

VÍCTOR ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Unidad:

Unidad 1 - Introducción a los SGBD

Práctica:

P12-Instalación-MySQL

Fecha:

7 de Enero de 2026

1. Instalación en Windows 11: MySQL 8.0.44

- *Descarga MySQL Installer 8.0.44*
- *Instalación MySQL Installer 8.0.44*
- *Configuración MySQL Server 8.0.44*
- *Aplicación de Configuración*
- *Activación Servicio MySQL en Windows*
- *Productos y Utilidades*
 - *MySQL Workbench*
 - *MySQL Shell*
 - *MySQL Command Line Client*
- *Directorios de Instalación / Configuración*
 - *bin*
 - *include*
 - *lib*
 - *share*
 - *Data*
- *Otras Instalaciones y Configuraciones*
 - *Visual C++ v14 Redistributable*
 - *Configurar Variable de Entorno PATH*

2. Instalación en Windows 10: MySQL 5.7.44

- *Descarga MySQL Installer 5.7.44*
- *Instalación MySQL Installer 5.7.44*
- *Configuración MySQL Server 5.7*
- *Aplicación Configuración*
- *Reconfiguración MySQL 5.7.44*
- *Directorios de Instalación / Configuración*
- *Configuración Variable de Entorno PATH*

3. Instalación MySQL en Ubuntu 20.04 LTS

- *Instalación MySQL Server*
- *Añadir y Modificar Usuarios*
- *Configuración Acceso Remoto*
- *Acceso desde equipo Remoto*
- *Instalación MySQL Workbench*
- *Directorios MySQL en Ubuntu*

4. MySQL con gestor phpMyAdmin en Windows

- *Descarga XAMPP*
- *Instalación XAMPP*
- *Configuración Puerto XAMPP*
- *XAMPP: Inicio Apache y MySQL*
- *Acceso phpMyAdmin*

5. MySQL con gestor phpMyAdmin en Linux

- *Instalación Apache*
- *Instalación MySQL Server*
- *Instalación MySQL Workbench*
- *Instalación phpMyAdmin*
- *Acceso phpMyAdmin*

6. Instalación 2ª Instancia en Windows

7. Instalación 2ª Instancia en Linux

Descarga MySQL Installer 8.0.44

Lo primero que tenemos que hacer antes de comenzar el proceso de instalación de MySQL en Windows, es descargar el paquete de archivos binarios deseado desde: <https://dev.mysql.com/downloads/installer>.

En este caso nos decantamos por la versión 8.0.44, que nos ofrecerá dos posibilidades:

- I. **Web Community:** instalación vía web. Descarga sólo los complementos que deseamos instalar posteriormente. Obviamente requiere conexión a Internet para poder continuar con el proceso de instalación.
- II. **Community:** instalación offline. Descarga todos los complementos que se ofertan. No requiere conexión a Internet para continuar con el proceso de instalación.

dev.mysql.com/downloads/installer/

MySQL Community Downloads

MySQL Installer

General Availability (GA) Releases Archives

MySQL Installer 8.0.44

Note: MySQL 8.0 is the final series with MySQL Installer. As of MySQL 8.1, use a MySQL product's MSI or Zip archive for installation. MySQL Server 8.1 and higher also bundle MySQL Configurator, a tool that helps configure MySQL Server.

Select Version:
8.0.44

Select Operating System:
Microsoft Windows

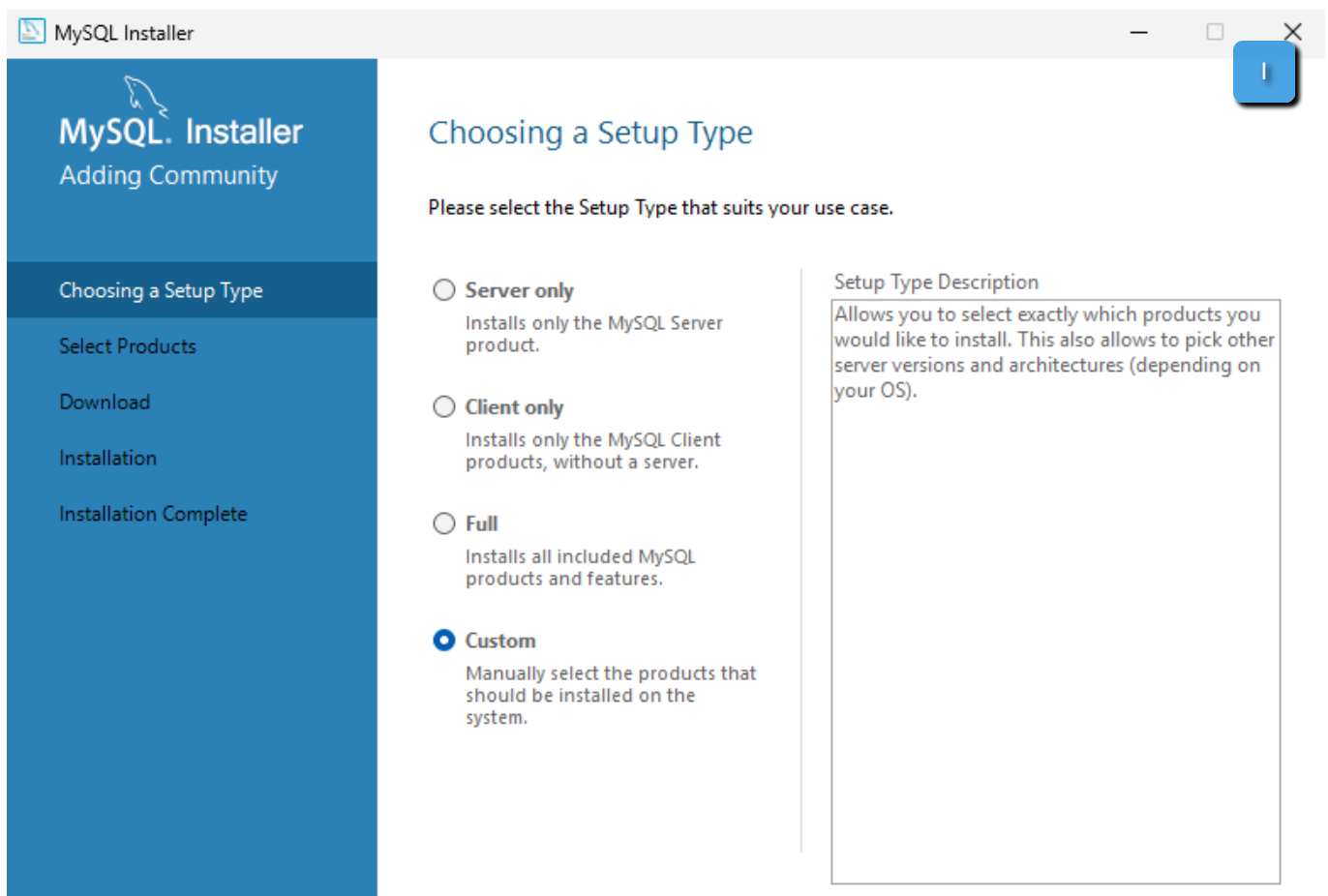
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-web-community-8.0.44.0.msi)	8.0.44	2.1M	Download
MD5: f48ab9b8c2db55ee39ddf534d4581676 Signature			
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.44.0.msi)	8.0.44	558.3M	Download
MD5: 338dce4ac543dfc280664c857d265e3e Signature			

We suggest that you use the MD5 checksums and GnuPG signatures to verify the integrity of the packages you download.

