MySQL

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-mysql-on-ubuntu-20-04-es

¿Qué es el MySQL?

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto que utiliza el lenguaje SQL para almacenar, administrar y acceder a datos.

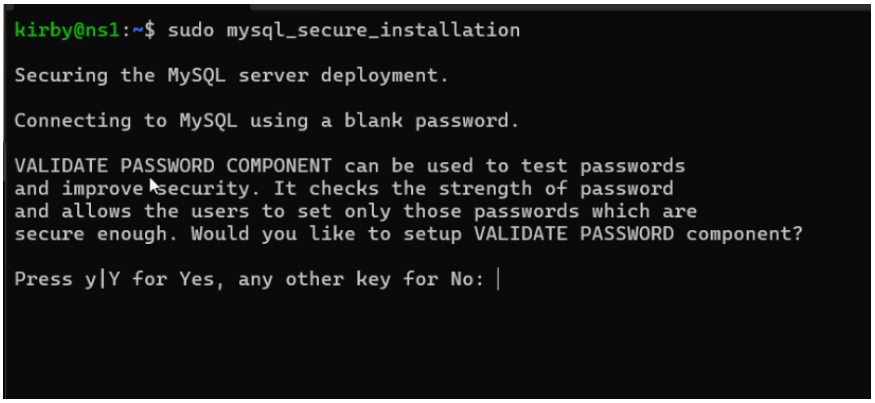
El comando sudo mysql_secure_installation lanza un asistente para configurar de forma segura MySQL, permitiendo establecer una contraseña para el usuario root, eliminar usuarios anónimos, deshabilitar accesos remotos del root y borrar bases de datos de prueba. Esto refuerza la seguridad del servidor MySQL recién instalado.

```
hugo@hugo:~$ sudo apt install mysql-server
[sudo] password for hugo:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  linux-headers-5.15.0-122 linux-headers-5.15.0-122-generic linux-image-5.15.0-122-generic
  linux-modules-5.15.0-122-generic linux-modules-extra-5.15.0-122-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7
  libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl
  libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
  liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite23 libtimedate-perl liburi-perl
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0
  mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Paquetes sugeridos:
  libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx tinyca
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7
  libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl
```

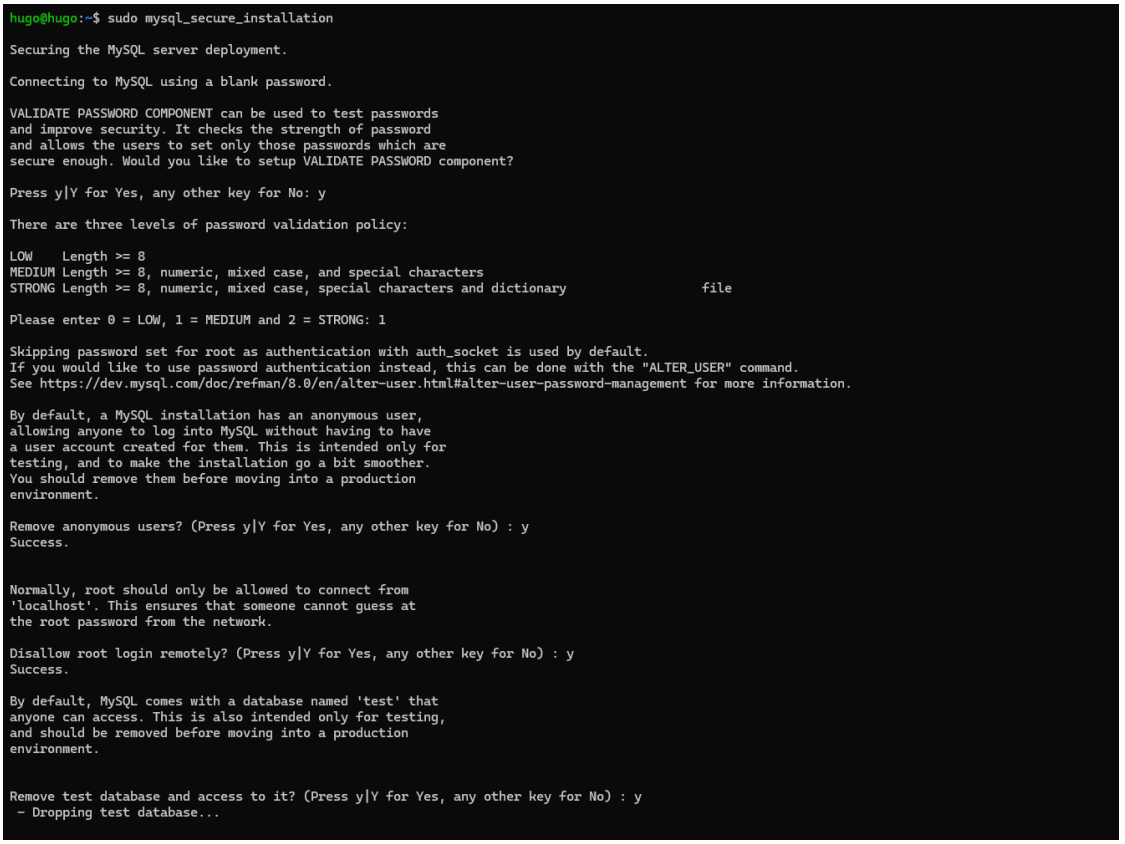
Al ejecutar **sudo mysql_secure_installation**, se inicia un asistente interactivo para mejorar la seguridad del servidor MySQL mediante los siguientes pasos:

1. **Configurar contraseña de root:** Puedes establecer o actualizar la contraseña para el usuario root de MySQL.
2. **Eliminar usuarios anónimos:** Elimina cuentas predeterminadas sin nombre.
3. **Deshabilitar el acceso remoto del root:** Aumenta la seguridad limitando el acceso del root solo al servidor local.
4. **Borrar bases de datos de prueba:** Elimina la base de datos test, que es accesible a cualquier usuario por defecto.
5. **Recargar tablas de privilegios:** Aplica inmediatamente los cambios realizados.

Esto asegura que el servidor esté protegido contra configuraciones inseguras predeterminadas.

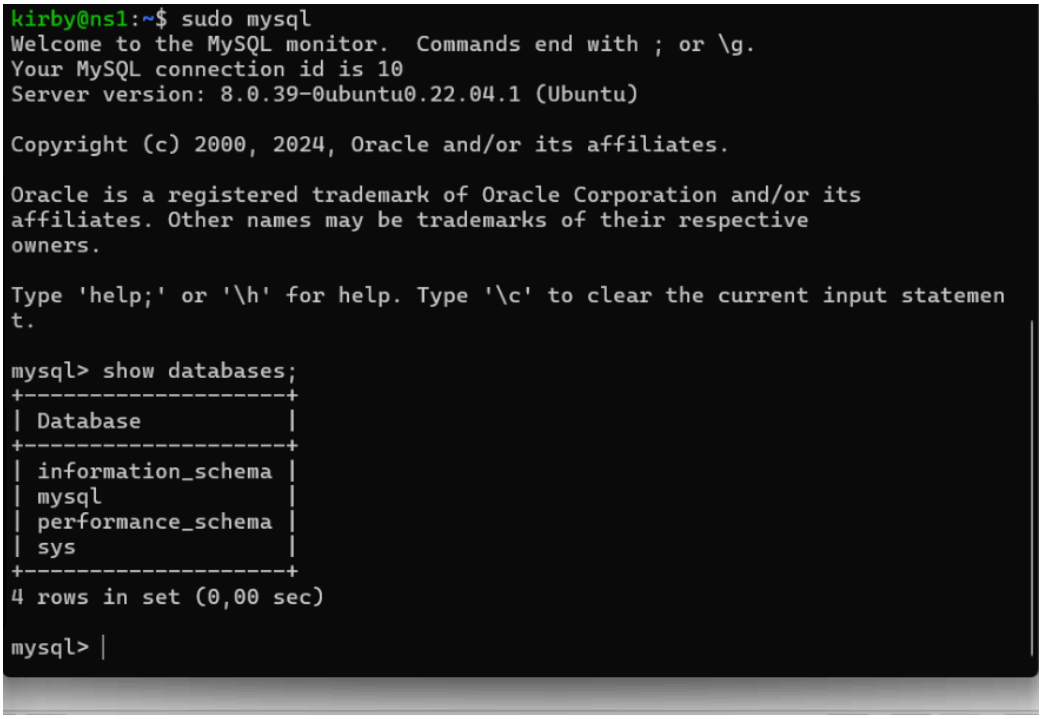


Le tienes que poner todo y (sí / yes).

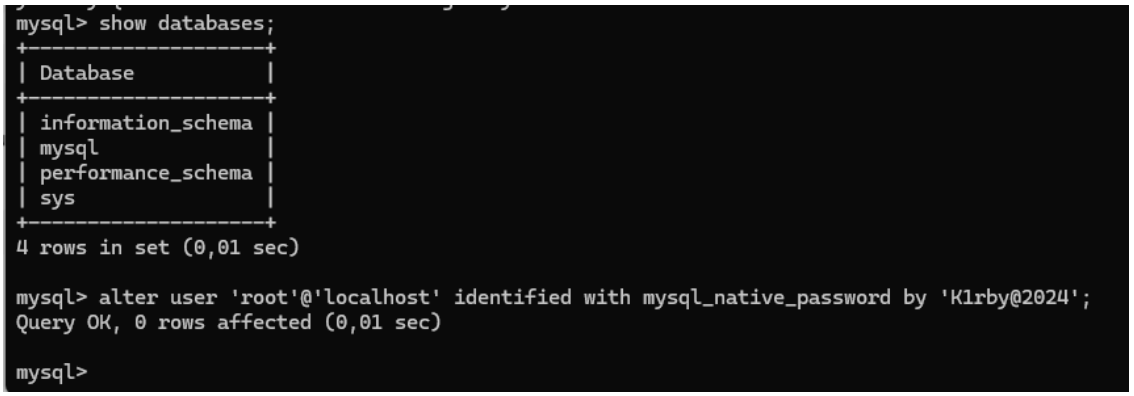


```
Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 1

Skipping password set for root as authentication with auth_socket is used by default.
If you would like to use password authentication instead, this can be done with the "ALTER_USER" com
See https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-user.html#alter-user-password-management for more

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.


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.

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.

 - Removing privileges on test database...
Success.

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!
hugo@hugo:~$
```

El comando **sudo mysql** se utiliza para acceder a la consola interactiva de MySQL como el usuario root del sistema.



El comando **SHOW DATABASES;** lista todas las bases de datos disponibles en el servidor MySQL.



El comando cambia el método de autenticación del usuario `root` en `localhost` a `mysql_native_password` y establece la contraseña como `Kirby @2024`.

alter user 'root'@'localhost' identified with mysql_native_password by 'Kirby @2024';

```
mysql> alter user 'root'@'localhost' identified with mysql_native_password by 'K1rby
@2024';
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> exit
Bye
kirby@ns1:~$ mysql -u root -p
Enter password:
```

El comando **mysql -u root -p** abre la consola de MySQL con el usuario root, solicitando una contraseña para autenticarse antes de acceder.

