



ACTIVIDAD 1 – INSTALACIÓN DE MYSQL



CRISTÓBAL SUÁREZ ABAD
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS
2º ASIR

Índice:

0. [Introducción.](#)
1. [Instalar Ubuntu Server en Proxmox.](#)
2. [Requisitos de MySQL en Ubuntu Server.](#)
3. [Instalar OpenSSH y establecer IP estática.](#)
4. [Instalar MySQL.](#)
5. [Configurar MySQL y crear una instancia.](#)
6. [Conectarse en remoto con DBeaver.](#)

0. Introducción.

Realiza y redacta un documento técnico sobre todo el proceso siguiente:

1. En proxmox instala una nueva máquina virtual con Ubuntu Server
2. Busca los requisitos mínimos para instalar MySQL en Ubuntu Server
3. En Ubuntu Server poner ip fija e instalar ssh
4. Realiza el proceso de instalación.
5. Realiza la configuración necesaria para poner en servicio una instancia de MySQL.
6. Conéctate desde un cliente como Dbeaver desde tu equipo local.

*Para contraseñas pon siempre -> dh2025

1. En proxmox instala una nueva máquina virtual con Ubuntu Server.

Proxmox Virtual Environment 9.0.6

Documentation

Create VM

Create CT

csuareza@pve

Server View

Datacenter

iesdh01

120700 (ct-dhcpCSA07)

120710 (UbuntuMYSQL)

localnetwork (iesdh01)

datastore01 (iesdh01)

local (iesdh01)

local-lvm (iesdh01)

iesdh02

iesdh03

iesdh04

csuareza

Virtual Machine 120710 (UbuntuMYSQL) on node 'iesdh01'

No Tags

Start

Shutdown

Migrate

Console

More

Help

Summary

Console

Hardware

Cloud-Init

Options

Task History

Backup

Replication

Snapshots

Firewall

Add

Remove

Edit

Disk Action

Revert

Memory

Processors

BIOS

Display

Machine

SCSI Controller

CD/DVD Drive (ide2)

Hard Disk (scsi0)

Network Device (net0)

4.00 GiB

2 (1 sockets, 2 cores) [x86-64-v2-AES]

Default (SeaBIOS)

Default

Default (i440fx)

VirtIO SCSI single

local:iso/ubuntu-24.04.3-live-server-amd64.iso,media=cdrom,size=3226020K

datastore01:vm-120710-disk-0,ioread=1,size=40G

virtio=BC:24:11:D2:6A:0F,bridge=vbr0207,firewall=1

Tasks

Cluster log

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status	
Sep 18 16:04:42	Sep 18 18:46:47	iesdh01	csuareza@pve	VM/CT 120710 - Console	OK	>
Sep 18 16:04:26	Sep 18 16:40:27	iesdh01	csuareza@pve	VM/CT 120710 - Console	OK	>
Sep 18 16:03:21	Sep 18 16:04:38	iesdh01	csuareza@pve	VM/CT 120710 - Console	OK	>
Sep 18 16:03:17	Sep 18 16:03:20	iesdh01	csuareza@pve	VM 120710 - Start	OK	>
Sep 18 14:39:02	Sep 18 14:56:07	iesdh01	csuareza@pve	VM/CT 120710 - Console	OK	>

Búsqueda

18:48

18/09/2025

2. Busca los requisitos mínimos para instalar MySQL en Ubuntu Server.

System requirements for MySQL installation

Before installing MySQL, ensure your system meets the following requirements:

- **Operating System:** Ubuntu 18.04 or later (64-bit)
- **CPU:** 2 GHz dual-core processor
- **Memory:** 4 GB RAM (8 GB or more recommended)
- **Storage:** 2 GB free disk space (more recommended for larger databases)
- **Software:** Ubuntu Server or Ubuntu Desktop with a compatible Linux kernel

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-mysql-on-ubuntu-20-04#system-requirements-for-mysql-installation>

3. En Ubuntu Server poner ip fija e instalar ssh.

Durante la instalación de Ubuntu Server, se eligió la opción de instalar OpenSSH, por ese motivo no es necesario instalarlo. Si no fuese el caso, podemos seguir las guías en:

<https://documentation.ubuntu.com/server/how-to/security/openssh-server/> y

<https://www.cyberciti.biz/faq/ubuntu-linux-install-openssh-server/>

- Instalamos cliente SSH: **sudo apt install openssh-client**
- Instalamos servidor SSH: **sudo apt install openssh-server**

