

Prácticas con el servidor MySQL

Instalando el servidor

primero es conveniente comprobar si el servidor ya fue instalado en el proceso de instalación, para la comprobación se ejecuta el comando rpm con las opciones del ejemplo:

```
# rpm -qa | grep mysql
```

La salida del comando debería arrojar una línea como la siguiente:

```
mysql-server-<version>.fc6
```

Observe la siguiente captura de pantalla:



```
root@crono:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@crono ~]# rpm -qa | grep mysql  
mysql-server-5.0.27-1.fc6  
mysql-5.0.27-1.fc6  
php-mysql-5.1.6-3.6.fc6  
[root@crono ~]#
```

Si el paquete servidor estaba instalado deberá pasar a a configuración del mismo en caso contrario instálelo mediante yum.

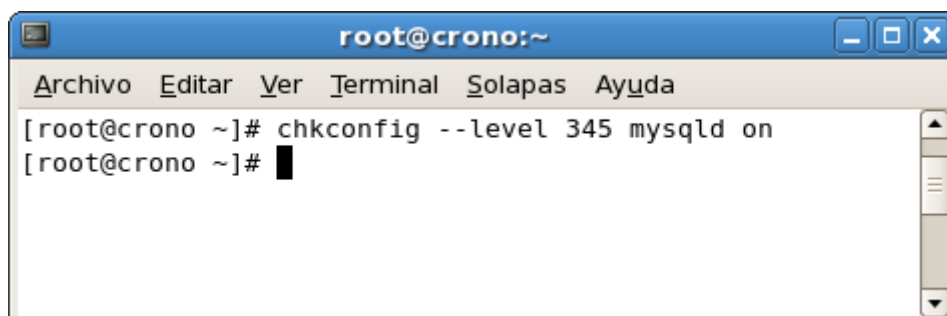
En sistemas fedora la instalación resulta trivial al emplear la herramienta YUM pero se debe tener cuidado con los repositorios, en el siguiente ejemplo se instalara el paquete mysql-server desde el repositorio EXTRAS del proyecto fedora:

```
# yum install mysql-server
```

Luego mediante la herramienta chkconfig configurar los runlevels en que el servidor se ejecutará:

```
# chkconfig --level 345 mysqld on
```

Observe la siguiente figura:



```
root@crono:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@crono ~]# chkconfig --level 345 mysqld on  
[root@crono ~]#
```

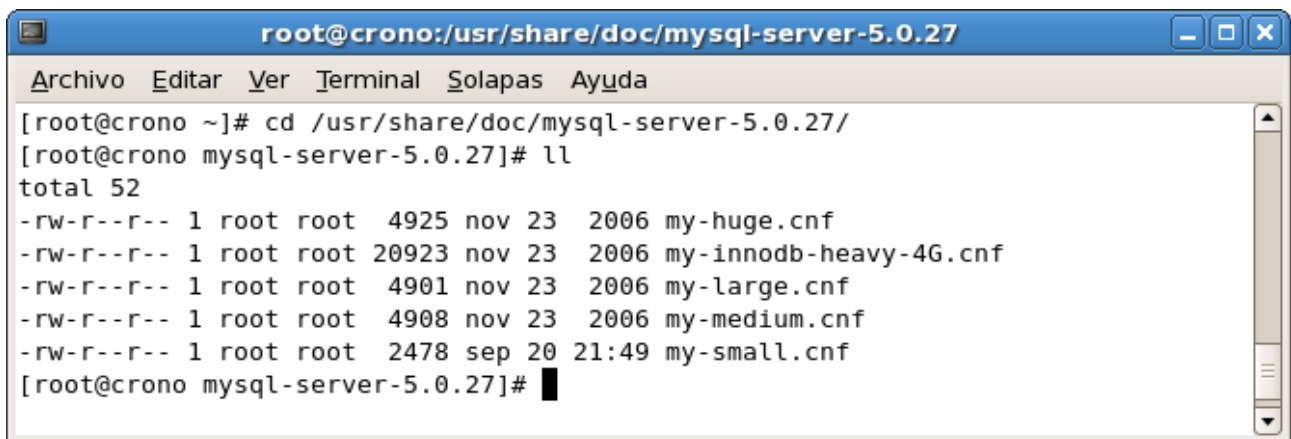
Ahora podremos arrancar el servidor por primera vez:

```
# service mysqld start
```

Listo tenemos el servidor instalado y funcionando, pero debemos considerar que aun es necesario configurarlo adecuadamente según los recursos de la máquina en que se ha instalado para luego considerar la seguridad del servicio.

