

Manual de instalación de MySQL en Rocky Linux 9.4

Máximo Castro, Federico González, Santiago Hornos, Wenten Viere

Escuela Superior de Informática

Sistemas Operativos III

Profesor Walter Domínguez

20 de septiembre de 2024



Informática

CGHV INFORMÁTICA S.R.L.

Av. Gral Rivera 3729 bis, 11600 Montevideo, Departamento de Montevideo



ESI
Escuela Superior de Informática

Índice

Propósito	5
MySQL	6
Actualizando los paquetes del sistema	7
Empezando la instalación	9
Asegurando la instalación de MySQL	11
Probando MySQL	13
Referencias y anexos	16

Propósito

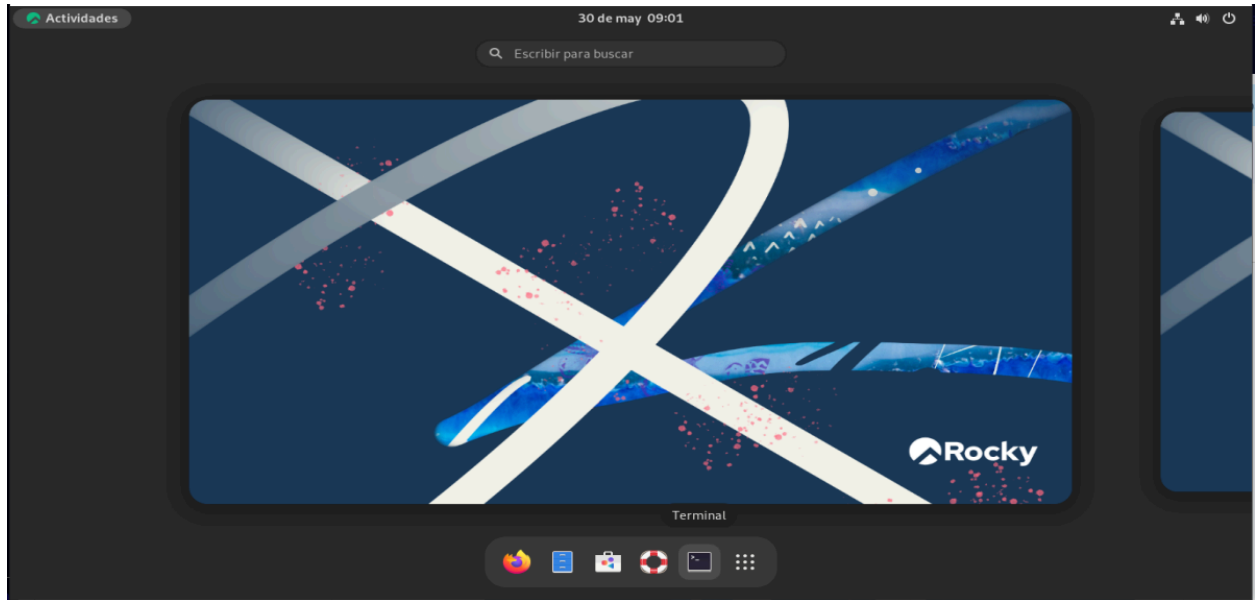
Este documento está destinado al profesor de Sistemas Operativos III, Walter Domínguez, de la Escuela Superior de Informática y explicará los pasos para instalar MySQL en una máquina virtual con Rocky Linux 9.4. Encontrará en los anexos la instalación previa de Rocky Linux 9.4 y como continuación la instalación de Ansible, Nagios y Rsyslog.

MySQL

MySQL es uno de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales más populares del mundo. Provee una plataforma robusta y escalable para almacenar y administrar información, ideal para un servidor.

A diferencia de Rocky Linux 9.4 y VirtualBox, no vamos a entrar a nuestro navegador a buscar los archivos necesarios. En cambio, vamos a abrir nuestra consola, haciendo click en “Actividades” y después “Terminal”.