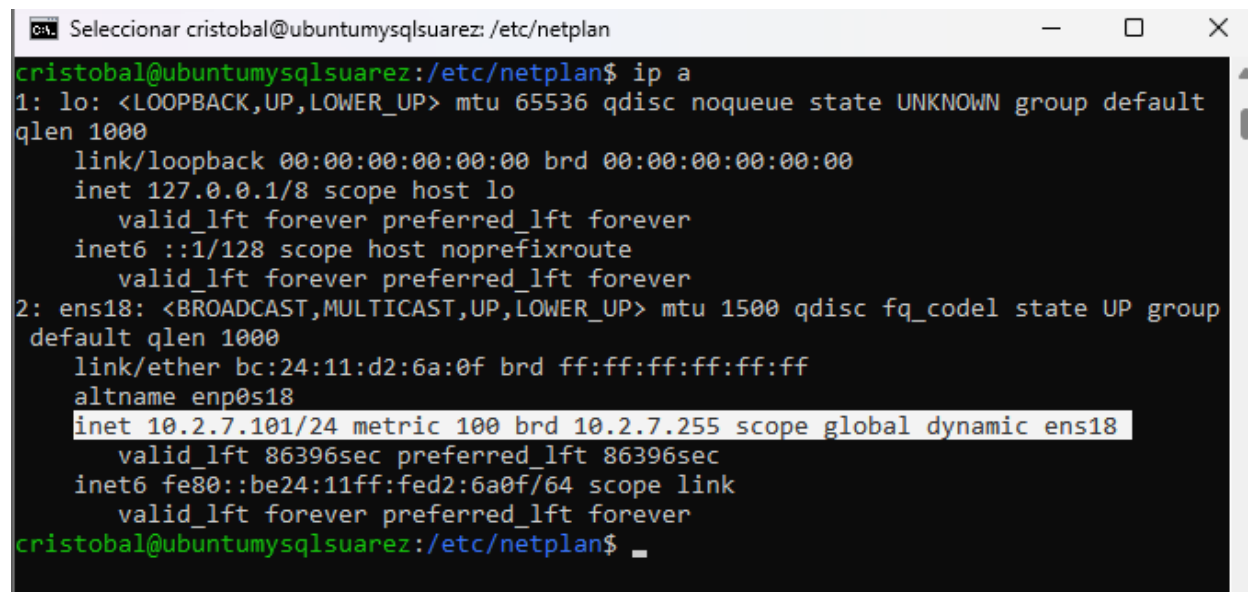
Podemos comprobar el estatus del servicio con: **sudo systemctl status ssh**

Si está inactivo, lo iniciamos con: **sudo systemctl enable ssh**

Para establecer la IP estática, hemos seguido las indicaciones de:

<https://documentation.ubuntu.com/server/explanation/networking/configuring-networks/>

En nuestro caso, durante la instalación se configuró la IP de forma dinámica. Por eso lo primero que debemos hacer es comprobar cual ha sido otorgada. Usamos “**ip a**”.



```
Seleccionar cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:d2:6a:0f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 10.2.7.101/24 metric 100 brd 10.2.7.255 scope global dynamic ens18
        valid_lft 86396sec preferred_lft 86396sec
    inet6 fe80::be24:11ff:fed2:6a0f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ _
```

En Ubuntu hay que modificar un archivo .yaml que se encuentra en la ruta “etc/netplan”.

En nuestro caso solo hay un archivo. Lo podemos editar con un editor de texto, usaremos “nano”. La versión original del archivo debe verse así:

```
Seleccionar cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
GNU nano 7.2 50-cloud-init.yamlCOPYSECURITY
network:
  version: 2
  ethernet:
    ens18:
      dhcp4: true
```

Debemos seguir la siguiente estructura.

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
GNU nano 7.2 50-cloud-init.yaml
network:
  version: 2
  ethernet:
    ens18:
      dhcp4: no
      addresses:
        - 10.2.7.101/24
      routes:
        - to: default
          via: 10.2.7.1
      nameservers:
        search: [ubuntumysqlsuarez, google]
        addresses: [10.2.7.101, 8.8.8.8]
```

Volvemos a comprobar la dirección IP para ver que está de forma estática.

```
Seleccionar cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:d2:6a:0f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnam enp0s18
    inet 10.2.7.101/24 brd 10.2.7.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::be24:11ff:fed2:6a0f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$
```

4. Realiza el proceso de instalación.

Instalamos el servidor de MySQL con el comando: **sudo apt install mysql-server**

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ sudo apt install mysql-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl
  libevent-pthreads-2.1-7t64 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0t64
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl
  libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl
  libmecab2 libprotobuf-lite32t64 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 libio-compress-brotli-perl
  libbusiness-isbn-perl libregexp-ipv6-perl libwww-perl mailx tinyca
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl
  libevent-pthreads-2.1-7t64 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0t64
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl
  libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl
  libmecab2 libprotobuf-lite32t64 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
0 actualizados, 28 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 12 no actualizados.
Se necesita descargar 29,6 MB de archivos.
Se utilizarán 243 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

Comprobamos que está activo: **sudo service mysql status**

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ sudo service mysql status
• mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enab>
   Active: active (running) since Thu 2025-09-18 14:55:55 UTC; 1min 21s ago
   Process: 2095 ExecStartPre=/usr/share/mysql/mysql-systemd-start pre (code=exi>
   Main PID: 2103 (mysqld)
   Status: "Server is operational"
     Tasks: 37 (limit: 4605)
   Memory: 363.7M (peak: 378.0M)
      CPU: 2.362s
   CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─2103 /usr/sbin/mysqld

sep 18 14:55:53 ubuntumysqlsuarez systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Commu>
sep 18 14:55:55 ubuntumysqlsuarez systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Commu>
lines 1-14/14 (END)
```