Configuración del servidor

Por lo general los demonios como mysqld en el arranque buscan un archivo de configuración el directorio etc. El demonio mysqld buscara el archivo /etc/my.cnf pero este archivo presenta una configuración básica del demonio. El paquete mysql-server viene con cinco archivos de configuración de ejemplo preparados según los recursos disponibles en la máquina y según el uso que se hará del mismo, los archivos se encuentran en el directorio /usr/share/doc/mysql-server-<version>:



```
root@crono:/usr/share/doc/mysql-server-5.0.27
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@crono ~]# cd /usr/share/doc/mysql-server-5.0.27/
[root@crono mysql-server-5.0.27]# ll
total 52
-rw-r--r-- 1 root root 4925 nov 23 2006 my-huge.cnf
-rw-r--r-- 1 root root 20923 nov 23 2006 my-innodb-heavy-4G.cnf
-rw-r--r-- 1 root root 4901 nov 23 2006 my-large.cnf
-rw-r--r-- 1 root root 4908 nov 23 2006 my-medium.cnf
-rw-r--r-- 1 root root 2478 sep 20 21:49 my-small.cnf
[root@crono mysql-server-5.0.27]#
```

La siguiente tabla describe los archivos de ejemplo para el demonio mysqld:

Archivo	Descripción
my-huge.cnf	Para sistemas con 1 o 2 Gigas de memoria en los que MySQL es el servicio principal.
my-innodb-heavy-4G.cnf	This is a MySQL example config file for systems with 4GB of memory running mostly MySQL using InnoDB only tables and performing complex queries with few connections.
my-large.cnf	Para sistemas con 512 MB de memoria en que MySQL es el servicio primario.
my-medium.cnf	Para sistemas con memoria comprendida entre 32 y 128 MB en los que MySQL comparte recursos con otros servicios.
my-small.cnf	Para sistemas con menos de 64 MB de memoria en los que MySQL comparte recursos con otros servicios y no se usará mucho.

Personalizando MY.CNF

Parámetro	Descripción
<code>key_buffer=16M</code>	The <code>key_buffer</code> tells MySQL how much memory it is allowed to use for caching index data. Increasing this value can often yield dramatic improvements in MySQL performance. However, if this value is set too high it can adversely affect system performance (there won't be enough memory available for Linux and other processes). Our test system has 256 MB RAM, so we'll change this value to 64 M.
<code>table_cache=128</code>	The <code>table_cache</code> is the number of simultaneously open tables that MySQL can have. MySQL requires two file descriptors for each unique open table plus one for each concurrent client using a table. For our larger installation, we will probably need more than 64, so we'll increase this value to 128.
<code>sort_buffer=512K</code>	If you plan to frequently use <code>ORDER BY</code> or <code>GROUP BY</code> within your queries, you may benefit from increasing the size of <code>sort_buffer</code> . For our database installation, we will leave the sort buffer value at its default.
<code>myisam_sort_buffer_size=8M</code>	<code>myisam_sort_buffer_size</code> determines the size of the buffer used when repairing a table or creating an index. For our installation, the default value will be fine.
<code>user = mysql</code>	One important value missing from <code>my.cnf</code> is the variable that tells MySQL which user it should run as. Because we created a <code>mysql</code> user earlier, add the following line to the <code>[mysqld]</code> section of your <code>my.cnf</code> file.

Asegurando el servidor MySQL

Ahora usaremos el monitor de mysql esta herramienta cliente nos permitirá realizar la gestión de usuarios. En distribuciones Redhat/Fedora y derivadas como Centos tras el proceso de instalación se tiene n acceso total a las bases de datos mediante la cuenta root, cuenta que no tienen asignada contraseña, luego para conectarnos a la base de datos bastara con tipear:

```
# mysql
```

El programa monitor acepta algunos parámetros:

Opción	Descripción
<code>-h</code>	Host donde está el servidor, por defecto es localhost.
<code>-u</code>	Se usa para especificar el usuario, por defecto es