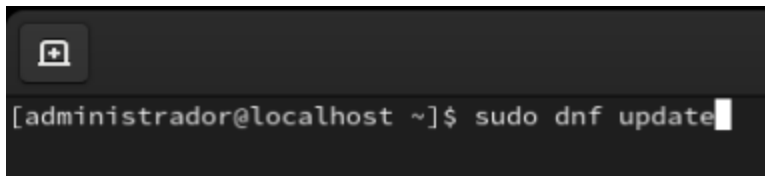




Actualizando los paquetes del sistema

Antes de instalar cualquier software, debemos asegurarnos de que nuestros paquetes de sistema estén en su última versión. Tenemos que escribir el siguiente comando:

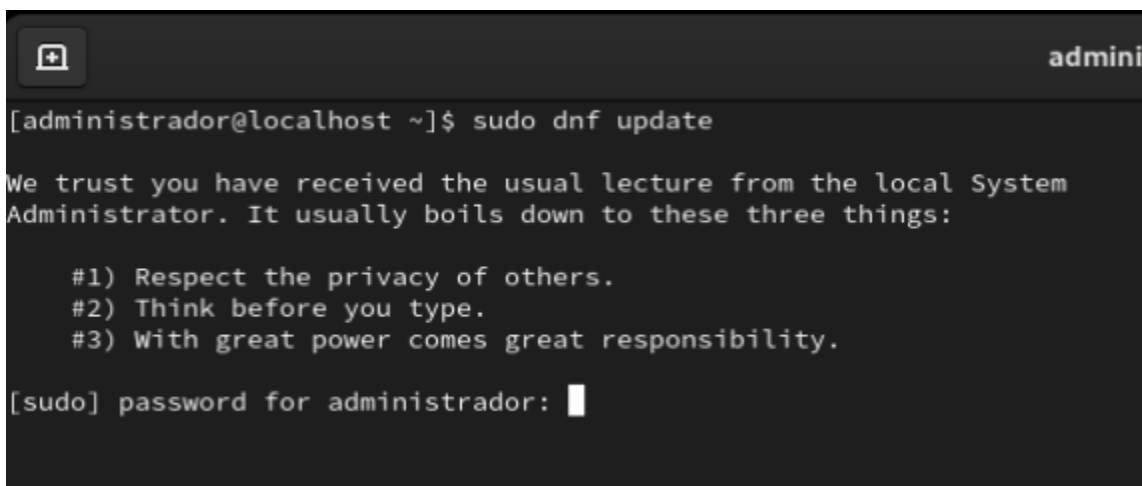
Para utilizar comandos de este nivel tendremos que o cambiarnos al usuario de root con el comando `su -` e ingresar la contraseña, o utilizar `sudo` antes de cualquier comando que requiera este permiso.



```
[administrador@localhost ~]$ sudo dnf update
```

sudo dnf update “dnf es el comando para instalar y update actualiza los paquetes, es recomendable utilizar este comando antes de instalar cualquier paquete”.

Se nos pedirá la contraseña de nuestro usuario para confirmar.



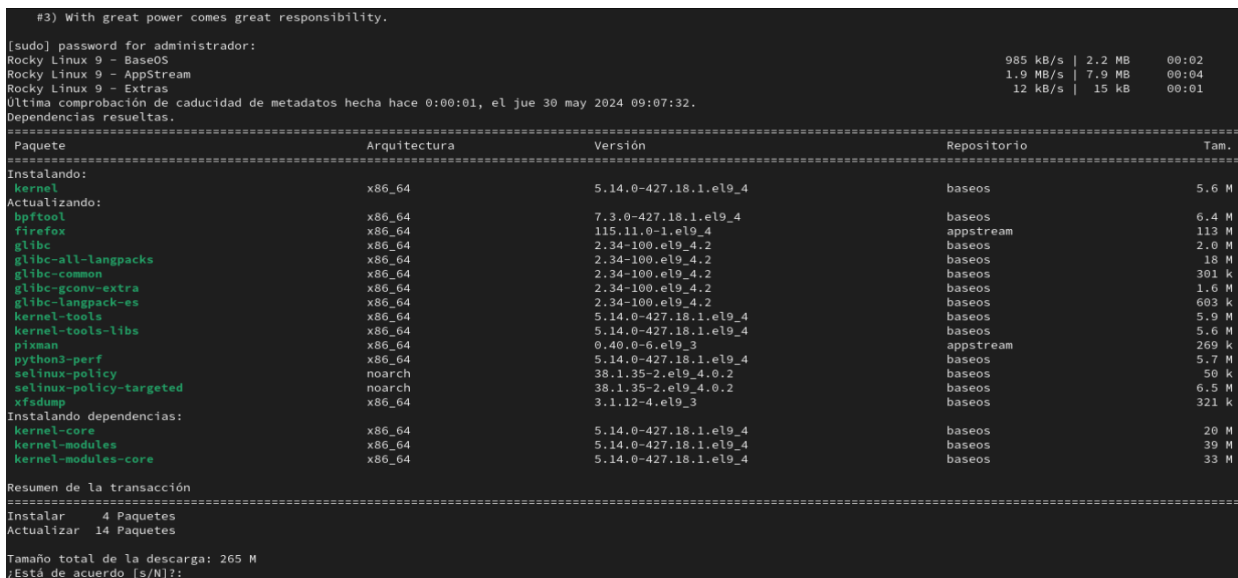
```
[administrador@localhost ~]$ sudo dnf update

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for administrador:
```