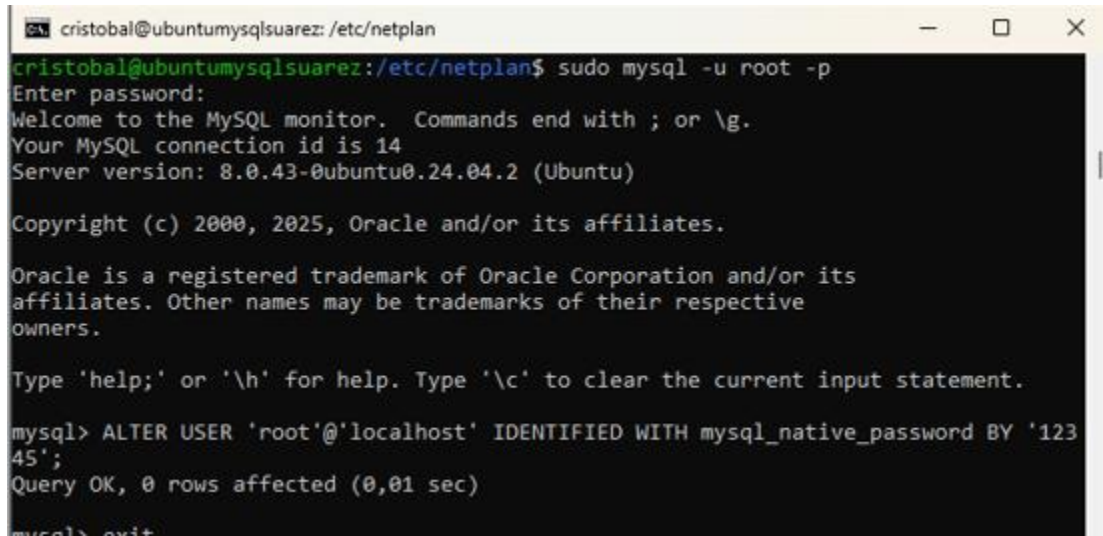

Podemos comprobar el estado de la configuración de Red del servicio de MySQL con¹:
`sudo ss -tap | grep mysql`

```
crisobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$  
crisobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ sudo ss -tap | grep mysql  
LISTEN 0      70      127.0.0.1:33060      0.0.0.0:*      users:((("mysqld",pid=2103,fd=23))  
LISTEN 0      151     127.0.0.1:mysql      0.0.0.0:*      users:((("mysqld",pid=2103,fd=17))  
crisobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$
```

¹ <https://documentation.ubuntu.com/server/how-to/databases/install-mysql/>

5. Realiza la configuración necesaria para poner en servicio una instancia de MySQL.

Iniciamos el servicio con “**sudo mysql -u root -p**”, el cual nos permite iniciar con el usuario “**root**”. Por desgracia podemos comprobar que podemos entrar sin poner una contraseña porque no hay ninguna configurada para este usuario. Por eso lo primero que vamos a hacer es establecer una contraseña con: **ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'contraseña_que_queramos';**

A terminal window titled 'cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan' showing the execution of 'sudo mysql -u root -p'. The MySQL monitor prompts for a password, then displays welcome messages, connection ID 14, and server version 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2. It then shows the execution of the command 'ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY '12345';', which returns 'Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)'. The prompt 'mysql>' is visible at the bottom.