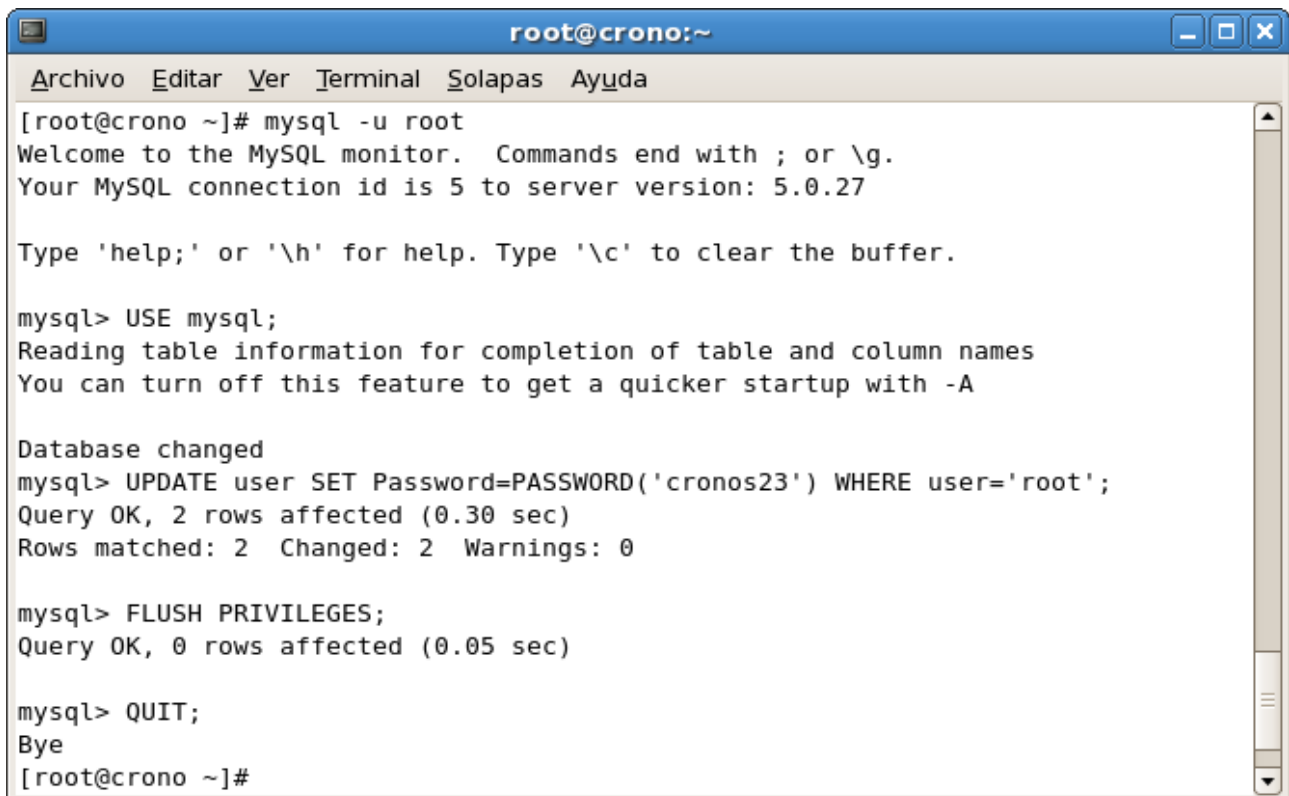
	el usuario actual.
-p	Password, se usa para pedir una password de conexión o para ingresar una password en el proceso de conexión.
-P	Se usa para indicar el puerto de conexión.

Luego de instalar MySQL es preferible asignar una contraseña para el usuario root ya que para este usuario es posible acceder a todas las bases de datos creadas con todos los privilegios lo que no es muy seguro.

Se asignara una contraseña desde la consola de mysql de la siguiente forma:

```
# mysql -u root
mysql> use mysql;
mysql> update user set Password=PASSWORD('cronos23') where user='root';
mysql> flush privileges;
mysql> quit;
#
```

