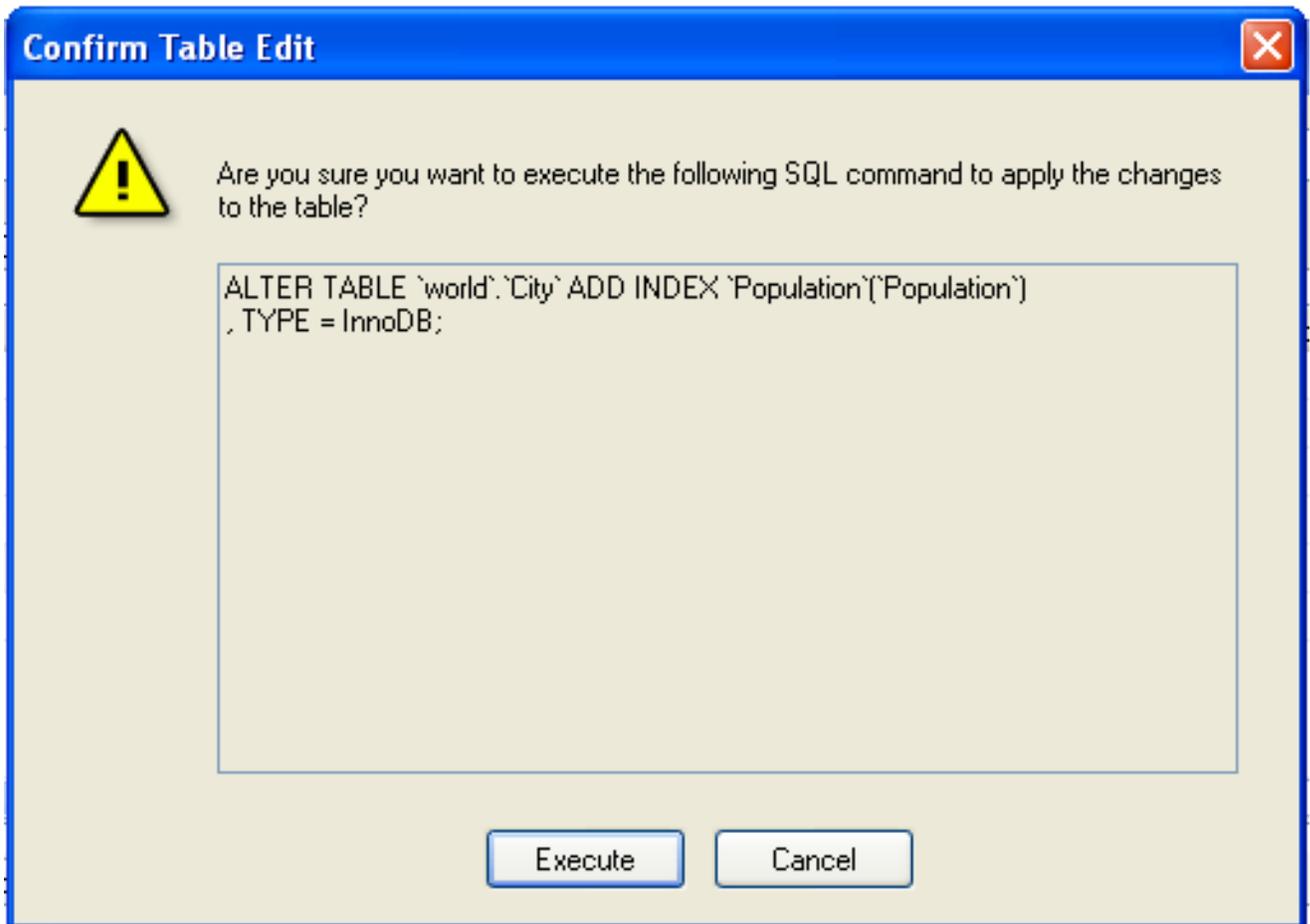
Para más información en el uso de soporte RAID con MyISAM, ver [http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/CREATE\\_TABLE.html](http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/CREATE_TABLE.html)

## 6.6. Aplicando los Cambios

Los cambios que se hacen con el MySQL Table Editor no son inmediatamente aplicados pero son en vez de eso almacenados para ser aplicados en lotes despues de que halla hecho todas sus ediciones.

Para aplicar los cambios que halla hecho, click en el boton APLICAR CAMBIOS. El dialogo [Confirmar Edicion Tabla](#) aparecerá.

**Figura 6.4. El Dialogo Confirmacion de Edicion de Tabla**



Usted puede dar click en el boton EXECUTE para configurar los cambios que tiene que ser aplicados, o click en el boton CANCEL para descartar los cambios. Usted puede también dar click en el boton DISCARD CHANGES en la ventana principal del MySQL Table Editor para descartar todos los cambios que halla hecho.

Usted puede también copiar los cambios propuestos a el porta papeles para una futura edicion seleccionando las sentencias ALTER TABLE o CREATE TABLE, click-derecho y elegir la opcion COPY del menu desplegable.