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

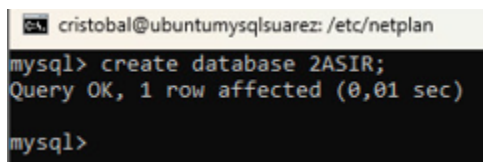
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY '12345';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql>
```

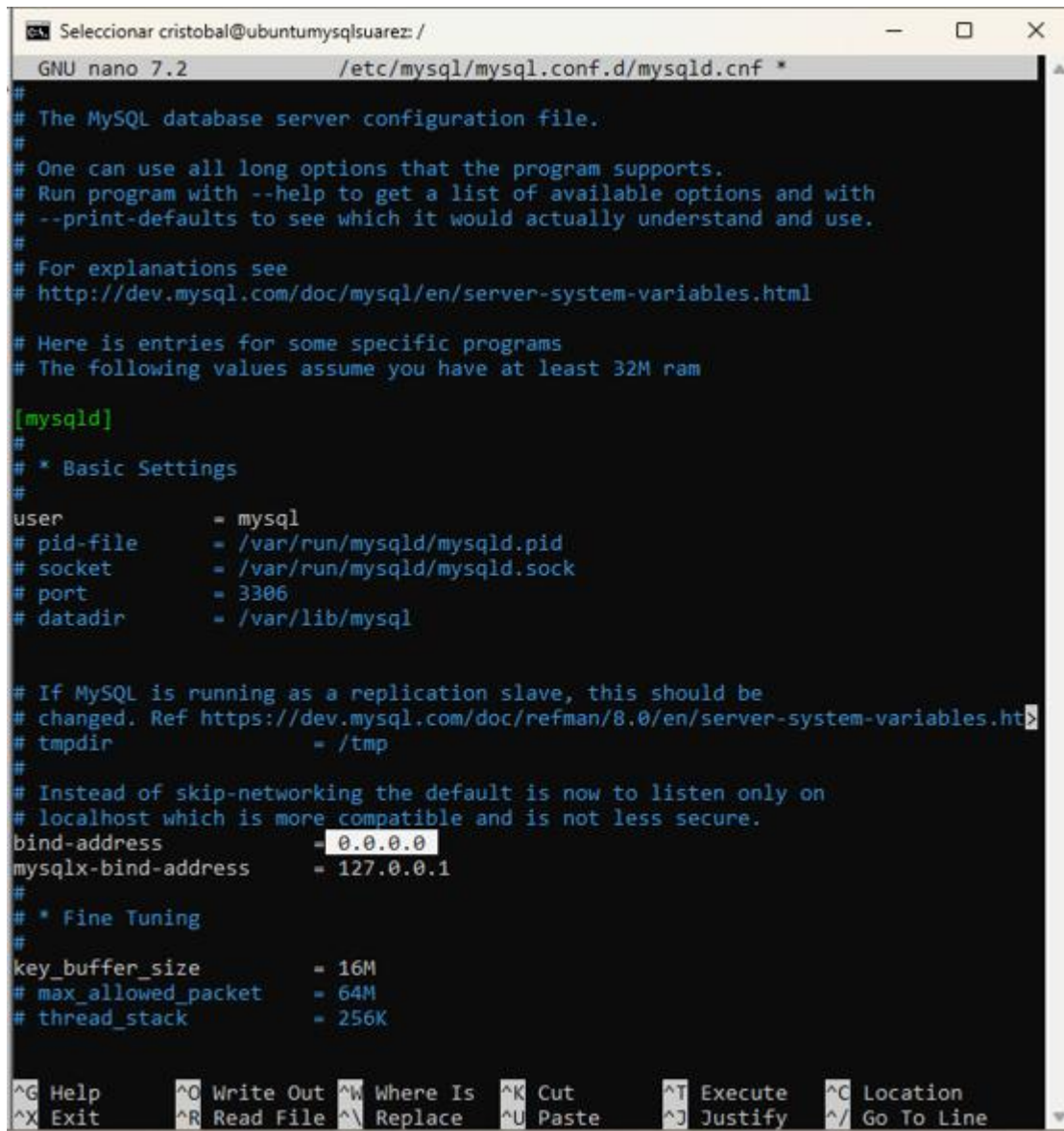
El siguiente paso es crear una Base de Datos de prueba. Usamos el comando: **create database [nombre de la base de datos].**

A terminal window titled 'cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan' showing the execution of 'mysql> create database 2ASIR;'. The prompt returns 'Query OK, 1 row affected (0,01 sec)' and the prompt 'mysql>' is visible at the bottom.

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /etc/netplan$
mysql> create database 2ASIR;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

mysql>
```

El siguiente paso es habilitar el acceso remoto a nuestro servidor MySQL desde IPs externas, para ello debemos modificar el archivo que se encuentra en el directorio `“/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf”`, usando nano. En él, nos dirigimos al apartado `“bind-address”` que suele tener el valor `“127.0.0.1”`, el cual permite el acceso desde el PC local. Nosotros vamos a cambiarlo a `0.0.0.0`.



```
Seleccionar cristobal@ubuntumysqlsuarez: /
GNU nano 7.2 /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf *
#
# The MySQL database server configuration file.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# For explanations see
# http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/server-system-variables.html
#
# Here is entries for some specific programs
# The following values assume you have at least 32M ram
[mysqld]
#
# * Basic Settings
#
user                = mysql
# pid-file           = /var/run/mysql/mysql.pid
# socket             = /var/run/mysql/mysql.sock
# port               = 3306
# datadir            = /var/lib/mysql

# If MySQL is running as a replication slave, this should be
# changed. Ref https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-system-variables.ht
# tmpdir             = /tmp
#
# Instead of skip-networking the default is now to listen only on
# localhost which is more compatible and is not less secure.
bind-address         = 0.0.0.0
mysqlx-bind-address  = 127.0.0.1
#
# * Fine Tuning
#
key_buffer_size      = 16M
# max_allowed_packet = 64M
# thread_stack        = 256K

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute  ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify  ^_ Go To Line
```