En esta práctica nos hemos decantado por instalación offline, que aunque requiere una descarga más pesada (558.3M), nos permitirá instalar MySQL en cualquier equipo sin depender de una conexión Internet.

El proceso se inicia con la selección del tipo de instalación que deseamos:

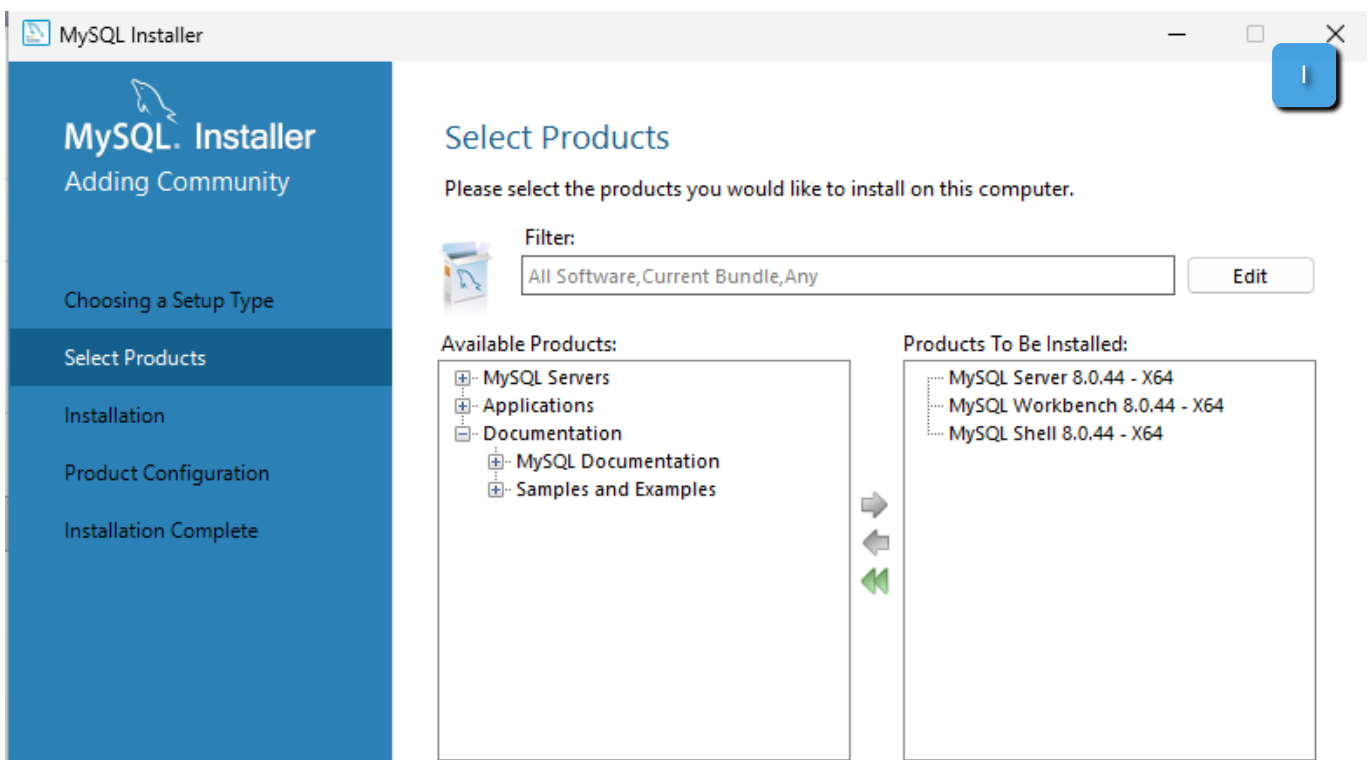
- I. **Server Only:** instalacion sólo de MySQL Server
- II. **Client Only:** instalacion sólo de las utilidades que se ofertan para los Clientes
- III. **Full:** instalacion completa
- IV. **Custom:** instalacion personalizada



En nuestro caso, apostaremos por la **Instalación personalizada (Custom)**.

Continuamos con la selección de los productos que deseamos instalar, que serán los siguientes:




- I. **MySQL Server 8.0.44: Servidor MySQL**, que una vez configurado trabaja en segundo plano.
- II. **MySQL Workbench 8.0.44: Cliente MySQL con interfaz gráfica** que nos permite establecer conexiones con diferentes Bases de Datos (*Locales o Remotas*). Su panel de control nos permite gestionar usuarios (*crear usuarios, gestionar roles, controlar accesos o limitar recursos*). A través del Lenguaje SQL podemos crear Bases de Datos y Tablas, además de cargar datos.
- III. **MySQL Shell 8.0.44: Cliente MySQL a través de línea de comandos**, que nos ofrece la posibilidad de alternar entre lenguajes SQL, JavaScript y Python. Se utiliza en gestión de clústers y configuraciones más avanzadas.



Installation









The following products will be installed.

Product	Arch	Status	Progress	Notes
 MySQL Server 8.0.44	X64	Ready to Install		
 MySQL Workbench 8.0.44	X64	Ready to Install		
 MySQL Shell 8.0.44	X64	Ready to Install		

Installation



The following products will be installed.

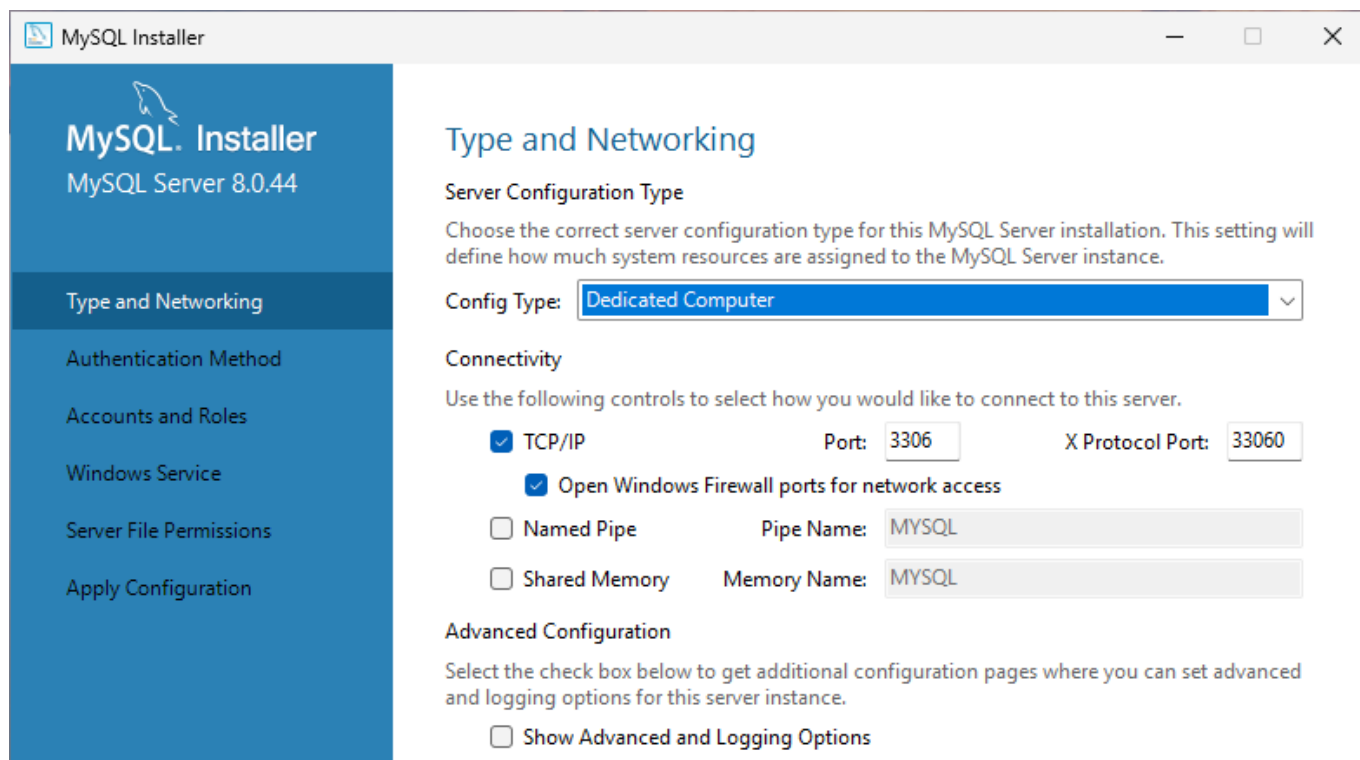
Product	Arch	Status	Progress	Notes
  MySQL Server 8.0.44	X64	Complete		
  MySQL Workbench 8.0.44	X64	Complete		
  MySQL Shell 8.0.44	X64	Complete		