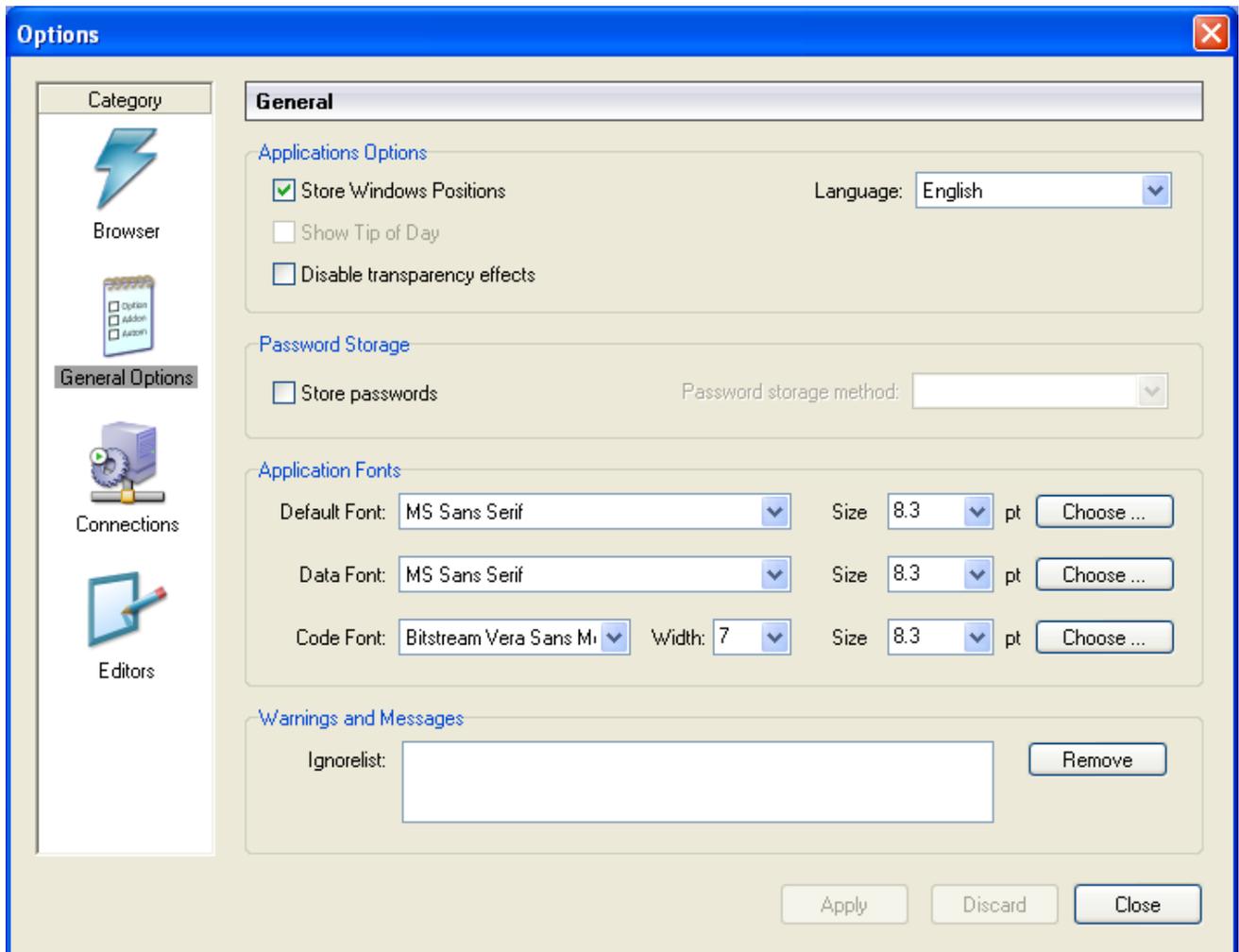
# Capítulo 7. Diálogo de Opciones

## 7.1. Introducción

El diálogo **Opciones** permite configurar los perfiles de conexión, configuraciones generales de programas y más. Puede abrir el diálogo **Opciones** usando uno de los siguientes métodos:

- En la ventana diálogo conexión, click en el botón ....
- En la ventana de la aplicación principal select la opción **OPTIONS ...** de el menú **HERRAMIENTAS**.

Figura 7.1. Dialogo de Opciones



En la barra deslizable del diálogo, usted puede seleccionar la sección que desea configurar. Existen tres botones de acción en la esquina inferior derecha de la ventana:

- **APLICAR CAMBIOS** aplica y guarda cambios.
- **DESCARTAR CAMBIOS** Descarta cualquier cambio que halla hecho.

- **CERRAR** Cerrar la ventana de diálogo **Opciones**. Si usted no ha aplicado o descartado cambios, será notificado de hacerlo.

## 7.2. Opciones Generales

La sección de **Opciones Generales** permite especificar el número de configuraciones que son válidas para todas las aplicaciones gráficas de MySQL. En el momento de escribir esta documentación, MySQL Administrator y MySQL Query Browser son los únicos programas en la suite de aplicaciones gráficas de MySQL, pero otros programas saldrán pronto.

- **Guardar Posiciones de Ventanas**: Cuando una aplicación es ejecutada la siguiente vez, su posición actual será reusada.
- **Mostrar el Tip del Día**: Si se selecciona, una ventana emergente con el tip del día aparecerá cuando se ejecute el programa.
- **Almacenar Contraseñas**: Si se selecciona, las contraseñas son almacenadas en el perfil de conexión del usuario. En este caso, usted puede seleccionar el método de almacenamiento:

**Texto plano** significa que son almacenados sin encriptación; esto puede ser inseguro. **Obscured** significa que son encriptados usando un algoritmo débil. Sin embargo, este método de encriptación es independiente del sistema operativo. Seleccionando **OS Specific** usará el método de encriptación proporcionado por su sistema operativo. La opción por defecto es **Texto Plano**.

- **Lenguaje**: Seleccionar el lenguaje de la interfaz. Por defecto es **English**.
- **Fuente por Defecto**: La fuente usada para todos los textos de la aplicación.
- **Fuente Datos**: La fuente usada para todas las consultas y los datos de las tablas que se despliegan.
- **Fuente Código**: La fuente usada para todas las consultas capturadas por el usuario.
- **Ignorelist**: Cualquier selección de la opción de **No Volver a Mostrar Este Mensaje Nuevamente** en los mensajes emergentes de error, son agregados a esta lista. Si le gustaría volver a mostrar un mensaje en particular, click en el botón **REMOVER** después de seleccionar el mensaje de la lista.