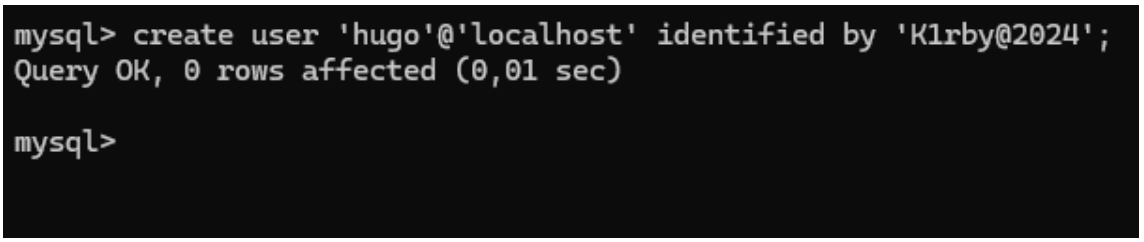
```
kirby@ns1:~$ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 13
Server version: 8.0.39-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

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> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
+--------------------+
4 rows in set (0,00 sec)

mysql> select user, authetication_string, plugin, host from mysql.user;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'authetication_string' in 'field list'
mysql> select user, authetication_string, plugin, host from mysql.user;
```

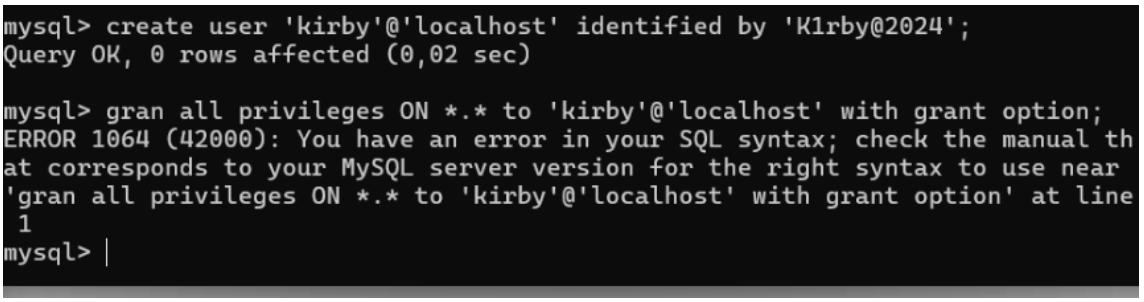
El comando SELECT user, authentication_string, plugin, host FROM mysql.user; muestra una lista de usuarios de MySQL junto con su método de autenticación, el plugin utilizado y el host desde el cual pueden conectarse.

select user, authentication_string, plugin, host from mysql.user;

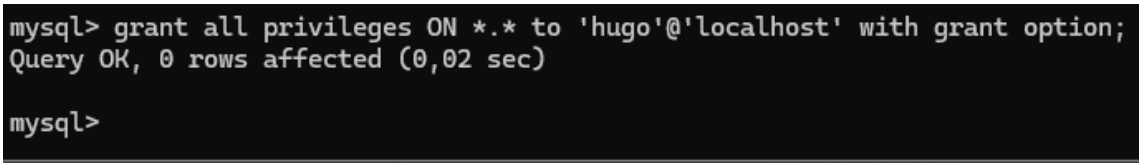
```
mysql> select user, authentication_string, plugin, host from mysql.user;
+------------------+------------------------------------------------------------------------+-----------------------+-----------+
| user             | authentication_string
       | plugin                | host      |
+------------------+------------------------------------------------------------------------+-----------------------+-----------+
| debian-sys-maint | $A$005$3w}~DN@%t9A _jRKmuoUmgsFGyE1woJ02RafYbf.G6PF2uwItTmPrO1VPyM0 | caching_sha2_password | localhost |
| mysql.infoschema | $A$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED | caching_sha2_password | localhost |
| mysql.session    | $A$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED | caching_sha2_password | localhost |
| mysql.sys        | $A$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED | caching_sha2_password | localhost |
| root             | *CB003432906D42F1075EDDC8AB98E1E219E0530B
       | mysql_native_password | localhost |
+------------------+------------------------------------------------------------------------+-----------------------+-----------+
5 rows in set (0,00 sec)

mysql>
```

El comando **CREATE USER 'hugo'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Kirby@2024';** crea un nuevo usuario llamado hugo en MySQL, con la contraseña Kirby@2024 y limitando el acceso solo desde el host localhost.