Una vez finalizado el proceso de instalación, es necesario configurar **MySQL Server** (el servidor que trabajará en segundo plano).

Tipo de Servidor y Redes

La primera elección con la que nos encontramos es la selección del tipo de servidor que deseamos configurar, así como el acceso a nuestro servidor local a través del puerto (*TCP 3306 es el predeterminado*).

- I. **Ordenador de Desarrollo:** permite la ejecución de varias aplicaciones en diferentes momentos. Consume muy pocos recursos ya que no es un servidor dedicado a la Gestión de Bases de Datos.
- II. **Ordenador Servidor:** ofrece el Servicio de Gestión de Base de Datos de manera dedicada, incluyendo la posibilidad de configuración de servicios web, servicios de correo electrónico...
- III. **Ordenador Dedicado:** ofrece el Servicio de Gestión de Bases de Datos de manera dedicada. El consumo de recursos es mayor, porque la calidad y potencia del servicio es total.



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.44

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Server File Permissions

Apply Configuration

Type and Networking

Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: **Dedicated Computer**

Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port: **3306** X Protocol Port: **33060**

☒ Open Windows Firewall ports for network access

☐ Named Pipe Pipe Name: **MYSQL**

☐ Shared Memory Memory Name: **MYSQL**

Advanced Configuration

Select the check box below to get additional configuration pages where you can set advanced and logging options for this server instance.

☐ Show Advanced and Logging Options

Método de Autenticación

El instalador de MySQL nos plantea la posibilidad de elegir dos métodos de autenticación:

- I. **Encriptado:** es el recomendado para MySQL 8.0.44. Utiliza el algoritmo SHA-256.
- II. **Legacy:** en muchos casos es el ideal para integrar productos de terceros o PHP. Es el método de autenticación utilizado en MySQL 5.x.

Authentication Method

☒ Use Strong Password Encryption for Authentication (RECOMMENDED)

MySQL 8 supports a new authentication based on improved stronger SHA256-based password methods. It is recommended that all new MySQL Server installations use this method going forward.



Attention: This new authentication plugin on the server side requires new versions of connectors and clients which add support for this new 8.0 default authentication (caching_sha2_password authentication).

Currently MySQL 8.0 Connectors and community drivers which use libmysqlclient 8.0 support this new method. If clients and applications cannot be updated to support this new authentication method, the MySQL 8.0 Server can be configured to use the legacy MySQL Authentication Method below.

☐ Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility)

Using the old MySQL 5.x legacy authentication method should only be considered in the following cases:

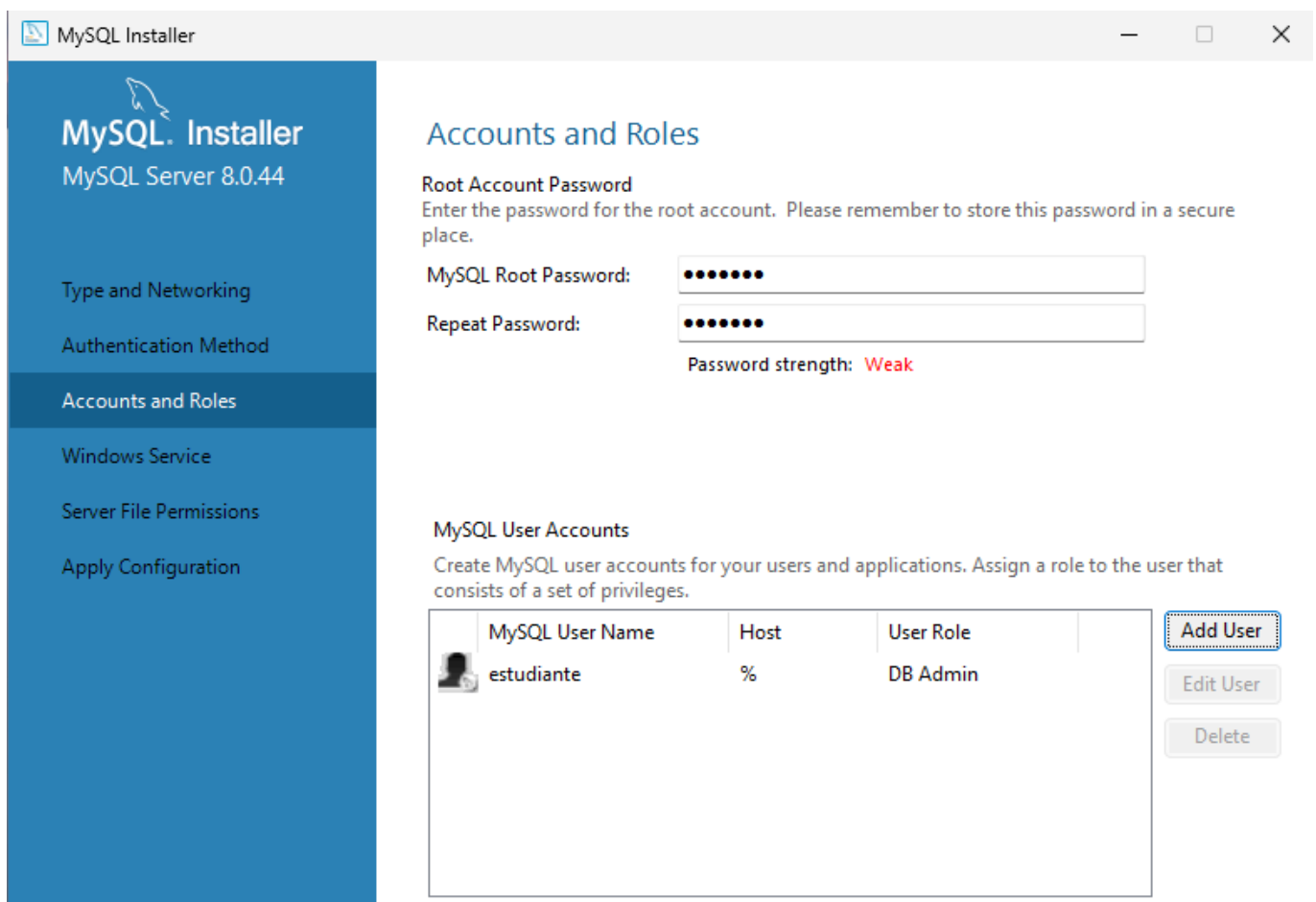
- If applications cannot be updated to use MySQL 8 enabled Connectors and drivers.
- For cases where re-compilation of an existing application is not feasible.
- An updated, language specific connector or driver is not yet available.