Una vez guardado el documento, debemos reiniciar el servicio de MySQL. Usamos: **sudo systemctl restart mysql.service**

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/etc/netplan$ cd /
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/$ sudo nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/$ sudo systemctl restart mysql.service
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/$
```

El siguiente paso es crear un usuario con el que conectarnos a la Base de Datos que creamos anteriormente y darle permisos.

Lo creamos con: **CREATE USER 'usuario'@'%' IDENTIFIED BY 'contraseña';**

Para otorgarle los privilegios, usamos el comando: **“GRANT ALL PRIVILEGES ON [nombre de la base de datos].* TO 'usuario'@'%'”**. Por último, usamos el comando **“FLUSH PRIVILEGES;”**. Esto hará que el servidor cargue de nuevo las configuraciones de los permisos, así cualquier cambio de permisos realizado desde que se inició el servidor, empezará a funcionar.

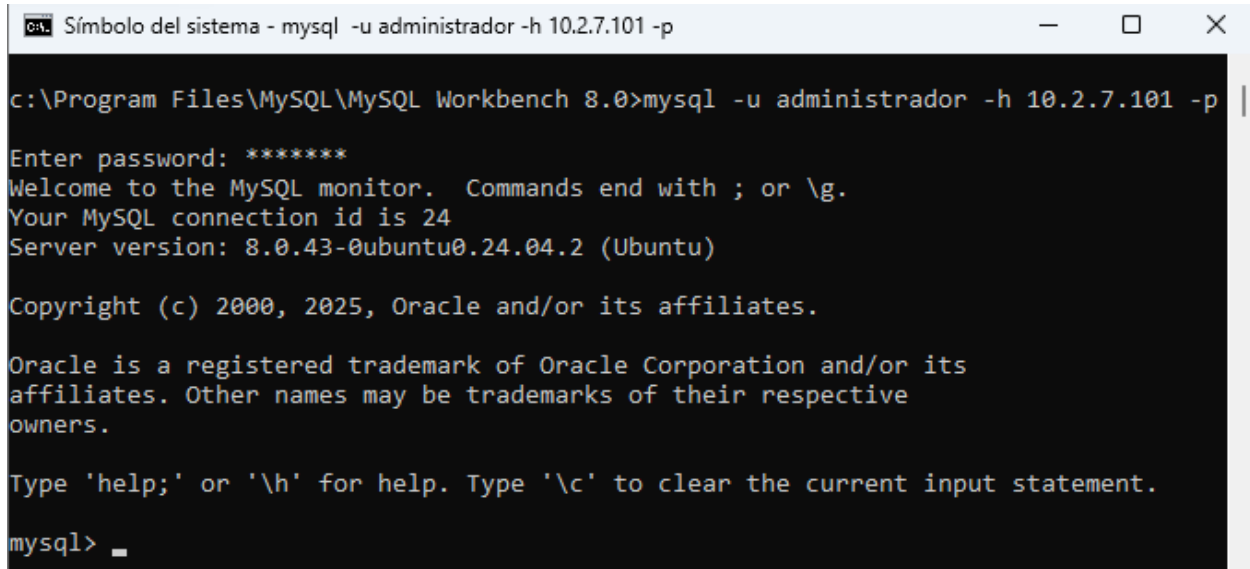
```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: ~
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON 2ASIR.* TO 'administrador'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql>
```

Ahora vamos a abrir el puerto de escucha de nuestro servidor para que pueda atender las peticiones de otros clientes. Para ello usaremos el comando **“sudo ufw allow 3306”**, el cual abre el puerto 3306 en el firewall de Ubuntu. Debe aparecer un mensaje que indique que se han actualizado las reglas.

```
cristobal@ubuntumysqlsuarez: /
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/$ sudo ufw allow 3306
Rules updated
Rules updated (v6)
cristobal@ubuntumysqlsuarez:/$
```

Ahora podemos acceder desde otro equipo directamente a la base de datos sin tener que usar SSH. Para ello debemos tener instalado, por lo menos, el cliente de MySQL. En Windows, debemos posicionar el CMD en la carpeta donde está instalado “**mysql.exe**”. Ahí ejecutaremos: **mysql -u [usuario] -h [IP del servidor] -p**

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar reads "Símbolo del sistema - mysql -u administrador -h 10.2.7.101 -p". The command prompt shows the execution of the command `c:\Program Files\MySQL\MySQL Workbench 8.0>mysql -u administrador -h 10.2.7.101 -p`. The output displays the MySQL login process: "Enter password: *****", "Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.", "Your MySQL connection id is 24", "Server version: 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2 (Ubuntu)", "Copyright (c) 2000, 2025, 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.", and "Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement." The prompt ends with `mysql> _`.

```
Símbolo del sistema - mysql -u administrador -h 10.2.7.101 -p
c:\Program Files\MySQL\MySQL Workbench 8.0>mysql -u administrador -h 10.2.7.101 -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 24
Server version: 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2025, 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.