Observe la siguiente figura:



```
root@crono:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
[root@crono ~]# mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5 to server version: 5.0.27

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> USE mysql;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

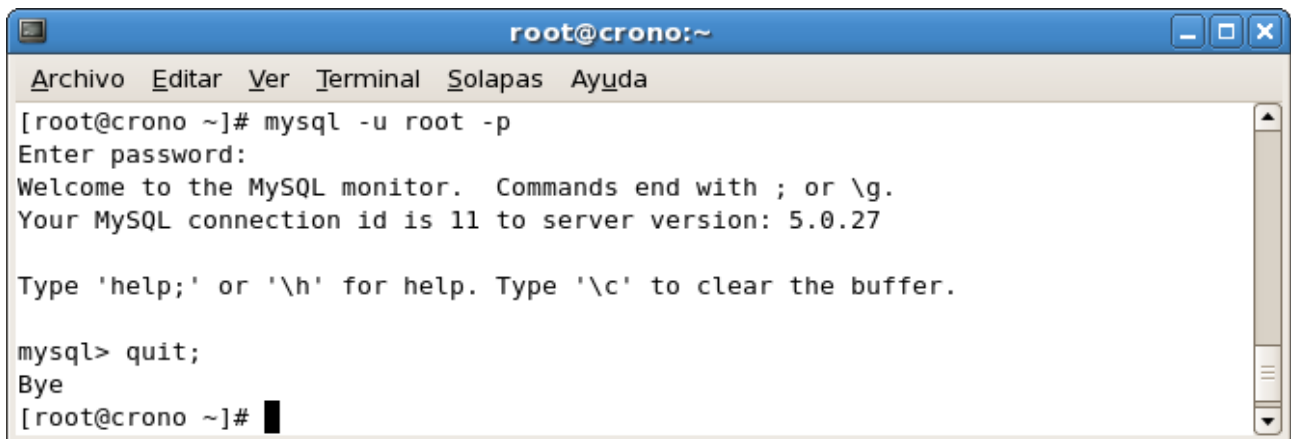
Database changed
mysql> UPDATE user SET Password=PASSWORD('cronos23') WHERE user='root';
Query OK, 2 rows affected (0.30 sec)
Rows matched: 2  Changed: 2  Warnings: 0

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> QUIT;
Bye
[root@crono ~]#
```

Una vez echo se puede acceder nuevamente a la consola de las siguientes formas, primero mediante un proceso de login con la opción -p del cliente mysql:

```
# mysql -u root -p
```

A terminal window titled 'root@crono:~' with a menu bar containing 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Terminal', 'Solapas', and 'Ayuda'. The terminal shows the command '[root@crono ~]# mysql -u root -p' being executed. It prompts 'Enter password:', then displays 'Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.' and 'Your MySQL connection id is 11 to server version: 5.0.27'. It also shows 'Type \'help;\' or \'h\' for help. Type \'c\' to clear the buffer.' The user enters 'mysql> quit;' and the terminal outputs 'Bye' and returns to the shell prompt '[root@crono ~]#'.

```
root@crono:~
Archivo  Editar  Ver    Terminal  Solapas  Ayuda

[root@crono ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11 to server version: 5.0.27

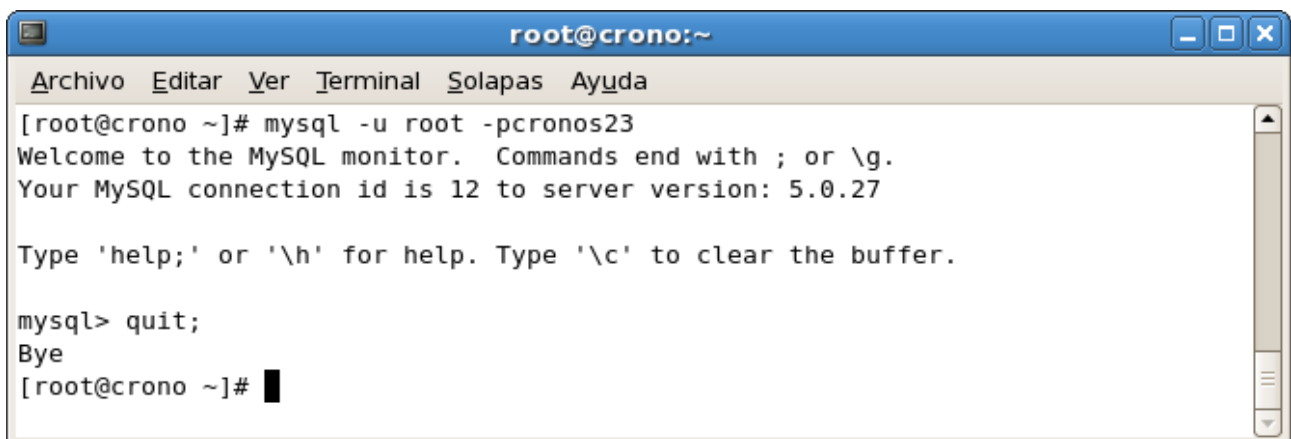
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> quit;
Bye
[root@crono ~]#
```