Security Guidance: When possible, we highly recommend taking needed steps towards upgrading your applications, libraries, and database servers to the new stronger authentication. This new method will significantly improve your security.

Cuentas y Roles

En esta pantalla lo prioritario y fundamental es elegir la contraseña para el superusuario 'root'.

También se pueden añadir otros usuarios, asignándoles un rol determinado. *En este ejemplo añadiremos al usuario 'estudiante' con un rol de Administrador de la Base de Datos (DB Admin).*



MySQL Installer

MySQL Server 8.0.44

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Server File Permissions

Apply Configuration

Accounts and Roles

Root Account Password

Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure place.


MySQL Root Password:

Repeat Password:

Password strength: **Weak**

MySQL User Accounts

Create MySQL user accounts for your users and applications. Assign a role to the user that consists of a set of privileges.

MySQL User Name	Host	User Role
 estudiante	%	DB Admin

Add User

Edit User

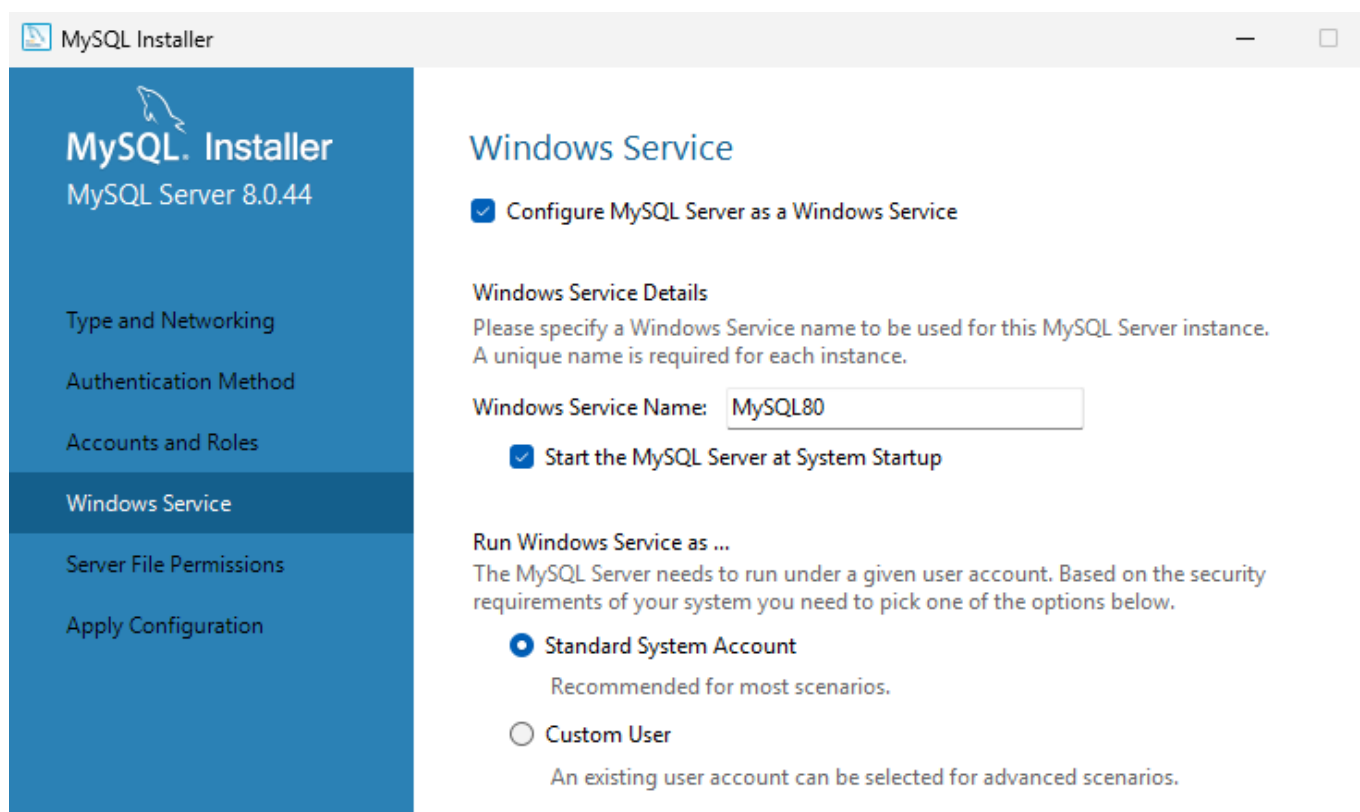
Delete

Servicio de Windows

Esta pantalla nos permite configurar MySQL Server como un servicio de Windows, aplicándole el nombre que deseemos, que de manera predeterminada es MySQL80.

Además, podemos indicar si el servicio arranca con la puesta en marcha del sistema; e incluso la cuenta de usuario que ejecutará el servicio, que es recomendable que sea la cuenta de sistema estándar.

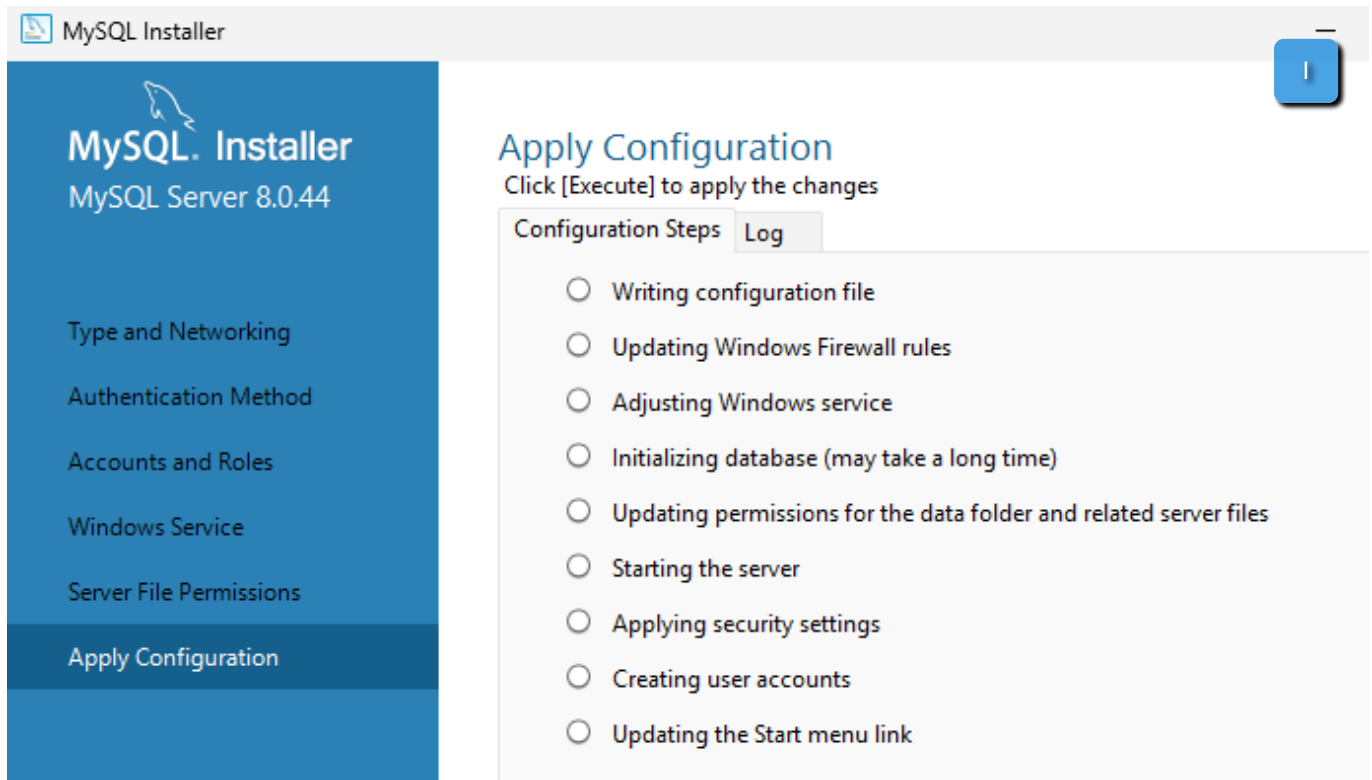
En este ejemplo nos decantamos por configurar el servicio para que arranque con el usuario de sistema estándar cuando se arranca el equipo.