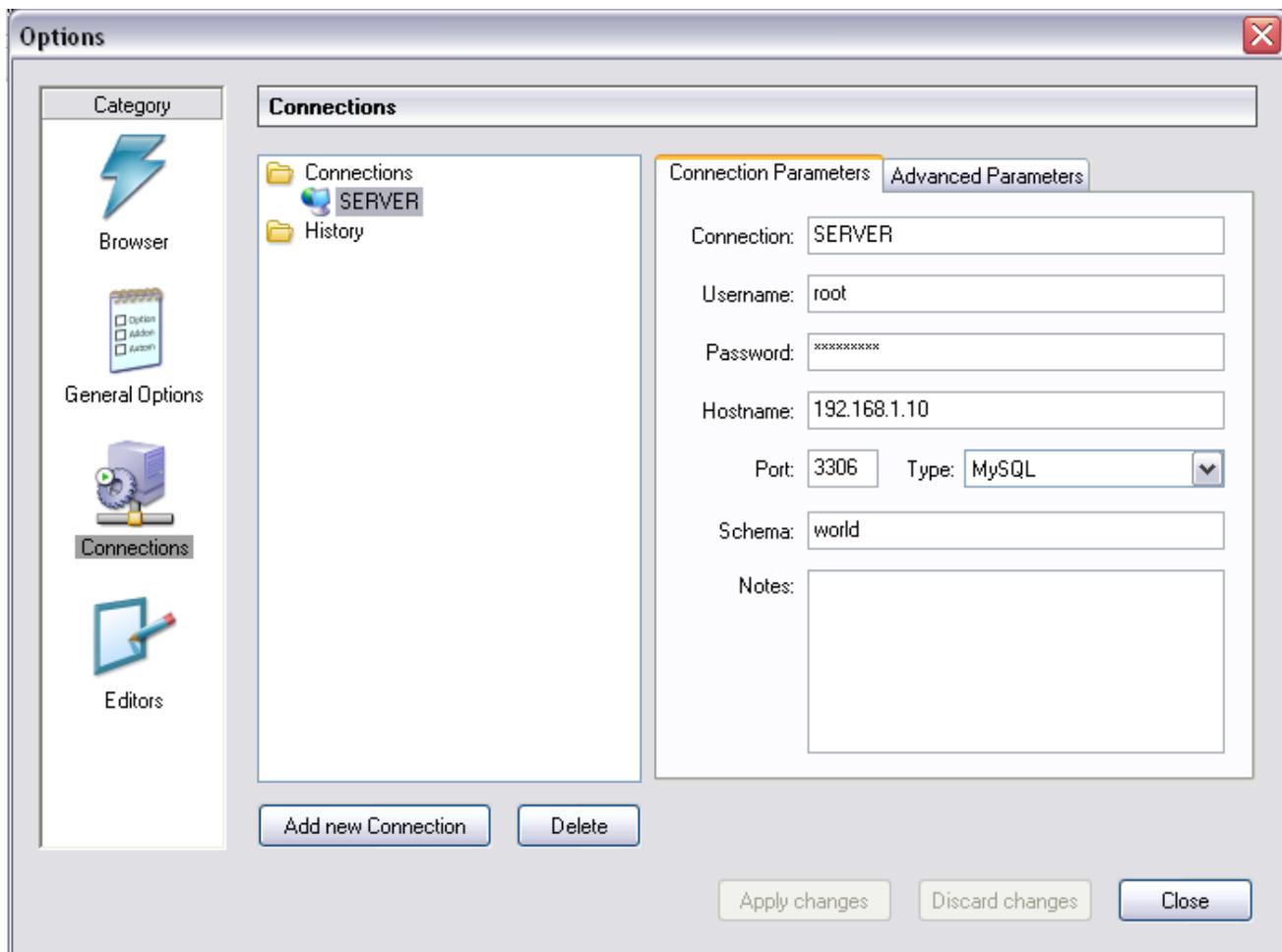
Usted pudiera cambiar la fuente y el tamaño de la fuente de cualquier aplicación seleccionando el botón **CHOOSE ...** a la derecha de la fuente.

## 7.3. Conexiones

La sección **Conexiones** le permite crear, editar y borrar perfiles de conexión. En el centro de la ventana se despliega una lista de los perfiles actuales disponibles, junto con un historial de conexiones que fueron hechas sin ser almacenadas como perfiles. Usted puede contraer o expandir los árboles de **Conexiones** e **Historial** haciendo doble click sobre ellos.

Las conexiones son automáticamente agregadas a el **Historial** cuando se establece una conexión a el servidor MySQL sin usar uno de los perfiles almacenados bajo el árbol de **Conexiones**. Estas no aparecen en el cuadro de selección dentro del diálogo de **Conexiones**, pero pueden ser usadas escribiendo sus nombres manualmente dentro del cuadro **Conexiones** del diálogo **Conexiones**.

### Figura 7.2. Diálogo de Opciones: Conexiones



Para editar un perfil de conexión existente, click en este y cambie el valor que aparece en las pestañas de [Parámetros de Conexión](#) y [Parámetros Avanzados](#), entonces click en el boton de APLICAR CAMBIOS para guardar sus cambios.