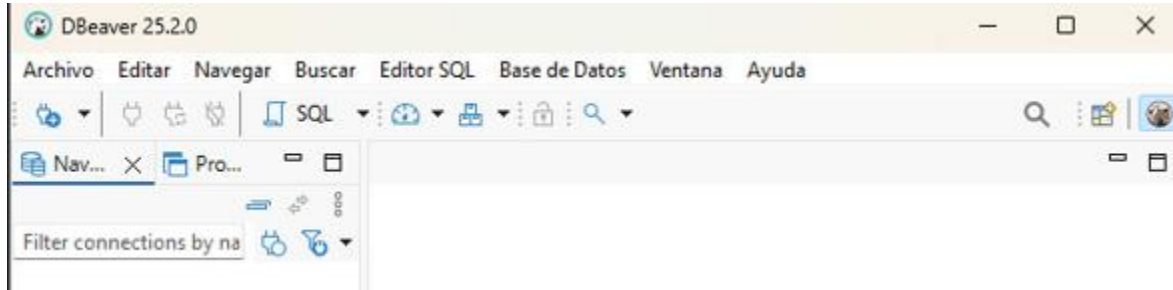
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _
```

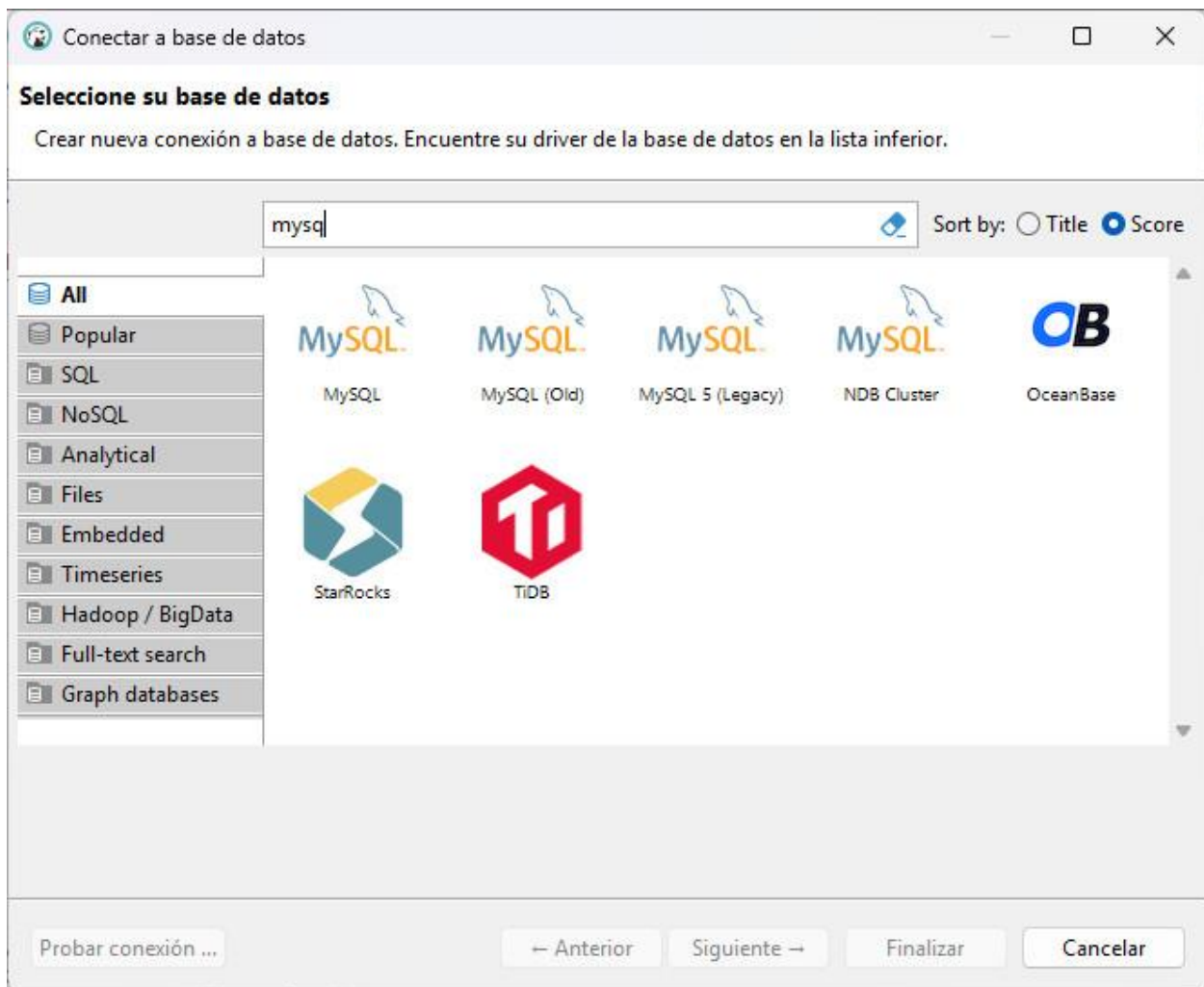
Es verdad que esto no se pide explícitamente en la actividad, pero ayuda a configurar y comprobar el acceso remoto que vamos a ver a continuación.

6. Conéctate desde un cliente como Dbeaver desde tu equipo local.

Instalamos DBeaver, en este caso en Windows. Una vez instalado nos vamos a la opción de **“Nueva Conexión”**.



Ahora elegimos la opción de **“MySQL”**.



En la siguiente ventana vamos a configurar los datos necesarios para poder realizar la conexión, en nuestro caso vamos a usar las pestañas “**General**” y “**SSH**”. En la primera debemos introducir el nombre del servidor, el de la Base de Datos y la información del usuario (debe ser perteneciente a la Base de Datos, no solo del servidor).

Conectar a base de datos

Connection Settings
MySQL ajustes de conexión

General | Advanced | Driver properties | SSH