Luego de unos segundos, el sistema mostrará todos los archivos que debe actualizar. Escribimos “s” para confirmar



```
#3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for administrador:
Rocky Linux 9 - BaseOS                               985 kB/s | 2,2 MB   00:02
Rocky Linux 9 - AppStream                             1,9 MB/s | 7,9 MB   00:04
Rocky Linux 9 - Extras                                12 kB/s | 15 kB     00:01
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:00:01, el jue 30 may 2024 09:07:32.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura      Versión           Repositorio       Tam.
=====
Instalando:
kernel                 x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            5,6 M
Actualizando:
bpftool                x86_64           7.3.0-427.18.1.el9_4   baseos            6,4 M
firefox                x86_64           115.11.0-1.el9_4       appstream         113 M
glibc                  x86_64           2.34-100.el9_4.2       baseos            2,0 M
glibc-all-langpacks   x86_64           2.34-100.el9_4.2       baseos            18 M
glibc-common           x86_64           2.34-100.el9_4.2       baseos            301 k
glibc-gconv-extra      x86_64           2.34-100.el9_4.2       baseos            1,6 M
glibc-langpack-es      x86_64           2.34-100.el9_4.2       baseos            603 k
kernel-tools           x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            5,9 M
kernel-tools-libs      x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            5,6 M
pixman                 x86_64           0.40.0-6.el9_3         appstream         269 k
python3-perf           x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            5,7 M
selinux-policy          noarch           38.1.35-2.el9_4.0.2     baseos            50 k
selinux-policy-targeted noarch           38.1.35-2.el9_4.0.2     baseos            6,5 M
xfadump                x86_64           3.1.12-4.el9_3         baseos            321 k
Instalando dependencias:
kernel-core            x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            20 M
kernel-modules          x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            39 M
kernel-modules-core     x86_64           5.14.0-427.18.1.el9_4   baseos            33 M

Resumen de la transacción
=====
Instalar   4 Paquetes
Actualizar 14 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 265 M
¿Está de acuerdo [s/N]?:
```

```

Descargando paquetes:
(1/18): kernel-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm          1.3 MB/s | 5.6 MB  00:04
(2/18): kernel-core-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm     1.5 MB/s | 20 MB  00:13
(3/18): selinux-policy-targeted-38.1.35-2.el9_4.0.2.noarch.rpm 1.7 MB/s | 6.5 MB  00:03
(4/18): selinux-policy-38.1.35-2.el9_4.0.2.noarch.rpm     130 kB/s | 50 kB  00:00
(5/18): xfsdump-3.1.12-4.el9_3.x86_64.rpm                668 kB/s | 321 kB  00:00
(6/18): python3-perf-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm    1.6 MB/s | 5.7 MB  00:03
(7/18): kernel-modules-core-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm 1.5 MB/s | 33 MB  00:21
(8/18): kernel-tools-libs-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm 1.3 MB/s | 5.6 MB  00:04
(9/18): kernel-modules-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm  1.4 MB/s | 39 MB  00:28
(10/18): glibc-langpack-es-2.34-100.el9_4.2.x86_64.rpm   669 kB/s | 693 kB  00:00
(11/18): kernel-tools-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm   1.6 MB/s | 5.9 MB  00:03
(12-13/18): bpftool-7.3.0-427.18.1.el9_4.x86_64.rpm      47% [=====] 3.7 MB/s | 126 MB  00:37 ETA

```

```

-----
Total
Rocky Linux 9 - BaseOS
Importando llave GPG 0x350D275D:
ID usuario: "Rocky Enterprise Software Foundation - Release key 2022 <releng@rockylinux.org>"
Huella   : 21CB 256A E16F C54C 6E65 2949 702D 426D 350D 275D
Desde    : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9
¿Está de acuerdo [s/N]? :