Cuando seleccione un perfil de conexión desde cualquiera de el arbol [Conexiones](#) o [Historial](#), la pestaña de [Parámetros de Conexión](#) despliega las siguientes celdas:

- **Conexión:** La etiqueta del perfil de conexión. Este es el nombre con el cual se refiere al perfil y que aparece en el cuadro desplegable [Conexión](#) del diálogo [Conexión](#). Eliga nombres distintivos que pueda facilmente distinguir a que conexion se refiere. Los nombres pueden ayudar distinguiendo diferentes conexiones a servidores MySQL, o a conexiones con diferentes usuarios de MySQL dados a determinado servidor.
- **Nombre Usuario:** El nombre de usuario que se usa para la conexión a el servidor MySQL.
- **Contraseña:** La contraseña usada para conectarse al servidor MySQL. Note que las contraseñas no son almacenadas en el perfil de conexión, a menos que especifique lo contrario en la [Seccion de Opciones generales](#).
- **Nombre Servidor:** El nombre de la maquina host donde el servidor MySQL se está ejecutando, o su direccion IP.
- **Puerto:** El puerto TCP/IP por el que escucha el servidor de MySQL en la maquina host.
- **Tipo:** Especifica el protocolo usado para la conexión a el servidor de base de datos. El protocolo por defecto es [MySQL](#) (El cual usa el protocolo nativo de MySQL). Los demás protocolos listados todavia no están disponibles.
- **Esquema:** La base de datos por defecto para la conexión cuando se usa el MySQL Query Browser.
- **Notas:** Se puede usar esta celda para capturar comentarios o informacion adicional describiendo el perfil de la conexión.

Note que la pestaña de [Parámetros Avanzados](#) puede no estar disponible en algunas de las primeras versiones de MySQL Administrator. Si ese es el caso en la versión que usted está usando, puede también establecer esos parámetros en el diálogo [Conexión](#). Use el botón [DETALLES ...](#) en ese diálogo para desplegar las [Opciones Avanzadas de Conexión](#).

Cuando seleccione un perfil de conexión de cualquiera de las listas de [Conexiones](#) o [Historial](#), la pestaña de [Parámetros Avanzados](#) despliega los siguientes checkboxes:

- [Usar protocolo compresión](#): Si se selecciona, la comunicación entre la aplicación y el servidor de MySQL será comprimida, la cual podría incrementar el tamaño de las transferencias. Este corresponde a la herramienta por línea de comandos de MySQL con la opción de `--compress`.
- [Regresar el número de registros encontrados, no número de registros afectados](#) : Por defecto, MySQL regresa el número de registros cambiados por la última sentencia `UPDATE`, borrados por la última sentencia `DELETE` o insertados por la última sentencia `INSERT`. Cuando esta opción es marcada, el servidor regresa el número de registros coincidentes por la sentencia `WHERE` para las sentencias `UPDATE`.
- [Ignorar espacios después de nombres de funciones, convertirlas en palabras reservadas](#): Normalmente, cualquier referencia a el nombre de la función en una sentencia SQL debe ser seguida inmediatamente por un paréntesis que abre. Si ésta opción es marcada, los espacios pueden aparecer entre el nombre de la función y los paréntesis, como este:

```
COUNT ( *)
```

Habilitando esta opción tiene por efecto que los nombres de las funciones se vuelvan palabras reservadas. Esta opción corresponde a la herramienta de línea de comando de MySQL con la opción de `--ignore-spaces`.

- [Permitir segundos de inactividad de interactive\\_timeout antes de desconectarse](#): Normalmente, la conexión es cerrada por el servidor de MySQL después de cierto período de tiempo de inactividad de lado del cliente. Este período puede ser establecido con la variable `interactive_timeout`. Si es marcado, el servidor no cerrará la conexión aunque el período de inactividad exceda el valor establecido por `interactive_timeout`. Este corresponde a comenzar la herramienta de línea de comando de MySQL con la opción `--connect-timeout=segundos`.
- [Habilitar función LOAD DATA LOCAL](#): Por defecto, la opción `LOCAL` de la sentencia `LOAD DATA` es deshabilitada por motivos de seguridad. Habilitando esta opción permitirá cargar datos desde la máquina local (la máquina donde la aplicación visual se está ejecutando). Esta opción corresponde a comenzar la herramienta de línea de comandos de MySQL con la opción `-local-infile=1`. (Note que esta opción no tiene efecto aunque el servidor MySQL permita la función `LOCAL`.)

## 7.4. Editores

La sección de [Editores](#) es usada para configurar opciones específicas de los diferentes editores disponibles dentro de la suite de MySQL GUI. The [Editors](#) section is used to configure options specific to the different editors available within the MySQL GUI Suite. A la hora de escribir esto está limitado a: [MySQL Table Editor](#).

