

LABORATORIO N°1

INTRODUCCIÓN A MYSQL

OBJETIVO: EL ALUMNO DEBE SER CAPAZ DE INSTALAR Y UTILIZAR UN SGBD

Antecedentes

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario. Es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL.

MySQL posee un programa, que se llama con el mismo nombre de la base de datos (mysql) que sirve para gestionar la base datos por línea de comandos. Ese programa, en una instalación de Windows se encuentra en un directorio como

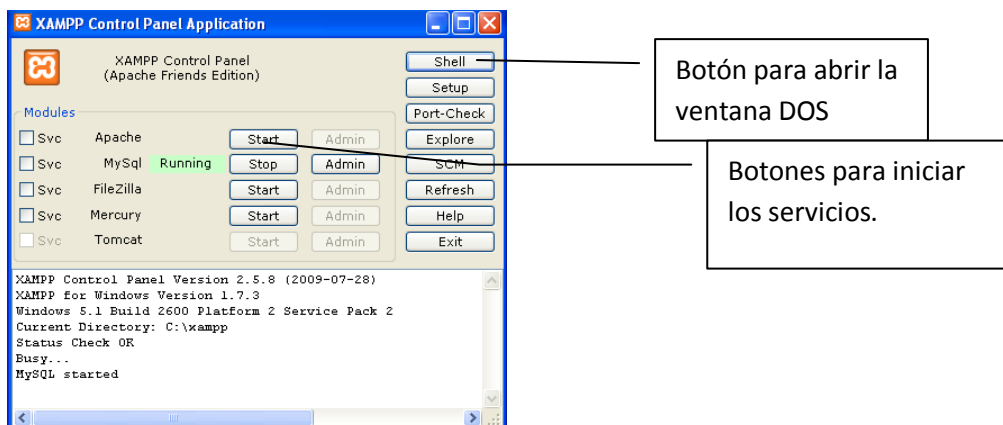
C:\Archivos de programa\MySQL\MySQL Server 4.1\bin

El directorio puede variar, por ejemplo, puede estar localizado en la raíz del disco C:, o en cualquier otro lugar donde podamos haber instalado MySQL. Para acceder a la consola de MySQL en Windows tendremos que estar situados dentro de ese directorio.

En Linux, también se puede acceder a MySQL por línea de comandos. Posiblemente desde cualquier directorio podamos acceder a la consola de MySQL, sin necesidad de situarse en el directorio donde esté instalado.

1. Primero debemos instalar el motor de bases de datos Mysql. Una alternativa es instalar XAMPP que trae un conjunto de programas, mysql, php y apache. Otra alternativa es instalar AppServ que trae el mismo conjunto de programas, pro además permite cambiar la contraseña de ingreso para el usuario que instala por defecto (root)

2. Si ha instalado XAMPP se debe abrir el panel de control para iniciar el motor Mysql. Luego hacer clic en el botón Shell para abrir la ventana de línea de comandos en DOS.



3. Si ha instalado AppServ, debe ingresar una contraseña de acceso para el administrador root. Para ello debes acceder a AppServ y luego Reset Mysql Root Password, desde el menú de Windows.

4. Si ha instalado XAMPP, puede conectarse al motor de bases de datos escribiendo lo siguiente:

mysql -h localhost -u root -p

-h localhost significa que nos conectaremos al servidor que está en nuestro propio computador. Para conectarse a otro servidor tendríamos que escribir el nombre de ese servidor.

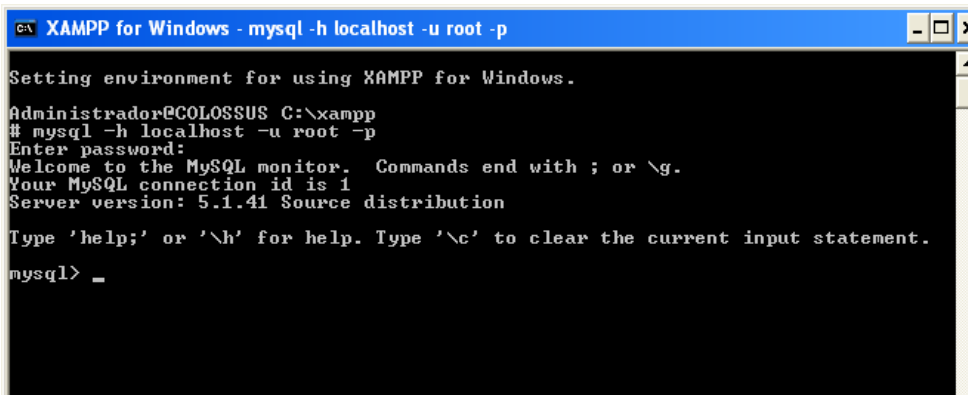
-u root significa que nos conectaremos utilizando el nombre de usuario del administrador (DBA) que por defecto es root

-p significa que nos pedirá una clave de acceso. Por defecto mysql genera una clave vacía para root, así que sólo presionaremos la tecla Enter cuando nos pida la clave (password).