```

Cuando termine, nos va a pedir un certificado con claves. Esto nos ayuda a que el tráfico del sistema sea más seguro y esté encriptado. Escribimos “s”

```

Verificando : pixman-0.40.0-6.el9_3.x86_64
Verificando : firefox-115.11.0-1.el9_4.x86_64
Verificando : firefox-115.10.0-1.el9_3.x86_64

Actualizado:
bpftool-7.3.0-427.18.1.el9_4.x86_64          firefox-115.11.0-1.el9_4.x86_64          glibc-2.34-100.el9_4.2.x86_64
glibc-all-langpacks-2.34-100.el9_4.2.x86_64  glibc-common-2.34-100.el9_4.2.x86_64     glibc-gconv-extra-2.34-100.el9_4.2.x86_64
glibc-langpack-es-2.34-100.el9_4.2.x86_64   kernel-tools-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64 kernel-tools-libs-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64
pixman-0.40.0-6.el9_3.x86_64                 python3-perf-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64 xfsdump-3.1.12-4.el9_3.x86_64          selinux-policy-38.1.35-2.el9_4.0.2.noarch
selinux-policy-targeted-38.1.35-2.el9_4.0.2.noarch

Instalado:
kernel-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64          kernel-core-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64          kernel-modules-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64
kernel-modules-core-5.14.0-427.18.1.el9_4.x86_64

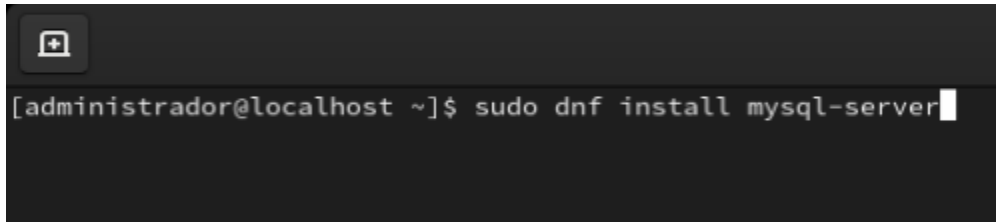
¡Listo!
[administrador@localhost ~]$

```

Listo. Hemos actualizado los paquetes. Ahora podremos instalar MySQL sin problemas.

Empezando la instalación

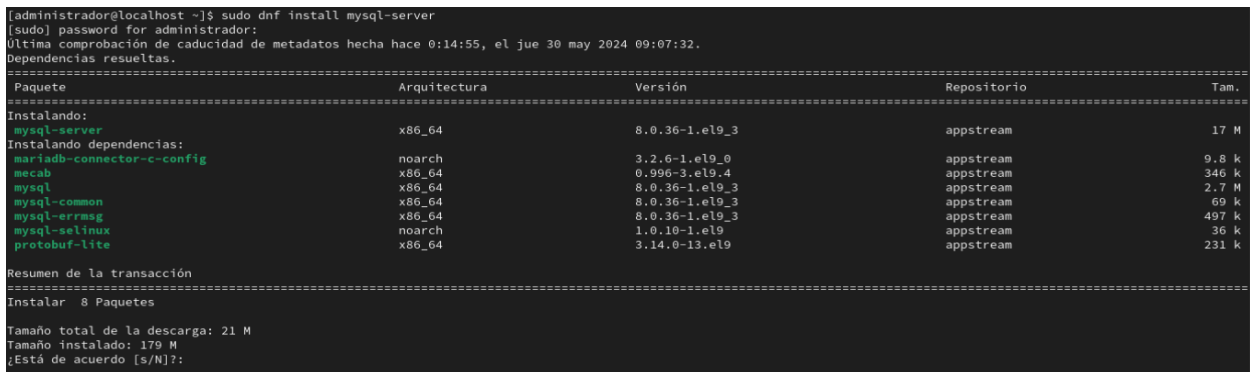
Rocky Linux 9 incluye el paquete de MySQL en sus repositorios por defecto, facilitando el proceso de instalación. Sólo debemos escribir este comando:



```
[administrador@localhost ~]$ sudo dnf install mysql-server
```