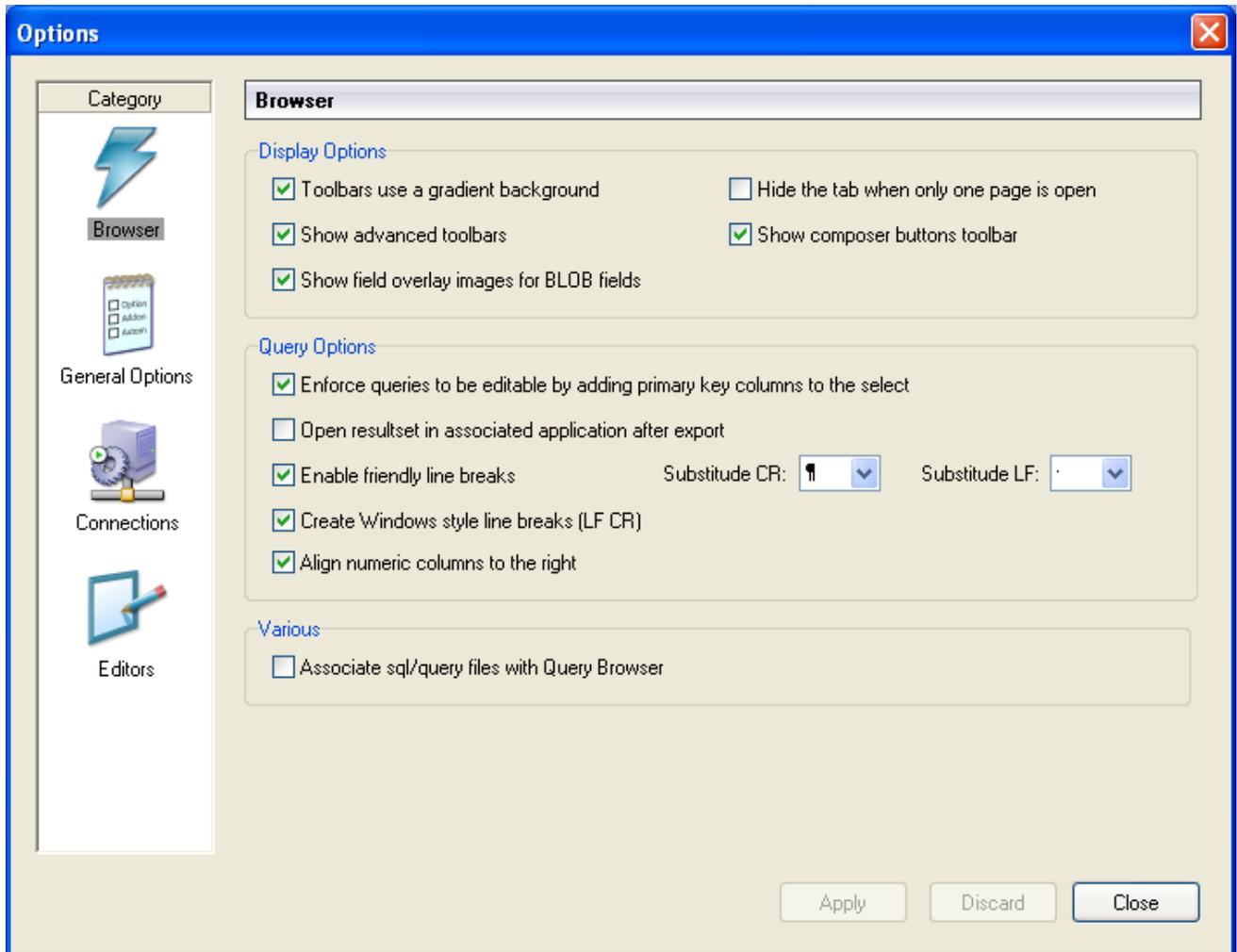
- [Mostrar comando SQL antes de aplicar cambios](#) habilita que el MySQL Table Editor muestre la sentencia `ALTER TABLE` que es para enviar la confirmación de ejecución cuando se click en [APLICAR CAMBIOS](#).
- [Todas las columnas No Nulas por defecto](#) determina que el MySQL Table Editor designe `NOT NULL` a las columnas por defecto cuando se crea una nueva columna.
- [Todas las columnas enteras sin signo por defecto](#) establece que cualquier columna de tipo entero sea declarada `UNSIGNED` por defecto cuando se crea una nueva columna.
- [Nombramiento PK](#) dicta el formato que se debería usar para nombrar las columnas `PRIMARY KEY` que son automáticamente generadas. La parte `%tablename%` será reemplazada con el nombre de la tabla apropiada.
- [Nombramiento de Indices](#) establece el nombre que automáticamente será generado para nuevos índices. La cadena `%nr%` será reemplazada automáticamente con un número incrementable.
- [Nombramiento FK](#) configura el nombre usado cuando se crean nuevas llaves foráneas (Foreign keys).
- [Tipo de Dato de PK](#) es el tipo de dato usado cuando se crea una columna de tipo `PRIMARY KEY`.
- [Tipo de Dato por defecto](#) es el tipo de dato por defecto asignado a todas las nuevas columnas que no son parte de `PRI-`

MARY KEY.

## 7.5. La sección Navegación

La sección [Navegación](#) permite especificar opciones que son relacionadas con el MySQL Query Browser. La sección [Navegación](#) es dividido en tres áreas: [Desplegar Opciones](#), [Opciones Consultas](#), y [Varios](#).

Figura 7.3. El diálogo de opciones del Query Browser



### 7.5.1. Opciones de Visualización

Las opciones de visualización afectan la apariencia de el MySQL Query Browser.

[Mostrar barra de herramientas avanzadas](#) habilita o deshabilita la visualización de [Barra de herramientas avanzada](#).

[Ocultar la pestaña cuando solo una pestaña está bierta](#) determina si o no despliega el icono de pestaña en la parte de arriba de [Area de Resultados](#) si hay solo una area de resultados activa.

[Usar fondo transparente para Barra de HerramientasToolbars](#) habilita y deshabilita el uso de efectos de transparencia de fondo de la [Barra de Herramientas de Consultas](#).

[Mostrar imagenes el celdas con VARCHAR, TEXT, y BLOG](#) Habilita o deshabilita los íconos de administración de

BLOBs.

## 7.5.2. Opciones de Consultas

Obligar a las consultas a ser editadas agregando columnas que son llave primarias a la selección agregará las columnas `PRIMARY KEY` a la consulta que explícitamente hace un `SELECT` para asegurarse que los resultados de una consulta puedan ser editados. Las columnas `PRIMARY KEY` no serán desplegadas en este caso, pero estarán almacenadas.

Abrir resultados en aplicación asociada después de exportar causará que se abra la aplicación asociada después de escoger la opción de `EXPORTAR RESULTADOS` del menú click-derecho en el [Área de Resultados](#).

## 7.5.3. Varios

Asociar archivos `sql/consultas` con `Query Browser` configurará a Windows para asociar todos los archivos `.sql` con el MySQL Query Browser. Como resultado, todos los archivos serán abiertos por defecto por MySQL Query Browser.

---

# Apéndice A. Instalando Desde Código Fuente

## A.1. Introducción

Normalmente, querrá instalar las herramientas visuales de MySQL desde binarios. Nosotros hicimos múltiples intentos de asegurarnos que nuestros binarios son construidos con las mejores opciones posibles. Si, por alguna razón, desea compilar las herramientas usted mismo, siga las siguientes instrucciones.