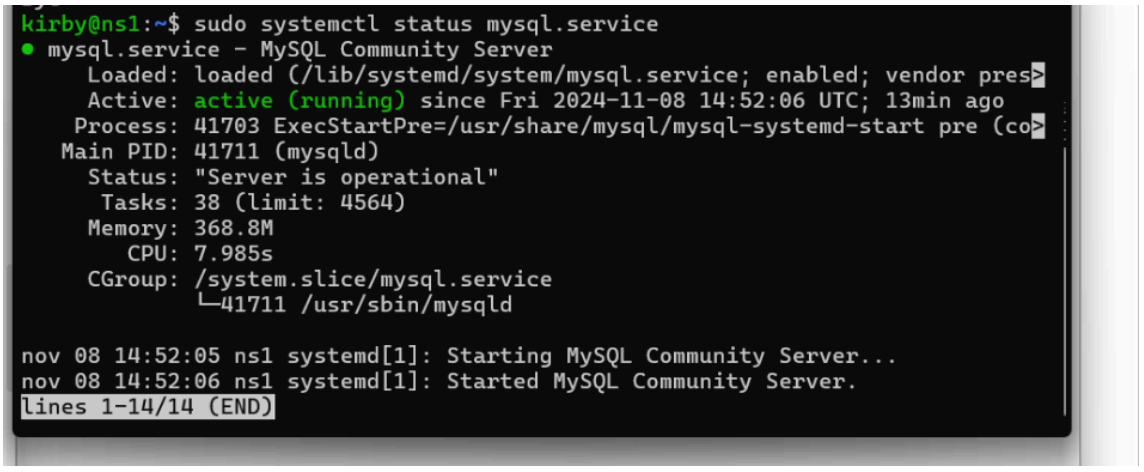




El comando **GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'hugo'@'localhost' WITH GRANT OPTION;** otorga todos los privilegios sobre todas las bases de datos (*.*) al usuario hugo en localhost, y le permite también otorgar estos privilegios a otros usuarios (WITH GRANT OPTION).



El comando **sudo systemctl status mysql.service** muestra el estado actual del servicio MySQL en el sistema, indicando si está activo (en ejecución), inactivo o fallido, junto con información adicional sobre su estado y registros.



Ahora podemos ver el usuario que le hemos implementado.

```
hugo@hugo:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 8.0.39-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

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>
```

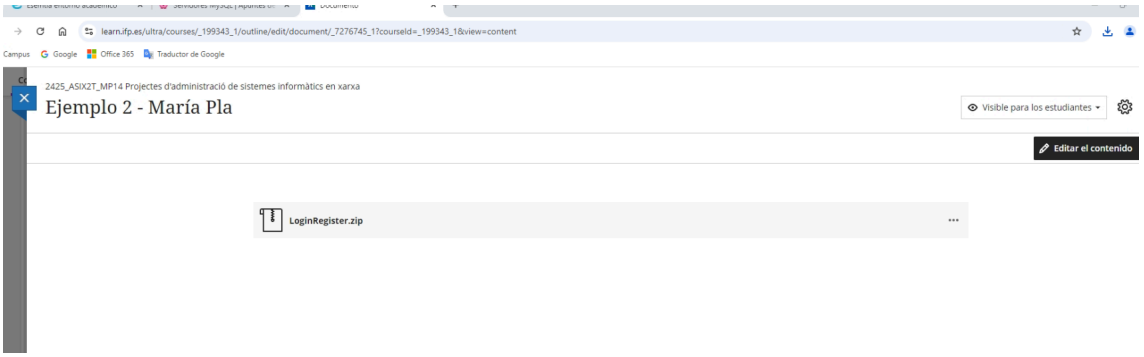
El comando **CREATE DATABASE users;** crea una nueva base de datos llamada **users** en MySQL.

```
mysql> create database users;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql>
```