`sudo dnf install mysql-server`

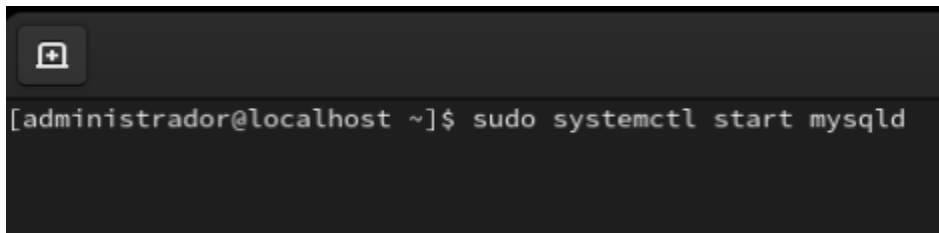
Se nos pedirá la contraseña del usuario otra vez y veremos los programas a instalar. Escribimos “s” para continuar.



```
[administrador@localhost ~]$ sudo dnf install mysql-server
[sudo] password for administrador:
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:14:55, el jue 30 may 2024 09:07:32.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura  Versión      Repositorio  Tam.
-----
Instalando:
mysql-server            x86_64       8.0.36-1.el9_3  appstream    17 M
Instalando dependencias:
mariadb-connector-c-config  noarch       3.2.6-1.el9_0  appstream    9.8 k
mecab                   x86_64       0.996-3.el9_4  appstream    340 k
mysql                   x86_64       8.0.36-1.el9_3  appstream    2.7 M
mysql-common            x86_64       8.0.36-1.el9_3  appstream     69 k
mysql-errmsg            x86_64       8.0.36-1.el9_3  appstream    497 k
mysql-selinux           noarch       1.0.10-1.el9   appstream     36 k
protobuf-lite           x86_64       3.14.0-13.el9  appstream    231 k
Resumen de la transacción
=====
Instalar  8 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 21 M
Tamaño instalado: 179 M
¿Está de acuerdo [s/N]?:
```

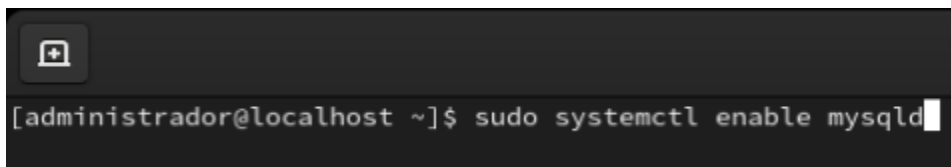
Una vez completada la instalación, iniciamos el servicio de MySQL con el siguiente comando:



```
[administrador@localhost ~]$ sudo systemctl start mysqld
```

`sudo systemctl start mysqld`

Para asegurarnos que este servicio inicie cada vez que encendamos el equipo, escribimos este comando:



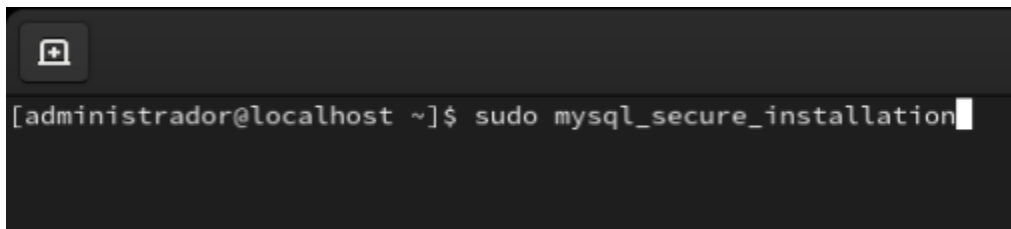
```
[administrador@localhost ~]$ sudo systemctl enable mysqld
```



```
sudo systemctl enable mysqld
```