La forma general para entrar al motor de bases de datos mediante línea de comandos es:

mysql -h nombre_servidor -u nombre_usuario -p

La siguiente figura muestra los pasos descritos, e indica que estamos dentro del motor.



```
CA XAMPP for Windows - mysql -h localhost -u root -p
Setting environment for using XAMPP for Windows.
Administrador@COLOSSUS C:\xampp
# mysql -h localhost -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.1.41 Source distribution

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql> _
```

5. Si ha instalado AppServ, puede iniciar Mysql desde el menú de Windows, haciendo clic en AppServ- Mysql Command Line.

6. Ahora ya podemos visualizar las bases de datos creadas por defecto, crear nuevas bases de datos, tablas, restricciones, índices, etc. Lo primero que haremos será visualizar las bases de datos existentes, para ello debemos escribir:

show databases;

y mysql mostrará un listado de bases de datos como el que sigue:

```
mysql>
mysql>
mysql>
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| cdcol      |
| hola       |
| mysql      |
| phpmyadmin |
| test       |
+-----+
6 rows in set (0.08 sec)

mysql>
```

Para utilizar alguna de estas bases de datos (para acceder a los datos, para modificarla, etc.) debemos conectarnos a ella de esta manera:

Use nombre_base_de_datos;

La figura siguiente muestra cómo conectarse a la base de datos “test”:

```
mysql>
mysql>
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| cdcol      |
| hola       |
| mysql      |
| phpmyadmin |
| test       |
+-----+
6 rows in set (0.08 sec)

mysql> use test;
Database changed
mysql>
```

Para visualizar las tablas que hay en una base de datos, debemos escribir:

Show tables;

La figura siguiente muestra las tablas de la base de datos “mysql” que trae el motor por defecto:

```
mysql> use mysql;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_mysql |
+-----+
| columns_priv     |
| db               |
| event            |
| func             |
| general_log      |
| help_category    |
| help_keyword     |
| help_relation    |
| help_topic       |
| host             |
| ndb_binlog_index |
| plugin           |
| proc             |
| procs_priv       |
| servers          |
| slow_log         |
| tables_priv      |
| time_zone        |
| time_zone_leap_second |
| time_zone_name   |
| time_zone_transition |
| time_zone_transition_type |
| user             |
+-----+
23 rows in set (0.05 sec)

mysql>
```

Recuerde que primero debemos conectarnos a la base de datos “mysql” escribiendo

```
use mysql;
```

Si además necesitamos conocer la información de una tabla en particular debemos escribir:

describe nombre_de_la_tabla;

La figura siguiente muestra las columnas de la tabla "db".

```
mysql> describe db;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Host	char(60)	NO	PRI		
Db	char(64)	NO	PRI		
User	char(16)	NO	PRI		
Select_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Insert_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Update_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Delete_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Drop_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Grant_priv	enum('N','Y')	NO		N	
References_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Index_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Alter_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Lock_tables_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_view_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Show_view_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_routine_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Alter_routine_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Execute_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Event_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Trigger_priv	enum('N','Y')	NO		N	

22 rows in set (0.01 sec)

```
mysql>
```

Si escribimos "help" mysql nos mostrará un listado de comandos que podemos utilizar.

```
To buy MySQL Enterprise support, training, or other products, visit:
https://shop.mysql.com/

List of all MySQL commands:
Note that all text commands must be first on line and end with ';'
?      (\?) Synonym for 'help'.
clear  (\c) Clear the current input statement.
connect (\r) Reconnect to the server. Optional arguments are db and host.
delimiter (\d) Set statement delimiter.
ego     (\G) Send command to mysql server, display result vertically.
exit   (\q) Exit mysql. Same as quit.
go      (\g) Send command to mysql server.
help    (\h) Display this help.
notee   (\t) Don't write into outfile.
print   (\p) Print current command.
prompt  (\R) Change your mysql prompt.
quit    (\q) Quit mysql.
rehash  (\#) Rebuild completion hash.
source  (\.) Execute an SQL script file. Takes a file name as an argument.
status  (\s) Get status information from the server.
tee      (\T) Set outfile [to_outfile]. Append everything into given outfile.
use     (\u) Use another database. Takes database name as argument.
charset (\C) Switch to another charset. Might be needed for processing binlog
with multi-byte charsets.
warnings (\W) Show warnings after every statement.
nowarning (\w) Don't show warnings after every statement.