The screenshot shows the 'MySQL Installer' window for 'MySQL Server 8.0.44'. The left sidebar contains a list of configuration steps: 'Type and Networking', 'Authentication Method', 'Accounts and Roles', 'Windows Service' (which is highlighted), 'Server File Permissions', and 'Apply Configuration'. The main area is titled 'Windows Service' and contains the following options:

- ☒ Configure MySQL Server as a Windows Service
- Windows Service Details**
Please specify a Windows Service name to be used for this MySQL Server instance. A unique name is required for each instance.
Windows Service Name:
- ☒ Start the MySQL Server at System Startup
- Run Windows Service as ...**
The MySQL Server needs to run under a given user account. Based on the security requirements of your system you need to pick one of the options below.
 - ☒ Standard System Account
Recommended for most scenarios.
 - ☐ Custom User
An existing user account can be selected for advanced scenarios.

Finalizamos la configuración básica aplicando esta a diversos apartados que dejan el servicio completamente operativo.



Product Configuration



We'll now walk through a configuration wizard for each of the following products.

You can cancel at any point if you wish to leave this wizard without configuring all the products.

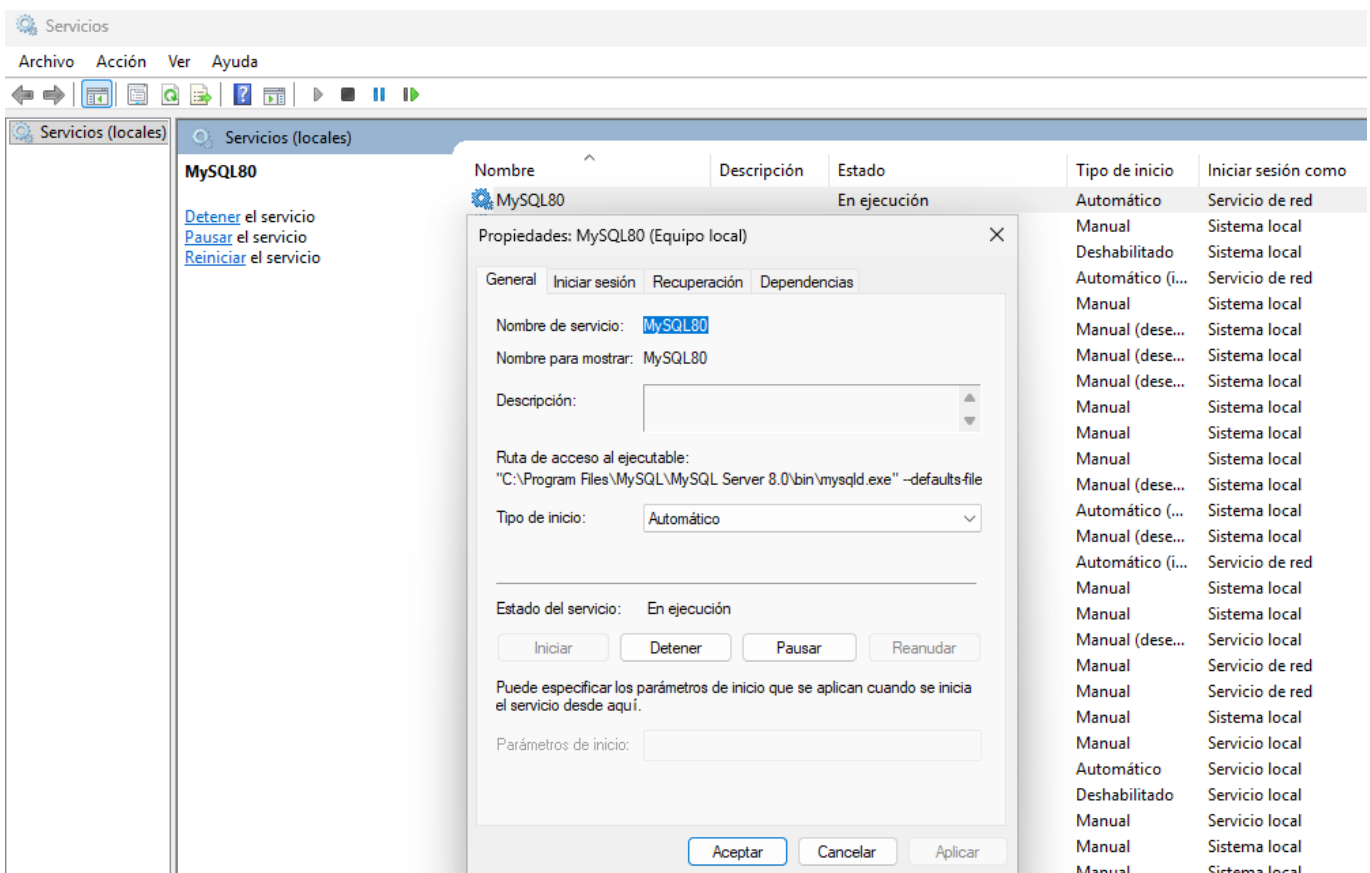
Product	Status
MySQL Server 8.0.44	Configuration complete.

Consola de Servicios (services.msc)

Aunque en la ventana 'Servicio de Windows' ya indicamos que este arrancaría de manera automática bajo el nombre MySQL80; esta configuración podemos modificarla desde la Consola de Servicios.

Línea de Comandos (CMD)

El servicio se pueda parar, arrancar o reiniciar desde la Línea de Comandos con **net [stop/start/restart] MySQL80**.