Asegurando la instalación de MySQL

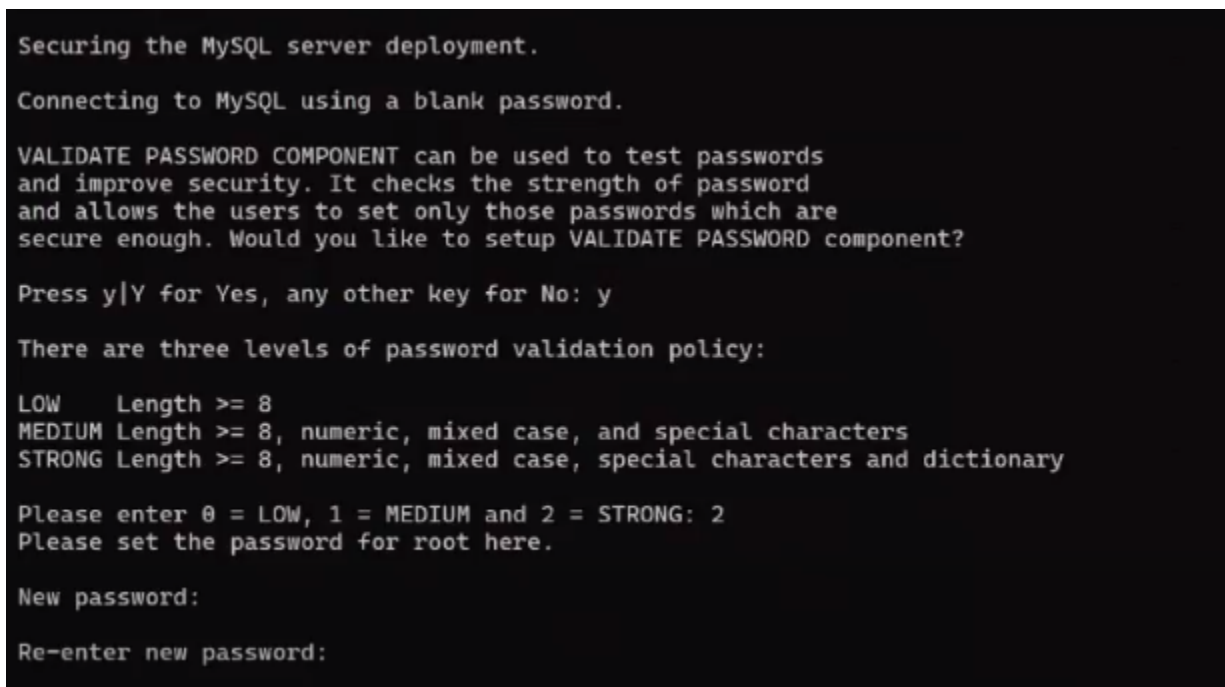
Si queremos asegurar la instalación de MySQL, escribimos este comando:



```
[administrador@localhost ~]$ sudo mysql_secure_installation
```

```
sudo mysql_secure_installation
```

Este comando pedirá muchas cosas. Primero, pedirá si queremos establecer validación de contraseñas para conectarse a MySQL. Ponemos que sí y seleccionamos el nivel 2 de validación.



```
Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

Press y|Y for Yes, any other key for No: y

There are three levels of password validation policy:

LOW      Length >= 8
MEDIUM  Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG  Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 2
Please set the password for root here.

New password:
Re-enter new password:
```

También va a preguntar si queremos eliminar los usuarios anónimos. Los usuarios anónimos pueden acceder a MySQL sin tener una cuenta. Esto está destinado para pruebas, pero es un problema de seguridad. Escribimos “y” para confirmar.

```
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.
```

La siguiente pregunta es si queremos deshabilitar el acceso remoto a root. Hacer esto nos traerá mayor seguridad, así que vamos a confirmarlo.

```
Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.
```

MySQL viene con una base de datos de prueba en la que los permisos no están muy definidos y todo el mundo puede acceder a ella. Vamos a eliminarla para tener mayor seguridad.

```
By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
- Dropping test database...
Success.
```

Y por último, nos preguntan si queremos recargar la tabla de privilegios. Esto nos asegura que los permisos se hayan establecido correctamente y tomen efecto de inmediato.

```

Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

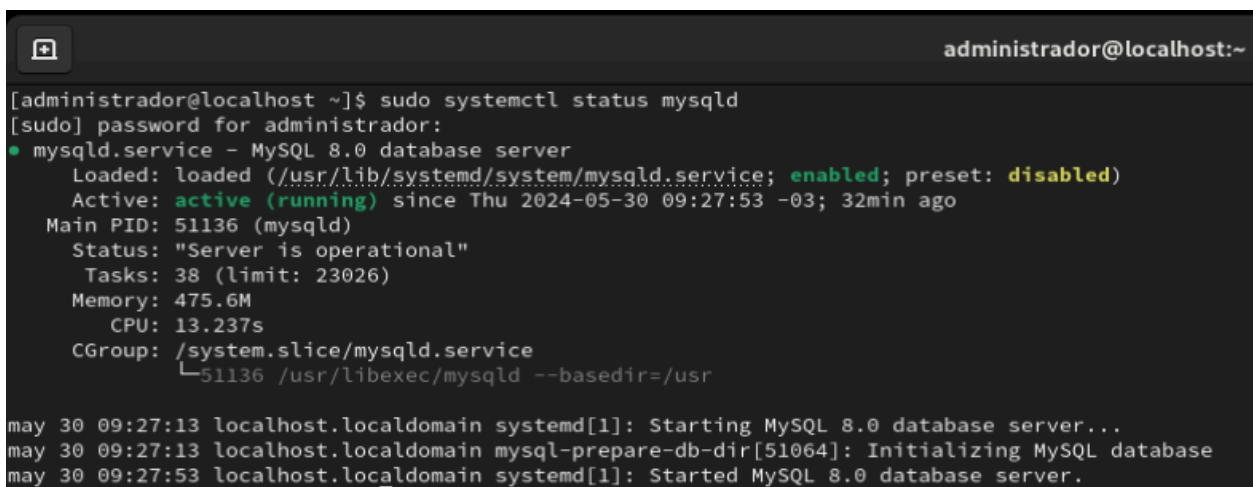
Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

All done!