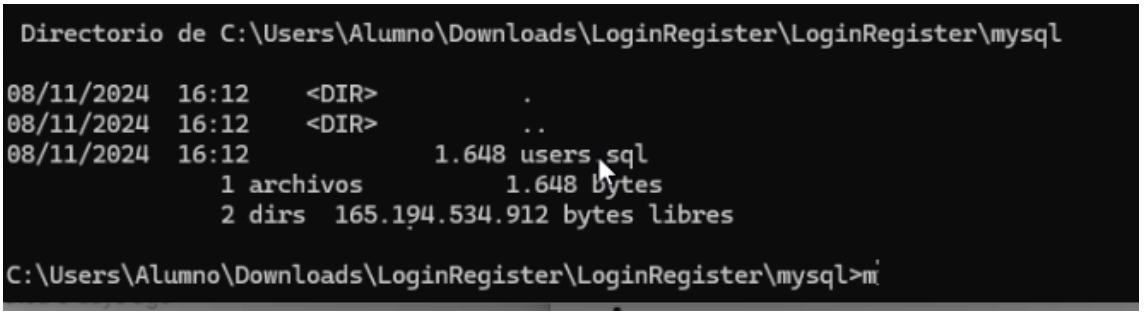
Si le ponemos el comando **show database;** podemos ver que se ha creado el **users**.

```
mysql> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
| users              |
+--------------------+
5 rows in set (0,00 sec)

mysql>
```

Cogemos una carpeta **.zip** que esta en el campus del iFP.



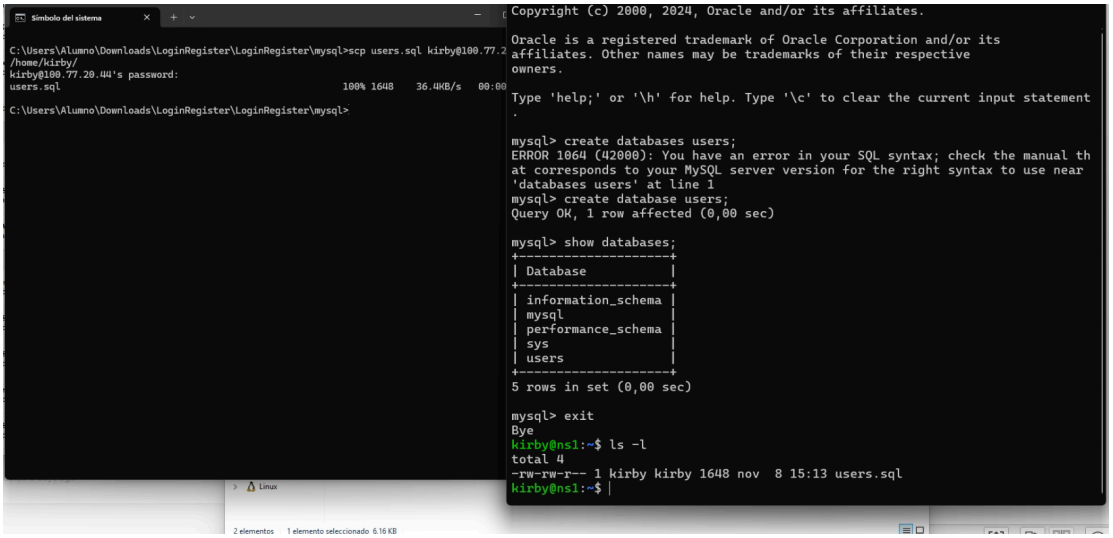
Vamos al CMD del Windows e ir a la dirección de la carpeta que muestro en la imagen con **cd**.