+ SSL, Proxy | No profile

Server

Connect by: ☒ Host ☐ URL

URL: jdbc:mysql://ubuntumysqlsruarez:3306/2ASIR

Server Host: ubuntumysqlsruarez Port: 3306

Database: 2ASIR ☒ Show all databases

Authentication (Database Native)

Nombre de usuario: administrador

Contraseña: ☒ Save password

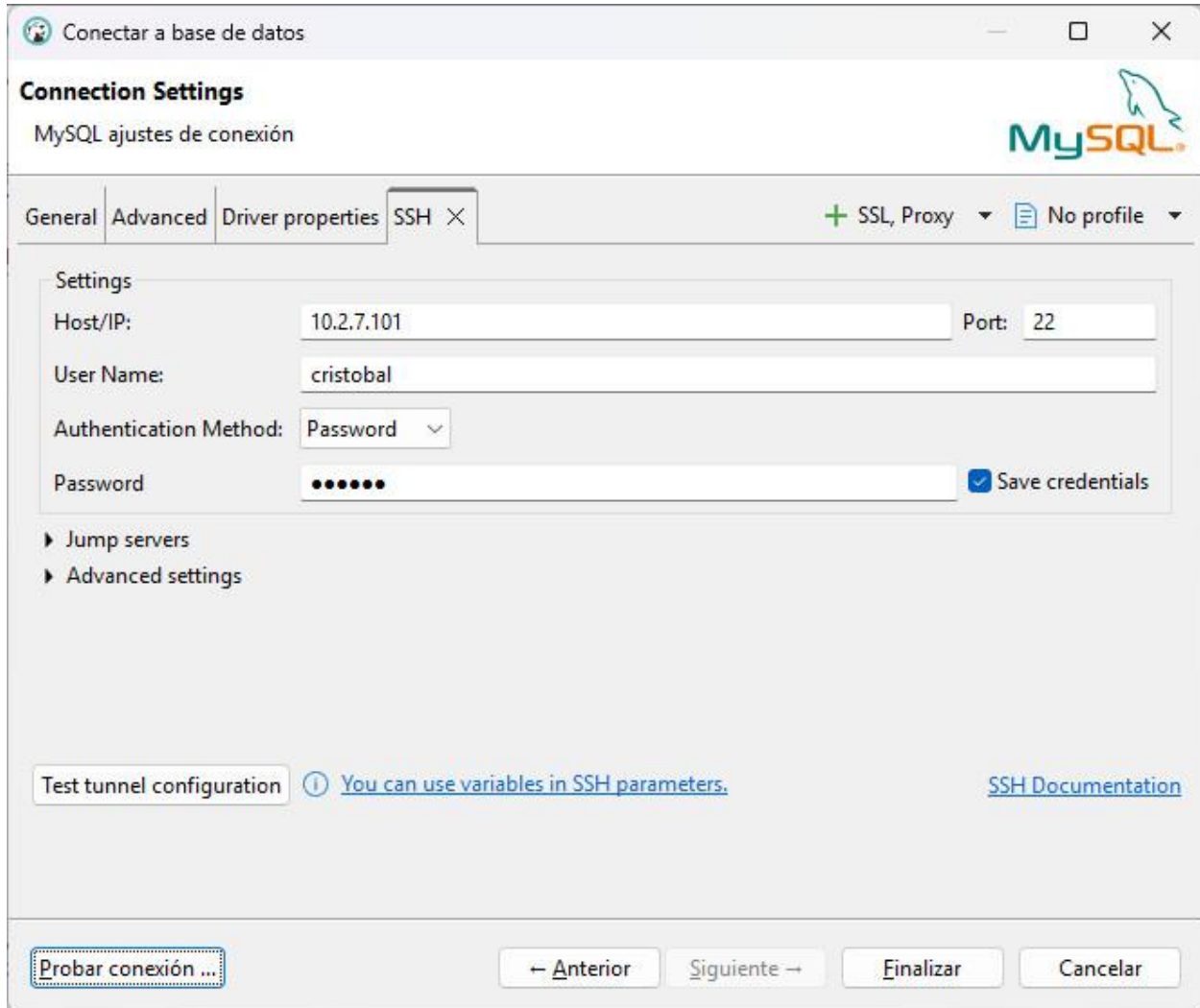
[Connection variables information](#) [MySQL](#) Connection details (name, type, ...)

Driver name: MySQL Driver Settings Licencia del driver

Probar conexión ...

← Anterior Siguiente → Finalizar Cancelar

En la de “**SSH**” debemos poner el nombre o IP del servidor, nombre de usuario del servidor y su contraseña. El puerto es el predeterminado de SSH y no hay que modificarlo.



Conectar a base de datos

Connection Settings
MySQL ajustes de conexión

General Advanced Driver properties **SSH** X

+ SSL, Proxy No profile

Settings

Host/IP: 10.2.7.101 Port: 22

User Name: cristobal

Authentication Method: Password