```

Probando MySQL

Para verificar que MySQL está instalado y funcionando correctamente, podemos comprobar su estado con este comando:



```

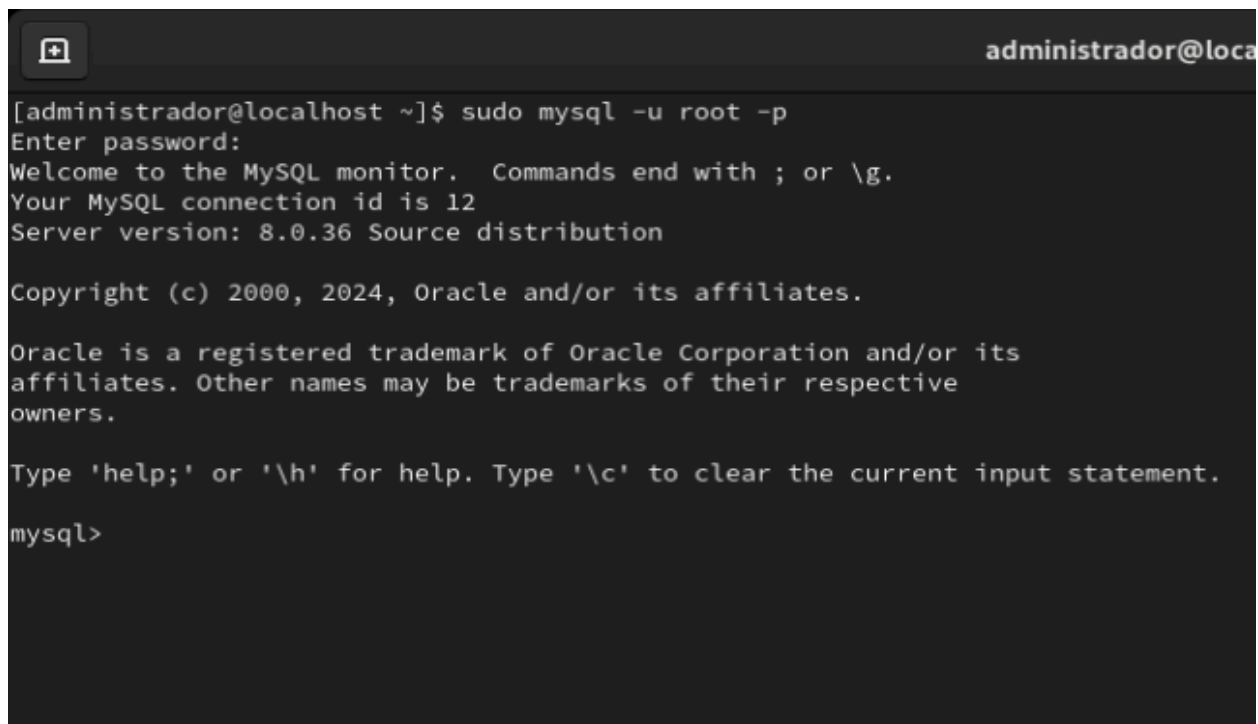
administrador@localhost:~
[administrador@localhost ~]$ sudo systemctl status mysqld
[sudo] password for administrador:
● mysqld.service - MySQL 8.0 database server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysqld.service; enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-05-30 09:27:53 -03; 32min ago
     Main PID: 51136 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
      Tasks: 38 (limit: 23026)
     Memory: 475.6M
        CPU: 13.237s
    CGroup: /system.slice/mysqld.service
            └─51136 /usr/libexec/mysqld --basedir=/usr

may 30 09:27:13 localhost.localdomain systemd[1]: Starting MySQL 8.0 database server...
may 30 09:27:13 localhost.localdomain mysql-prepare-db-dir[51064]: Initializing MySQL database
may 30 09:27:53 localhost.localdomain systemd[1]: Started MySQL 8.0 database server.