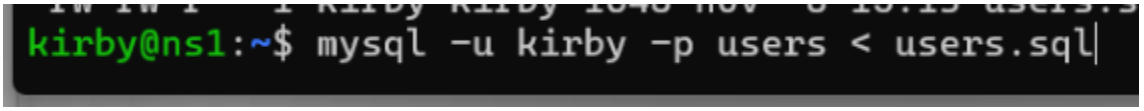
El comando **scp users.sql hugo@100.77.20.22:/home/hugo/** transfiere el archivo **users.sql** desde tu máquina local al directorio /home/hugo/ en el servidor remoto con la dirección IP **100.77.20.22**, autenticándose con el usuario hugo en el servidor.

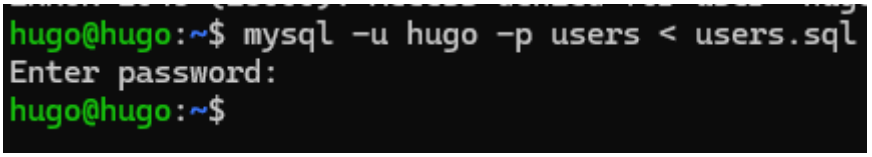
Tienes que poner la contraseña del Ubuntu.

Se puede observar que la exportación a funcionado a la perfección si le ponemos un ls -l.

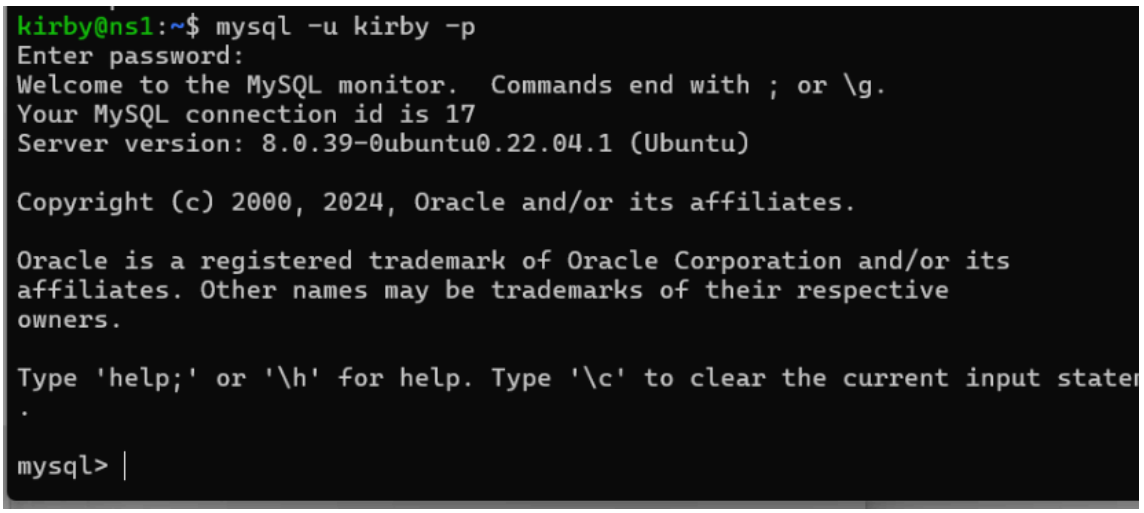


El comando **mysql -u kirby -p users < users.sql** importa el archivo users.sql a la base de datos users en MySQL, autenticándose con el usuario kirby y solicitando la contraseña.





Entramos a nuestro usuario de MySQL.



El comando USE users; selecciona la base de datos users para que todas las consultas posteriores se ejecuten en esa base de datos en MySQL.

```
mysql> use users;
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> select * from users;
+----+----------+------------------+----------+
| id | username | email            | password |
+----+----------+------------------+----------+
|  5 | admin    | admin@gmail.com  | admin    |
|  7 | alumno   | alumno@gmail.com | alumno   |
+----+----------+------------------+----------+
2 rows in set (0,00 sec)

mysql>
```