Password: ☒ Save credentials

Jump servers

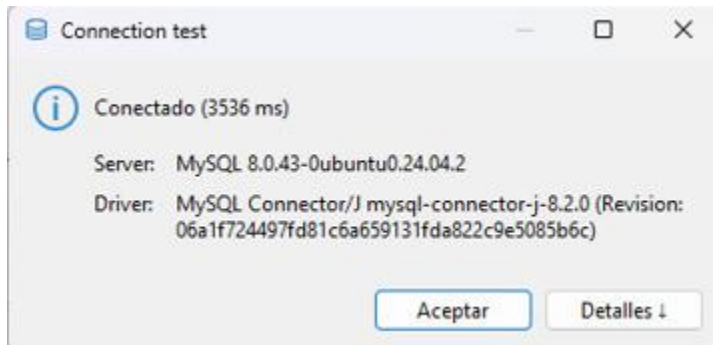
Advanced settings

Test tunnel configuration ⓘ You can use variables in SSH parameters. [SSH Documentation](#)

Probar conexión ...

Anterior Siguiente Finalizar Cancelar

Antes de darle a finalizar, le damos a “**Probar conexión...**” y vemos si se conecta.



Connection test

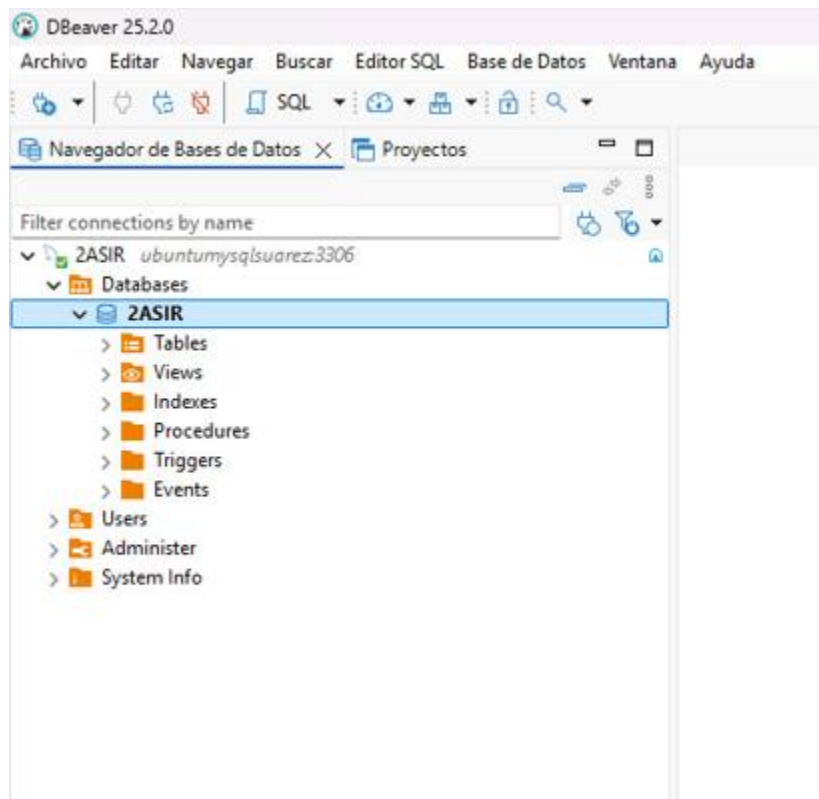
Conectado (3536 ms)

Server: MySQL 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2

Driver: MySQL Connector/J mysql-connector-j-8.2.0 (Revision: 06a1f724497fd81c6a659131fda822c9e5085b6c)

Aceptar Detalles

Si todo está bien, le damos a finalizar y se guardará la configuración de conexión.



NOTA: Puede ser que a la hora de conectarnos nos salga un error de “**allowPublicKeyRetrieval**”. Para solucionarlo, debemos editar la configuración de conexión e irnos a la pestaña “**Driver properties**”, allí buscaremos esa propiedad y darle el valor “**TRUE**”.