## A.2. Descargando Los Códigos Fuentes

Usted puede obtener el código fuente de las herramientas visuales de MySQL desde nuestro repositorio publick BitKeeper. Para poder tener acceso a éste repositorio, usted tiene que tener BitKeeper instalado. BitKeeper es libre y está disponible en: [Bitmover](#). Para ejecutarlo bajo Windows, BitKeeper requiere Cygwin. SI, durante el proceso de instalación, BitKeeper encuentra que tampoco Cygwin está instalado, o que la versión de Cygwin es muy vieja, este sugerirá descargar e instalar Cygwin (o nueva versión). Posiblemente, sin embargo, instale Cygwin antes de instalar BitKeeper. Usted puede descargar Cygwin de [Cygwin.com](#).

Nuestros repositorios públicos BitKeeper que contienen los códigos fuentes de las herramientas visuales de MySQL pueden ser recuperados con el siguiente comando BitKeeper:

```
bk clone bk://mysql.bkbits.net/mysql-administrator mysql-administrator
bk clone bk://mysql.bkbits.net/mysql-gui-common mysql-gui-common
bk clone bk://mysql.bkbits.net/mysql-query-browser mysql-query-browser
```

Necesitará el repositorio [mysql-gui-common](#) forzosamente para cualquier herramienta gráfica que intente construir. El repositorio [mysql-gui-common](#) contiene códigos y archivos gráficos usados por todas las herramientas visuales de MySQL.

Usted puede también bajar el código de varias herramientas visuales desde la [Página de descargas](#).

## A.3. Compilando desde Códigos bajo Windows

Instalando desde códigos bajo windows se requieren múltiples compiladores comerciales debido a esto es preferible instalar desde binarios. Si conoce los requisitos necesarios puede compilar las herramientas visuales de MySQL desde códigos bajo Windows.

### A.3.1. Pre-Requisitos

Para compilar las herramientas visuales de MySQL bajo Windows, necesita Borland Delphi 7, Microsoft Visual Studio.NET 2003, y algunas librerías las cuales están disponibles en internet como software de código abierto. Asegurese que los programas [DCC32.exe](#) y [DEVENV.exe](#) /? pueden ser invocados desde línea de comando.

Necesitará las siguientes librerías para compilar desde fuentes:

- glib-2.0
- libxml-2
- mysql client libraries (4.0 or superior, 5.0 recomendada)
- pcre-1.4
- MS Visual C runtime libraries 7.1
- Java include files 1.4.2\_04
- Lua 5.0.2

### A.3.2. Compilando y Construyendo

Asegurese de que ha clonado los repositorios [mysql-administrator](#), [mysql-gui-common](#), y [mysql-query-browser](#), y que sus directorios locales están localizados en el mismo directorio, por ejemplo en [Personal Files\MySQLGUI\](#).

Los archivos fuentes y librerías deberán ser pegadas dentro de la siguiente estructura:

```

Working Directory
- mysql-administrator
- mysql-gui-common
- mysql-query-browser
- mysql-gui-win-res
  -include
    -glib-2.0
    -java
      -win32
    -libxml
    -lua
    -mysql
    -pcre
    -windows
  -lib
    -glib-2.0
    -java
    -libxml
    -lua
    -mysql
    -pcre
    -windows
    
```

### A.3.2.1. Construyendo desde Linea de comandos

Para construir desde línea de comandos abra una ventana de línea de comandos y navegue hasta el repositorio central de la herramienta (por ejemplo para MySQL Administrator este es `work\mysql-administrator`). Existen tres archivos-comandos para empezar la construcción:

- `build_debug.cmd`
- `build_release.cmd`
- `build_commercial.cmd`

Ejecute uno de esos para generar una imagen ejecutable de la aplicación. Será generada en un directorio `bin\windows`.

Otro método es dar doble click en uno de los archivos `build_buildtype.cmd`, donde `buildtype` es uno de `debug`, `release`, `commercial`. El script `commercial` es para usuarios con licencias comerciales, y hace uso de la versión comercial de la librería del cliente de MySQL.

### A.3.2.2. Construyendo desde el IDE

Antes que pueda abrir cualquier proyecto, usted tiene que instalar estos componentes. Before you can open any projects, you have to install these components. Si no algunas formas no se abrirán y usted recibirá mensajes de errores.

Para instalar los componentes, valla a el directorio de `mysql-gui-common\source\windows\`. Copiar los siguientes directorios a su directorio de fuentes de Delphi (`C:\Archivos de Programa\Borland\Delphi7\Source\`).

- `png`
- `SynEdit`
- `TNT`
- `UniCodeEditor`
- `VirtualTreeview`

Entonces dobleclick en cada `*.dpc` archivo contorneado abajo. Esto abrirá Delphi. Presione compilar e instalar para instalar los com-

ponentes. Repetir esto para cada archivo \*.dpk.

- SynEdit\Packages\SynEdit\_D7.dpk
- TNT\Packages\TntUnicodeVcl\_D70.dpk
- VirtualTreeView\Packages\VirtualTreesD7D.dpk
- UniCodeEditor\Packages\UniCodeEditorD7.dpk

Esos componentes tienen que ser instalados via opcion INSTALAR del menú COMPONENTES. Click en el boton NAVEGAR y seleccione los archivos de abajo. Presione OK después de cada archivo.

- png\PNGImage.pas

Después de instalar los componentes usted puede abrir los proyectos subrayados abajo.

Para construir la aplicacion desde Delphi 7 IDE simplemente doble click en el edit\_XXXX.cmd. Esto abrirá Delphi 7 y abrirá el archivo. Para generar el entorno completo seleccione la opcion BUILD ALL PROJECTS del menu PROJECT.

Así como se construye desde linea de comandos hay tres diferentes archivos.

- edit\_debug.cmd
- edit\_release.cmd
- edit\_commercial.cmd

La imagen de entorno será generada en el directorio `bin\windows`.