MySQL Workbench

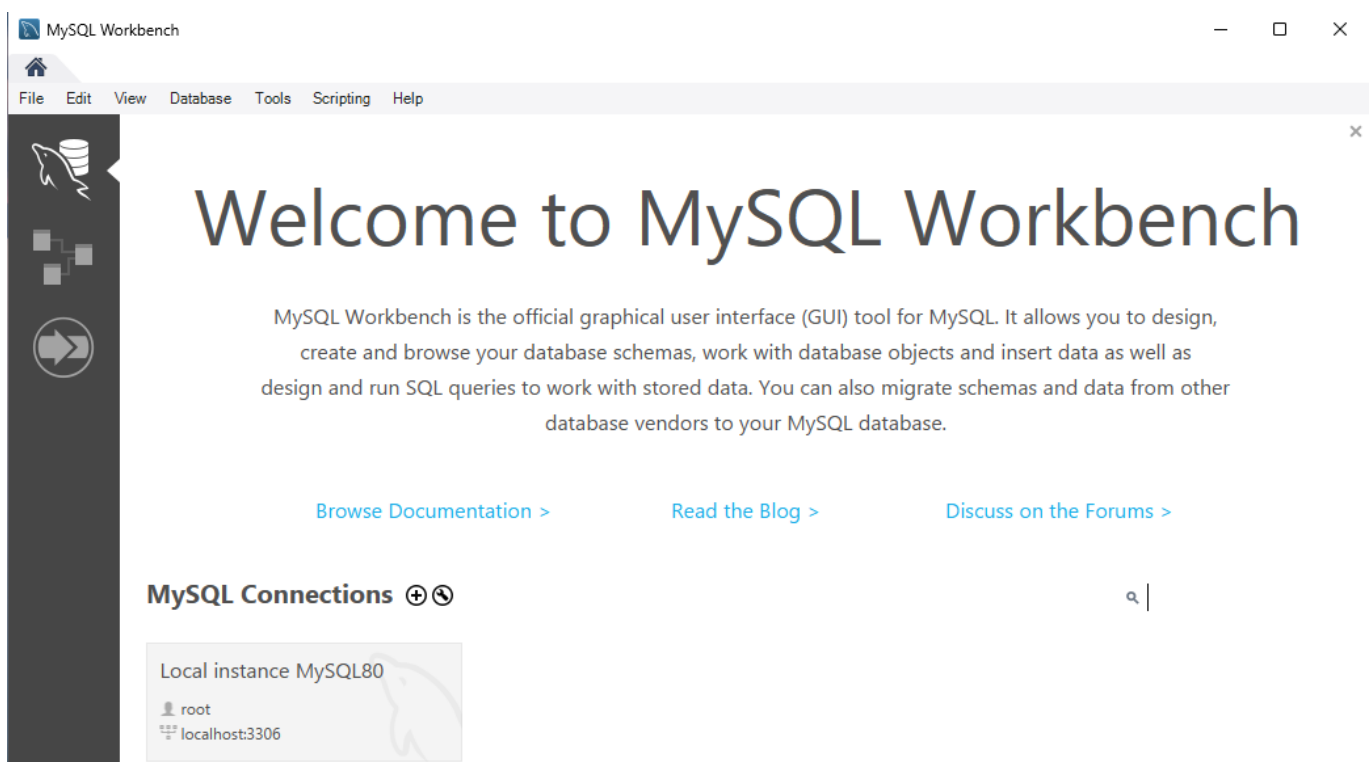
Es un cliente MySQL con interfaz gráfica que nos permite establecer conexiones con diferentes Bases de Datos (*Locales o Remotas*).

La conexión con el MySQL Server (servidor local) ya quedó configurada con anterioridad como podemos observar en la imagen inferior. El acceso a ella se realiza con los siguientes parámetros:

I. Host: localhost(127.0.0.1)

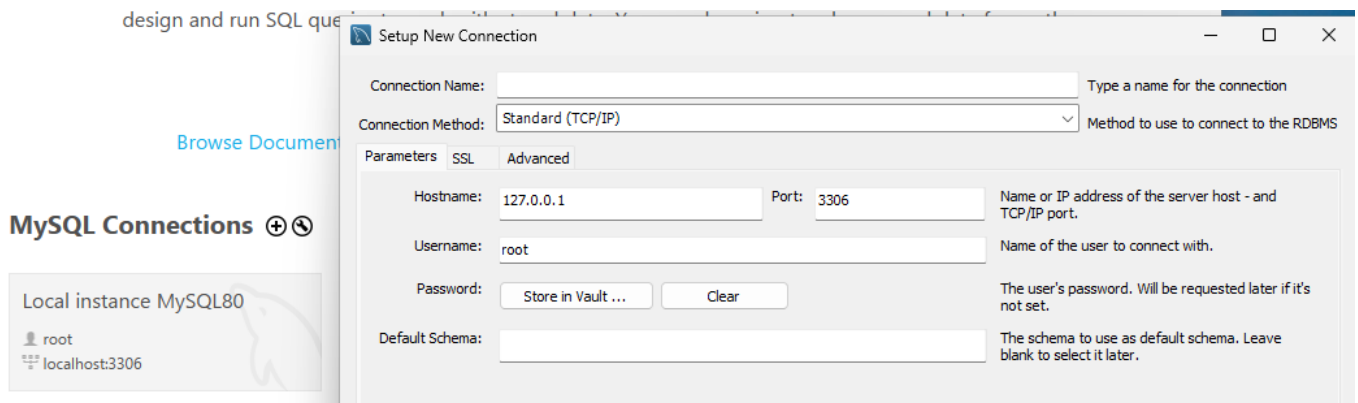
II. Puerto: 3306

III. Usuario: root

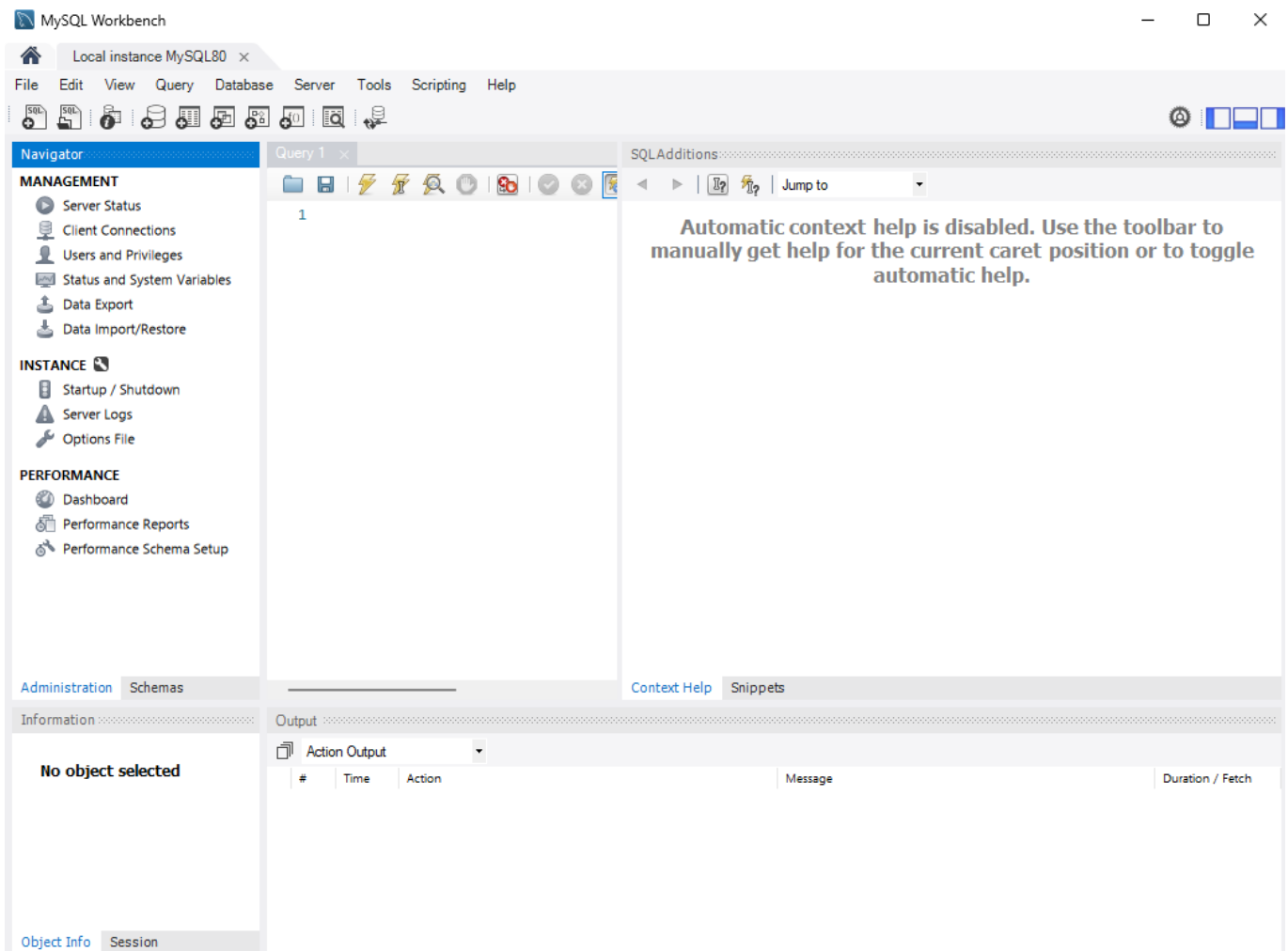


El interfaz (panel de control) de MySQL Workbench también nos permite gestionar usuarios (*crear usuarios, gestionar roles, controlar accesos o limitar recursos*).

Pueden crearse todas las conexiones necesarias añadiendo un nombre a la conexión, el host y puerto que utiliza, además del usuario con el que se pretende acceder a ella.

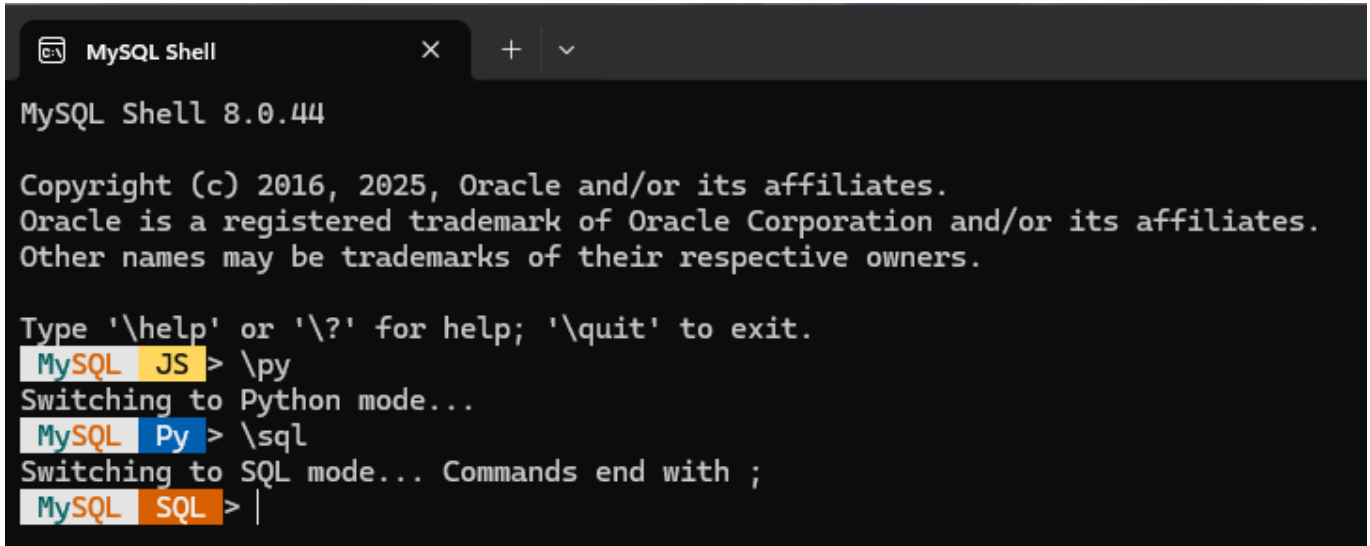


Accediendo al servidor deseado (local o remoto), mediante el lenguaje SQL podemos crear Bases de Datos y Tablas, cargar los datos y realizar la consultas necesarias.



MySQL Shell

Es un cliente MySQL a través de línea de comandos, que nos ofrece la posibilidad de alternar entre lenguajes SQL, JavaScript y Python. Se utiliza en gestión de clústers, importación de grandes volúmenes de datos, así como otras configuraciones más avanzadas.



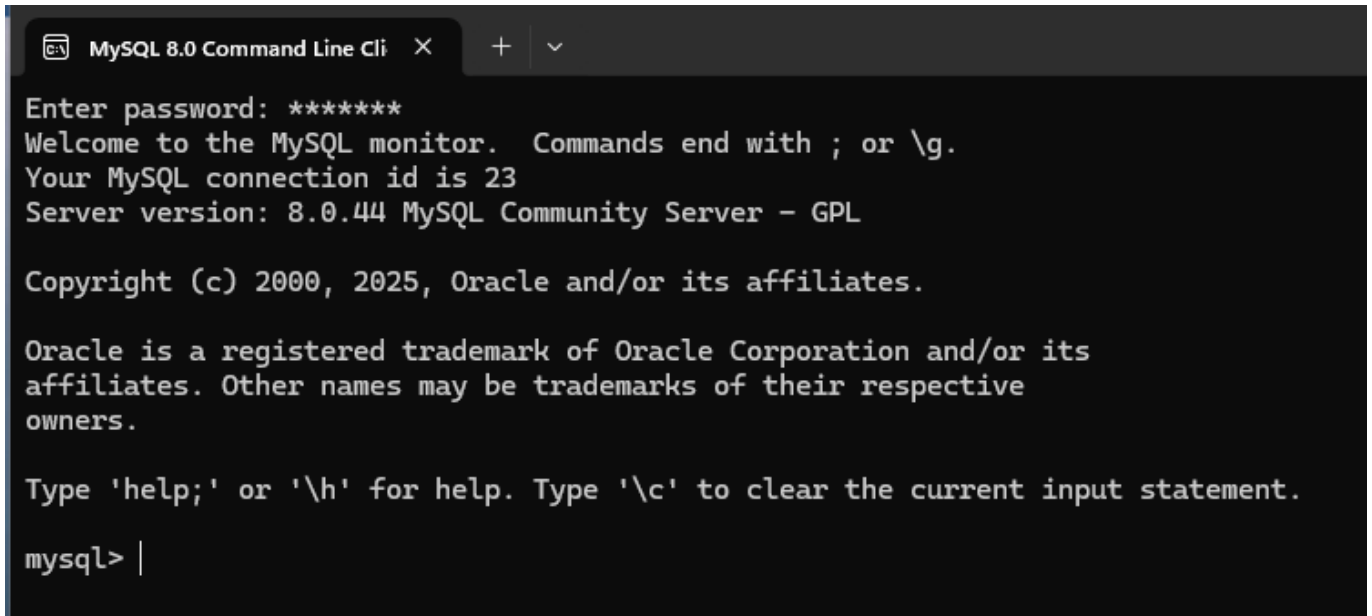
```
MySQL Shell 8.0.44

Copyright (c) 2016, 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 '\?' for help; '\quit' to exit.
MySQL JS > \py
Switching to Python mode...
MySQL Py > \sql
Switching to SQL mode... Commands end with ;
MySQL SQL > |
```