For server side help, type 'help contents'

mysql>
```

7. Existe otro SGBD similar a Mysql, de nombre MariaDB

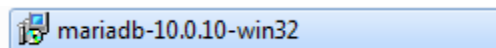
MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL. Es desarrollado por Michael (Monty) Widenius (fundador de MySQL) y la comunidad de desarrolladores de software libre. Tiene una alta compatibilidad con MySQL ya que posee las mismas órdenes, interfaces, APIs y bibliotecas, siendo su objetivo poder cambiar un servidor por otro directamente. Este SGBD surge a raíz de la compra de Sun Microsystems -compañía que

había comprado previamente MySQL AB- por parte de Oracle. MariaDB es un *fork* directo de MySQL que asegura que permanecerá una versión de este producto con licencia GPL.

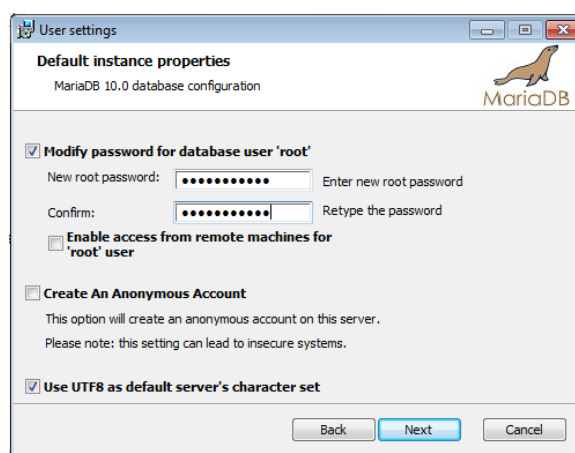
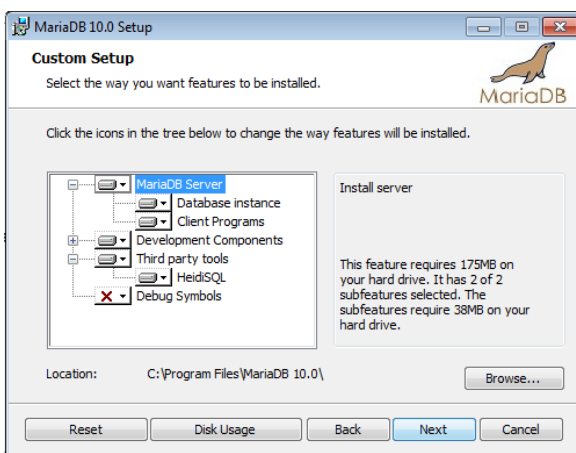
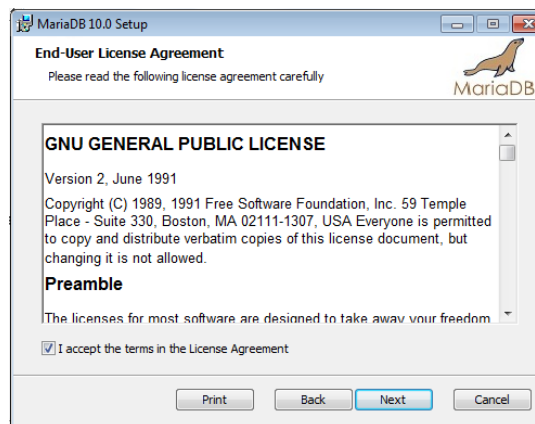
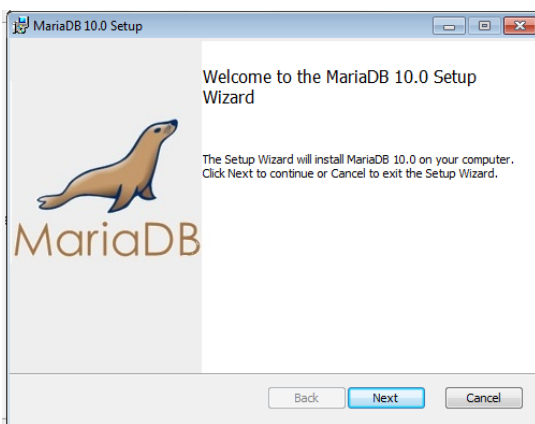
TAREA. INSTALAR Y PROBAR LOS COMANDOS BÁSICOS DE MARIADB

PROCESO DE INSTALACIÓN

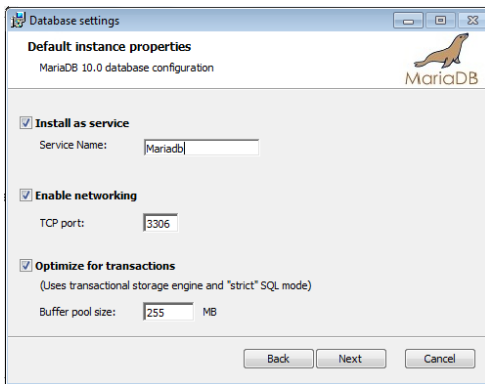
Desde la página <https://downloads.mariadb.org/> se selecciona la versión de MariaDB según el sistema operativo que se posee. En este caso será Windows, se descarga el archivo y luego se accede al programa descargado.



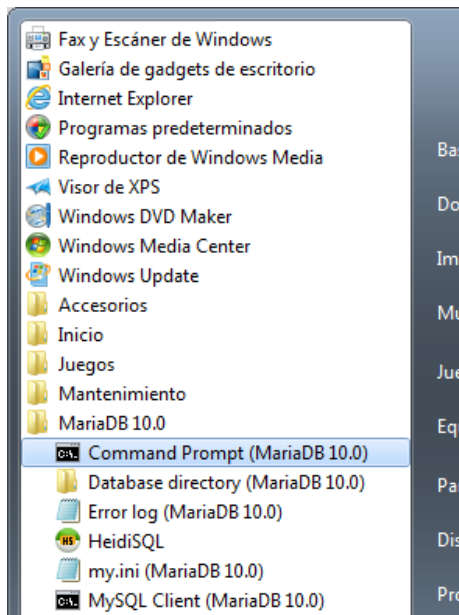
El siguiente es el programa que instalara MariaDB en Windows. Los pasos para la instalación son como se muestra en las siguientes imágenes.



En el último paso mostrado hay que asignar una contraseña para acceder a la base de datos.



En esta paso se establece el nombre del servicio (por defecto es “mysql”) en este caso llamado Mariadb, el puerto TCP debe quedar igual al igual que el “buffer pool size”.



Al finalizar la Instalación quedaran los siguientes programas en la carpeta “MariaDB”

Línea de Comandos

Para iniciar el Gestor de base de datos, accedemos a “command Prompt (MariaDB)”. Para conectarse a motor de base de datos debemos escribir:

```
mysql -h localhost -u root -p
```

-h: indica que el siguiente texto (“localhost”) corresponde a la ubicación del motor de base de datos.

-u: indica que el siguiente texto será el nombre de usuario con el que ingresaremos al gestor de base de datos.

-p: Da la orden de pedir la contraseña para confirmar.

```
Command Prompt (MariaDB 10.0) - mysql -h localhost -u root -p

C:\Windows\system32>mysql -h localhost -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 3
Server version: 10.0.10-MariaDB mariadb.org binary distribution

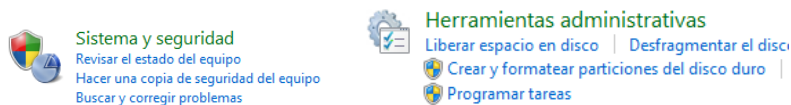
Copyright (c) 2000, 2014, Oracle, SkySQL AB and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

RESETEO DE CONTRASEÑA PARA USUARIO ROOT

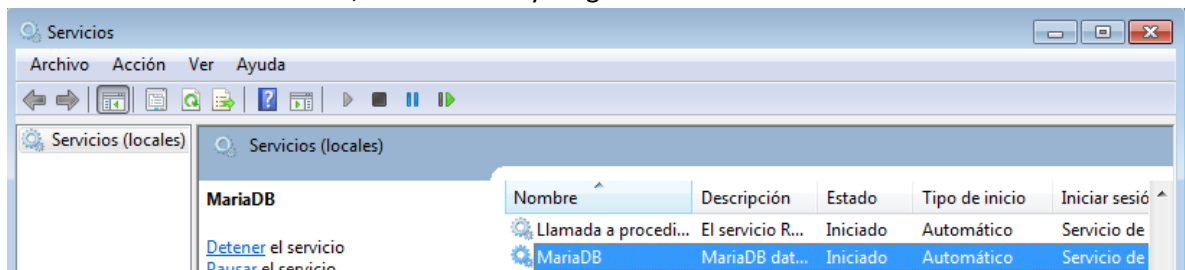
1. Acceder a Windows como administrador.
2. Detener el servicio de "MariaDB".
 - a. Abrir "panel de control" en el menú de inicio.
 - b. Acceder a "Sistema y Seguridad" y luego a "Herramientas Administrativas"