*Abriendo el proyecto sin usar el script `edit_*.cmd` causará la incorrecta configuracion del proyecto y muchos problemas en la construccion del proyecto.*

## A.4. Constriyendo desde Fuentes bajo Linux

### A.4.1. Prerequisitos

Para ser capaz de construir las herramientas visuales de MySQL desde fuentes, deberá tener el siguiente software:

- g++ development suite
- gtk-2.x
- gtkmm-2.0 or gtkmm-2.2
- libglade-2.x
- libxml-2.6.x
- mysql client libraries (4.0 o superior, 5.0 recomendada)
- pcre-1.4
- autoconf-2.54, automake-1.7.x

En adición, usted necesitará `gtkhtml-3.0.x` para construir el MySQL Query Browser.

### A.4.2. Compilando y Construyendo

Para construir cualquiera de las herramientas, se necesita tener el repositorio BitKeeper de `mysql-gui-common` y también el repositorio de la herramienta deseada (p.e.: `mysql-administrator`, `mysql-query-browser`) en el mismo nivel de directorio.

Primero Construir `mysql-gui-common`:

1. `cd mysql-gui-common`
2. `sh ./autogen.sh`
3. `./configure --prefix=/opt/mysql-administrator`
4. `make`
5. `make install`

La opción `--prefix` puede tener cualquier valor que quiera, normalmente uno se especificaría `/usr/local` (por defecto) o `/usr`, pero para hacer binarios precompilados, algo como en `/opt` puede ser más apropiado.

Después de haber construido satisfactoriamente `mysql-gui-common`, usted puede construir individualmente las herramientas (en este caso construiremos `mysql-administrator`):

1. `cd mysql-administrator`
2. `sh ./autogen.sh`
3. `./configure --prefix=/opt/mysql-administrator`
4. `make`
5. `make install`

Si todo fue bien, todo debería estar perfectamente construido e instalado.

### A.4.2.1. Construyendo Binarios Estáticos

Construyendo binarios estáticos no es una tarea trivial bajo Linux, dado la enorme cantidad de dependencias de librerías que vienen asociadas con las librerías de GNOME. Adicionalmente:

- Muchas librerías no vienen con su versión estática (`lib*.a`) incluida, así que se necesita construir por nosotros mismos.
- Algunas librerías no pueden ser asociadas estáticamente, como `glibc`, debido a `libnss*.so`.
- Algunas librerías dependen en los archivos de datos y módulos. Some libraries depend on data files and modules from the original package, esp. in case of `gtk/gnome`. Problems don't just appear when the user don't have these data files installed; things may not work if they use distributions that put data files in different paths.

La solución actual es construir parcialmente un binario estático, dejando las librerías más comunes ligadas dinámicamente (`glibc` y `gtk`). `gtkmm`, `gtksourceview`, `gtkhtml` y dependencias (como `gnome`) están siendo ligadas estáticamente. La solución ideal sería construir binarios personalizados para cada distribución mejor seleccionada, pero no se tiene el tiempo/recursos para eso por el momento.

Para construir esos binarios:

1. Ver en el script `source/linux/static_make` todos las columnas que deben ser removidas/movidas fuera de `/usr/lib`.
2. Ejecutar el Script.

Eso es necesario para forzar el ligador a buscar por las versiones estáticas de cada librería y también para explícitamente listar las librerías dependientes que fueron de otra manera ligadas a las librerías dinámicas.

### A.4.2.2. Construyendo RPMs

Para construir RPMs, un archivo en específico es proporcionado y será hecho automáticamente después de que `./configure` fue ejecutado. El archivo espera un archivo con fuentes con la siguiente estructura:

```
mysql-administrator/ mysql-administrator/mysql-gui-common/* mysql-administrator/mysql-administrator/*
```

El contenido de cada subdirectorio es el repositorio completo de bitKeeper para cada herramienta( Archivos específicos de Windows, y la metadata de BitKeeper son opcionales, por supuesto). Usted debe hacer un archivo tar.gz y colocarlo en `/usr/src/redhat/SOURCES` (o donde este su directorio de SOURCES rpm).

Después, ejecute: `rpmbuild -ba mysql-administrator.spec`

Eso debería construir los archivos srpm y rpm para cada herramienta.

---

## Apéndice B. Errores comunes en las Aplicaciones

### B.1. Errores Comunes en Conexiones

Si un error ocurre mientras usted selecciona un perfil de conexión e intenta establecer una conexión a el servidor MySQL nombrado en las preferencias, una ventana será desplegada con información sobre el error(Ver la figura).

Figura B.1. Dialogo de Error



Normalmente, esto significa que las credenciales especificadas en las preferencias son incorrectas(usuario incorrecto, contraseña incorrecta), o que usted no tiene los privilegios suficientes para conectarse al servidor MySQL desde la maquina donde se encuentra. Usted puede encontrar más información acerca del error en las secciones del manual de referencia [errores de causas de Acceso Denegado](#).

Sin embargo, otra causa de fallo de conexión es que puede haber un problema de red que le previene un rechazo desde la maquina donde el servidor MySQL esta ejecutandose. Por esta razón, el dialogo de error provee un boton PING. Dando un click en este boton se enviara un pedimiento ICMP Ping al servidor de MySQL. Si la maquina servidor esta disponible sobre la red, usted verá un mensaje como este:

```
Reply from 127.0.0.1: Time=0ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: Time=1ms TTL=128
```

Esto indicaría que la maquina es accesible, y que la causa de la falla de conexión no es un problema de la red.

### B.2. Problemas comunes de visualización

Si bajo Windows, los controles en la ventana aparecen desplazados seleccione **INICIO, PÁNELE DE CONTROL , PANTALLA**. Seleccione la pestaña de **CONFIGURACIONES** y dar un click en el boton **AVANZADO...** Cambie sus configuraciones de DPI a **Normal (96 DPI)**.