```

`sudo systemctl status mysqld`

Ya sabemos que MySQL está funcionando. Accedamos a su interfaz de línea de comandos escribiendo este comando en la consola:

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'administrador@loca'. The terminal content shows the command 'sudo mysql -u root -p' being executed. It prompts for a password, then displays a welcome message for the MySQL monitor, including the connection ID (12) and server version (8.0.36). It also shows copyright information for Oracle and instructions for help and clearing the input statement. The prompt 'mysql>' is visible at the bottom.

```
administrador@loca  
[administrador@localhost ~]$ sudo mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 12  
Server version: 8.0.36 Source distribution  
  
Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
mysql>
```

`sudo mysql -u root -p`

Ingresa la contraseña que establecimos en el proceso de asegurar la instalación de MySQL.


Debería estar en el MySQL shell.

Ahora, vamos a crear una base de datos de prueba. Tenemos que escribir cada uno de estos comandos:

A terminal snippet showing the command 'CREATE DATABASE prueba;' and its output 'Query OK, 1 row affected (0,05 sec)'.

```
mysql> CREATE DATABASE prueba;  
Query OK, 1 row affected (0,05 sec)
```

`CREATE DATABASE prueba;`

A terminal snippet showing the command 'USE prueba;' and its output 'Database changed'.

```
mysql> USE prueba;  
Database changed
```

`USE prueba;`

```
mysql> CREATE TABLE personas (cedula int, nombre varchar(100));
Query OK, 0 rows affected (0,51 sec)

mysql> 
```

CREATE TABLE personas (cedula int, nombre varchar(100));

```
mysql> INSERT INTO personas VALUES (12345678, "Juan Pérez");
Query OK, 1 row affected (0,10 sec)
```

INSERT INTO personas VALUES (12345678, "Juan Pérez");

```
mysql> SELECT * FROM personas;
+-----+-----+
| cedula | nombre |
+-----+-----+
| 12345678 | Juan Pérez |
+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

SELECT * FROM personas;

Hemos creado nuestra primera base de datos.

Referencias y anexos

Agrawal, N. (2023). *Installing MySQL on Rocky Linux 9: A Step-by-Step Guide*. Teck Assist.

Obtenido el 30 de mayo del 2024 de

<https://www.teckassist.com/installing-mysql-on-rocky-linux-9-a-step-by-step-guide/>

Script de instalación de MySQL, Apache Web Server y SSH:

.txt

https://drive.google.com/file/d/1upu4E5fRRr9h_WmWaH9dY-vK4EX61veC/view?usp=sharing

.sh

<https://drive.google.com/file/d/1dDkX2upuO9WwQGU9ecp-T2AEhfdOO9F/view?usp=sharing>

Script para acciones con usuarios:

https://drive.google.com/file/d/1Y4usI6nmsIdfyknrtLaOb_ifUwEOdmO_/view?usp=sharing

Link a Github:

<https://github.com/CGHV-UTU/Proyecto2024>

Copias de seguridad de MySQL

<https://cloud.google.com/mysql/backup?hl=es#backup-types>

Políticas de copias de seguridad

<https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.3?topic=concepts-backup-policies>

Políticas de copias de seguridad para empresas

<https://www.dongee.com/tutoriales/politicas-de-backup-basicas-que-toda-empresa-deberia-tener-2/>

Point in time recovery

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/backup-methods.html>

Métodos de respaldo de bases de datos

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/backup-methods.html>

MySQLdump

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/mysqldump.html>

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/using-mysqldump.html>

Guía MySQLDump

<https://simplebackups.com/blog/the-complete-mysqldump-guide-with-examples/>


Manual de instalación de Rocky Linux 9.4

 ANEXO: Manual de instalación de Rocky Linux 9.4

Manual de instalación de Ansible en Rocky Linux 9.4

 ANEXO: Manual de instalación de Ansible en Rocky Linux 9.4

Manual de instalación de Nagios en Rocky Linux 9.4

 ANEXO: Manual de instalación de Nagios en Rocky Linux 9.4

Manual de instalación de Rsyslog en Rocky Linux 9.4

 ANEXO: Manual de instalación de Rsyslog en Rocky Linux 9.4