Tambien es posible indicar la contraseña en la misma linea de comando del cliente mysql de la siguiente forma:

```
# mysql -u root -p<contraseña>
```

Notese que la contraseña va inmediatamente después de la opción -p. Véase la siguiente figura:

A terminal window titled 'root@crono:~' with a menu bar containing 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Terminal', 'Solapas', and 'Ayuda'. The terminal shows the command '[root@crono ~]# mysql -u root -pcronos23' being executed. It displays 'Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.' and 'Your MySQL connection id is 12 to server version: 5.0.27'. It also shows 'Type \'help;\' or \'h\' for help. Type \'c\' to clear the buffer.' The user enters 'mysql> quit;' and the terminal outputs 'Bye' and returns to the shell prompt '[root@crono ~]#'.

```
root@crono:~
Archivo  Editar  Ver    Terminal  Solapas  Ayuda

[root@crono ~]# mysql -u root -pcronos23
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12 to server version: 5.0.27

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> quit;
Bye
[root@crono ~]#
```

Ahora veamos los cambios efectuados a la tabla user del la base de datos mysql mediante una sesión del monitor, nótese como es posible indicar la base de datos a usar:


```
root@crono:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
[root@crono ~]# mysql -u root -pcronos23 mysql
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3 to server version: 5.0.27

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> select Host, User, Password from user;
+-----+-----+-----+
| Host      | User | Password |
+-----+-----+-----+
| localhost | root | 253057175043dd07 |
| crono     | root | 253057175043dd07 |
| crono     |      |              |
| localhost |      |              |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> quit
Bye
[root@crono ~]#
```

Creando una cuenta de administrador

MySQL permite crear usuarios especificando permisos a una base de datos aún antes de que esta exista. Esta característica nos permite establecer la seguridad primero. Ahora se creara una cuenta de administrador, es decir, con todos los privilegios sobre todas las bases de datos, pero al que se permite conexiones solo desde la maquina local:

```
root@crono:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@crono ~]# mysql -u root -pcronos23 mysql  
Reading table information for completion of table and column names  
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A  
  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 6 to server version: 5.0.27  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.  
  
mysql>  
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO admin@localhost IDENTIFIED BY 'videoteca99' WITH GRANT OPTION;  
Query OK, 0 rows affected (0.23 sec)  
  
mysql> select Host, User, Password from user;  
+-----+-----+-----+  
| Host      | User  | Password      |  
+-----+-----+-----+  
| localhost | root  | 253057175043dd07 |  
| crono     | root  | 253057175043dd07 |  
| crono     |      |                  |  
| localhost |      |                  |  
| localhost | admin | 5c38ada41aa30c5c |  
+-----+-----+-----+  
5 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql> █
```

Luego puede ser posible crear usuarios para permitir el acceso para cada base de datos, esto es lo mas seguro ya que si se utilizan las cuentas de administrador desde algún cliente o aplicación que se ejecuta fuera del servidor es posible capturar la contraseña teniendo acceso a todas las bases de datos. Para minimizar riesgos es posible crear un usuario con los permisos adecuados para crear, borrar insertar y actualizar tablas:

Creando cuentas de usuarios en MySQL

```
> GRANT SELECT,INSERT,DELETE,UPDATE ON video.* TO vdbuser@localhost  
IDENTIFIED BY 'videoteca23';
```

Esto puede parecer tedioso pero al indicar el nombre de una cuenta se debe especificar desde donde

```
root@crono:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@crono ~]# mysql -u admin -p mysql  
Enter password:  
Reading table information for completion of table and column names  
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A  
  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 10 to server version: 5.0.27  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.  
  
mysql> GRANT SELECT,INSERT,DELETE,UPDATE ON video.* TO vdbuser@localhost IDENTIFIED BY 'videoteca23';  
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)  
  
mysql> SELECT Host, User, Password FROM user;  
+-----+-----+-----+  
| Host      | User  | Password      |  
+-----+-----+-----+  
| localhost | root  | 253057175043dd07 |  
| crono     | root  | 253057175043dd07 |  
| crono     |      |                  |  
| localhost |      |                  |  
| localhost | admin | 5c38ada41aa30c5c |  
| localhost | vdbuser | 5cdc43f71adc7dd8 |  
+-----+-----+-----+  
6 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql> quit  
Bye  
[root@crono ~]# █
```