Si, sobre Linux, los títulos de los mensajes aparecen muy grandes, su resolución de pantalla está probablemente configurada muy alta. Use `gnome-font-properties` para cambiar la configuración por defecto de la fuente a la más pequeña o vallase a [Detalles](#) y configure su resolución a **72** o algun otro valor apropiado.

---

## Apéndice C. Como son almacenadas las Conexiones

En Windows, las preferencias de conexiones son almacenadas en el directorio `C:\Documents and Settings\Usuario\Application Data\MySQL`, donde *Usuario* es el usuario de actual de windows. En Linux, los archivos son almacenados en el directorio `~/ .mysqlgui`. Las configuraciones son almacenadas en un archivo llamado `mysqlx_user_connections.xml`. El contenido de este archivo se ve así:

```
<?xml version="1.0"?>
<user_connections>
  <last_connection>1</last_connection>
  <password_storage_type>2</password_storage_type>
  <user_connection>
    <connection_name></connection_name>
    <username>root</username>
    <hostname>localhost</hostname>
    <port>3306</port>
    <schema></schema>
    <advanced_options/>
    <storage_path></storage_path>
    <notes></notes>
    <connection_type>0</connection_type>
    <storage_type>2</storage_type>
    <password></password>
  </user_connection>
  ...

```

Usted puede manualmente editar el archivo, pero tenga cuidado de no invalidar el XML. Cuando aplique cambios por la edición y guarde el archivo, esos cambios se mostrarán la próxima vez que abra la sección de [Opciones de Dialogo](#) de la opción [Conexiones](#). Usted no necesita reiniciar su aplicación para que los cambios surtan efecto.

Como un administrador de base de datos, usted también pudiera editar el archivo acorde a sus preferencias, y entonces copiarlo en otra máquina donde tenga instaladas las aplicaciones GUI MySQL. Esto hace de una manera fácil el tener preferencias de conexiones idénticas en todas las máquinas, sin tener que configurar esas preferencias individualmente. Todos los archivos de configuración XML para las herramientas GUI de MySQL son compatibles con cualquier plataforma y pueden ser transferidos de máquinas Windows y Linux.

---

## Apéndice D. Archivos XML comunes para las aplicaciones GUI(Interfaces Gráficas de Usuario) MySQL

En Windows, los archivos XML comunes de todas las aplicaciones GUI MySQL son almacenadas en el directorio `C:\Documents and Settings\Usuario\Application Data\MySQL`, donde *Usuario* es el nombre del usuario de windows actual. En Linux, los archivos son almacenados en el directorio `~/.mysqlgui`.

- `mysqlx_common_options.xml`: Almacena opciones seleccionadas en el [Diálogo de Opciones](#).
- `mysqlx_user_connections.xml`: Este archivo es descrito en [Como son almacenadas las Conexiones](#) .

---

## Apéndice E. Archivos XML Usados por MySQL Query Browser

Además de los [archivos comunes](#), MySQL Query Browser usa un número de archivos XML para propósitos internos.

- `mysqlqb_functions.xml`: Almacena una lista de funciones y operadores para uso en el [Explorador de Funciones](#).
- `mysqlx_dbm_data_types.xml`: Almacena una lista de los tipos de datos disponibles en MySQL para uso con la auto-completación con el [MySQL Table Editor](#)
- `mysqlx_dbm_charsets.xml`: Almacena las caracterizaciones (character sets) disponibles en MySQL.
- `mysqlqb_history.xml` : Almacena las consultas que hacen posible [Navegar el Historial](#)
- `mysqlqb_bookmark.xml`: Almacena las consultas que se encuentran en el [Navegador de Favoritos](#)

---

## Apéndice F. Notas para Traductores

Posiblemente encuentre que las herramientas gráficas de MySQL y/o la documentación no están disponibles en su lenguaje preferido. Si le gustaria traducir el software o su documentación, o participar en alguna traducción, *por favor contacte a el equipo de documentación de MySQL antes de comenzar su traducción!*

La dirección del equipo de documentación de MySQL es: <http://www.mysql.com/company/contact/>. En su correo, favor especifique que le gustaria traducir (las herramientas, su traducción, o el manual entero de referencia de MySQL si se atreve), y anexe alguna información acerca de usted:

- ¿Cual es su nombre?
- ¿En que país y ciudad usted vive?
- ¿Por cuanto tiempo ha estado usando MySQL?
- ¿Ha hecho alguna otra traducción?
- ¿Trabajara solo, o con un grupo de traductores?
- ¿Cual es su horario con respecto a la traducción?
- ¿Cual es su motivación para la traducción?

Le enviaremos una respuesta tan pronto como sea posible.

El formato usado para la documentación y el software es *DocBook XML*. Como base de ese formato todos los formatos disponibles estan siendo generados (HTML, CHM, PDF, etc.). Esto generaria compasión si usted empezara su traducción, porque nosotros no seremos capaces de usarla en ese formato. También, posiblemente encontrará que alguien mas ha hecho (o esta en proceso de hacerlo) la traducción. Así que, una vez más, por favor contacte al equipo de documentación de MySQL primero!

---

# Apéndice G. Software de terceros que es usado por las Herramientas Visuales de MySQL

Las herramientas visuales de MySQL incorporan el soporte de librerías de terceros PCRE y PNG.

## G.1. Librería PCRE

El soporte para expresiones regulares es proporcionado por el paquete de librerías PCRE, las cuales es un software de código abierto, escrito por Philip Hazel, y registrado por la universidad de Cambridge, Inglaterra. El código fuente de las librerías PCRE pueden ser encontradas en: <ftp://ftp.csx.cam.ac.uk/pub/software/programming/pcre/>.

## G.2. Soporte PNG

El soporte PNG para la versión windows es proporcionada por el componente TPNGImage el cual es software de código abierto, escrito y registrado por Gustavo Daud. El código fuente de TPNGImage puede ser encontrado en: <http://pngdelphi.sourceforge.net>.