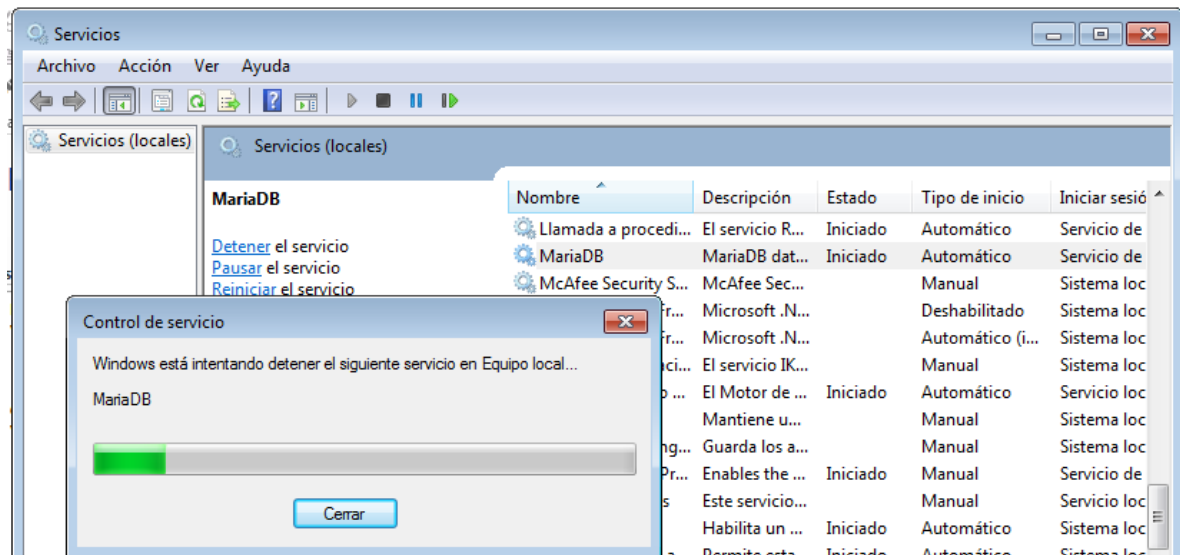
- c. Abrir Servicios



- d. Buscar servicio de "MariaDB", seleccionarlo y luego detener el servicio.



Deteniendo el servicio

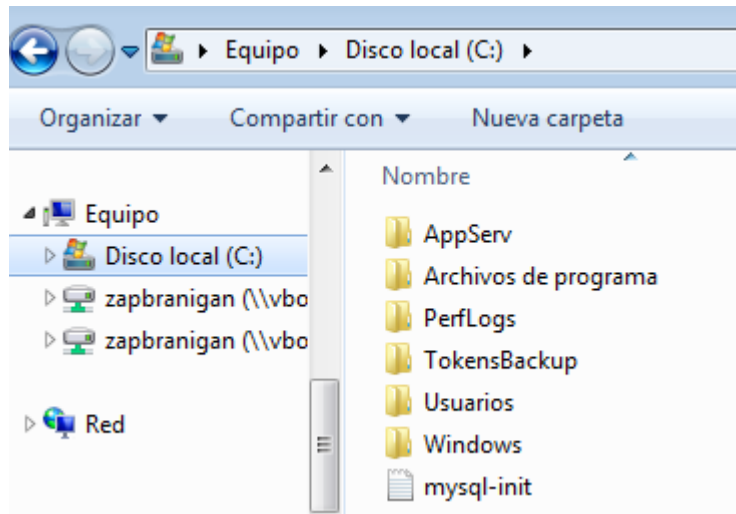


e.

3. Crear un archivo con el nombre "mysql-init.txt" con:

```
UPDATE mysql.user SET Password=PASSWORD('Contraseña nueva')
WHERE User='root';
FLUSH PRIVILEGES;
```

Cambiar "contraseña nueva" por la nueva contraseña root, luego copiar el archivo a C:\



4. Abrir CMD
5. Escribir el siguiente commando:

```
C:\> "C:\Program Files\MariaDB\bin\mysqld.exe" --init-file=C:\\mysql-init.txt
```

La ubicación del archivo mysqld.exe no siempre es la misma, por lo que hay que verificarla.
6. Cerrar la CMD
7. Verificar cambios ingresando a MariaDB con la nueva contraseña.
8. Eliminar archivo "mysql-init.txt" de C:\.

Suba un archivo de Word al campus virtual con algunos pantallazos del ingreso y uso en MariaDB.

Esta tarea es requisito para ingresar a la próxima clase de laboratorio.