MySQL Command Line Client

Es un cliente MySQL básico a través de línea de comandos, que nos permite utilizar el lenguaje SQL para crear bases de datos y tablas, además de cargar los datos que se deseen o realizar todo tipo de consultas. Requiere acceso como administrador.



```
MySQL 8.0 Command Line Cli X + v
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 23
Server version: 8.0.44 MySQL Community Server - GPL

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.

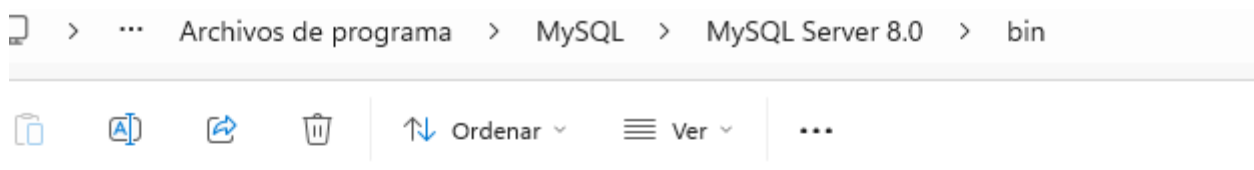
mysql> |
```

Directorio bin

C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 8.0\bin

Este directorio almacena los programas ejecutables que permiten el funcionamiento del Servidor MySQL. Vamos a destacar los siguientes:

- I. **mysqld**: Motor del Servidor SQL. Trabajando en segundo plano se encarga entre otras cosas de la gestión de archivos, el procesamiento de consultas, la seguridad, los permisos y las conexiones múltiples al propio servidor.
- II. **mysqldump**: Cliente encargado de realizar las Copias de Seguridad. Trabaja en segundo plano.



Archivos de programa > MySQL > MySQL Server 8.0 > bin

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
mysql	29/09/2025 2:10	Aplicación	6.971 KB
mysql_config_editor	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.155 KB
mysql_migrate_keyring	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.940 KB
mysql_secure_installation	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.846 KB
mysql_ssl_rsa_setup	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.180 KB
mysql_tzinfo_to_sql	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.089 KB
mysql_upgrade	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.943 KB
mysqladmin	29/09/2025 2:10	Aplicación	6.860 KB
mysqlbinlog	29/09/2025 2:10	Aplicación	7.234 KB
mysqlcheck	29/09/2025 2:10	Aplicación	6.866 KB
mysqld	29/09/2025 2:10	Aplicación	53.102 KB
mysqld_multi	29/09/2025 8:08	Archivo de origen ...	29 KB
mysqldump	29/09/2025 2:11	Aplicación	6.931 KB

Directorio include

C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 8.0\include

La carpeta 'include' es fundamental si tenemos pensado desarrollar aplicaciones propias que se conecten directamente a MySQL utilizando lenguajes como C o C++.

Directorio lib

C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 8.0\lib

La carpeta 'lib' es el complemento directo de la carpeta include. Si include contiene los archivos que el programador lee para saber cómo escribir el código, 'lib' contiene los archivos que el ordenador utiliza para ejecutar ese código.

Directorio share

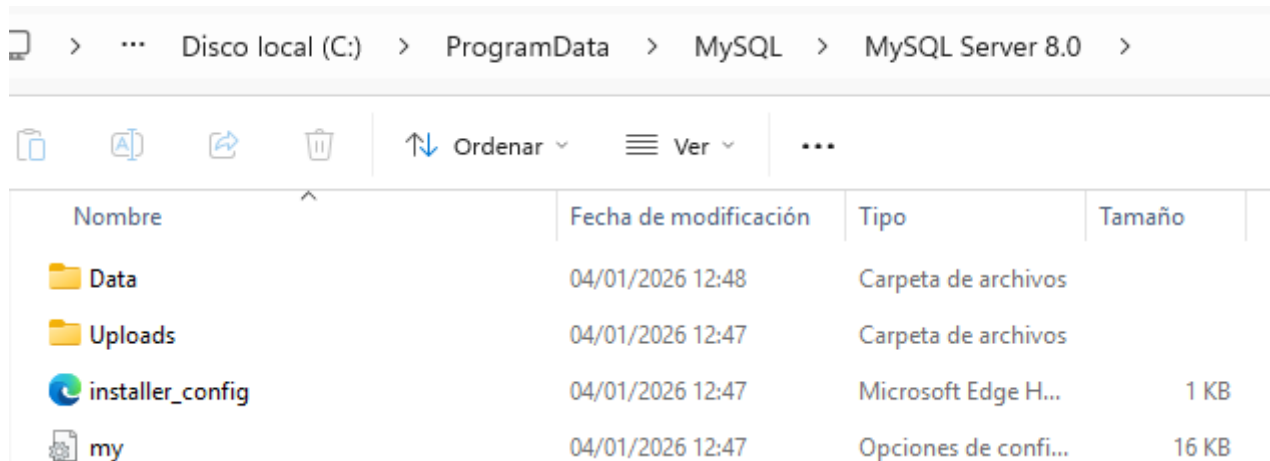
C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 8.0\share

La carpeta 'share' es la biblioteca de recursos de MySQL. Mientras que 'bin' tiene los programas y 'lib' el código para que funcionen, share contiene toda la información de apoyo, principalmente textos y configuraciones que el servidor necesita consultar. Dentro podemos encontrar un directorio por cada idioma.

Directorio Data

C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Data

Es un directorio que permanece oculto y almacena las Bases de Datos, así como los archivos de registro y error.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Data	04/01/2026 12:48	Carpeta de archivos	
Uploads	04/01/2026 12:47	Carpeta de archivos	
installer_config	04/01/2026 12:47	Microsoft Edge H...	1 KB
my	04/01/2026 12:47	Opciones de confi...	16 KB

Fichero my.ini

El fichero **my.ini**, que encontramos dentro del 'directorio Data', permite cambiar diferentes parámetros de la configuración.

Este fichero lo podemos modificar, accediendo como administrador con el programa 'Bloc de Notas'.

Puerto Predeterminado del Servidor Local (línea 61)

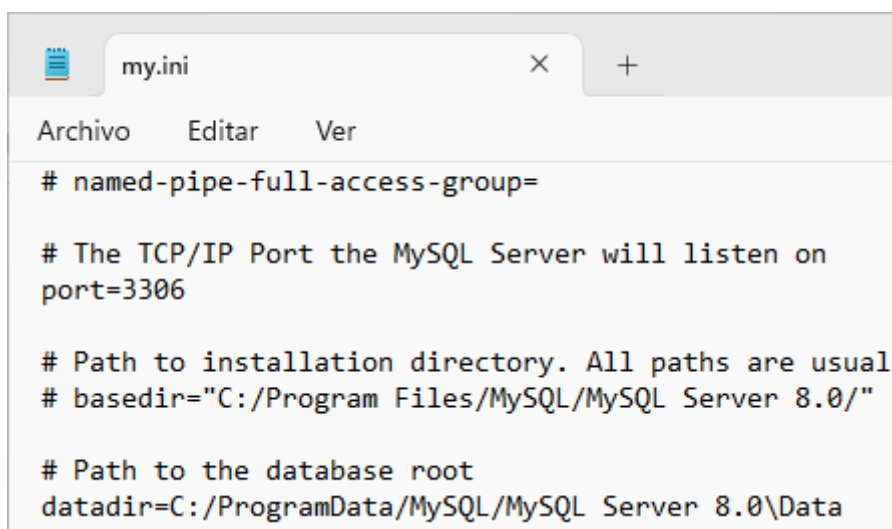
```
port=3306

[mysql]
no-beep

# default-character-set=
```

Ln 61, Col 1 | 15.211 caracteres.

Carpeta de almacenamiento de las Bases de Datos (línea 97) - Data



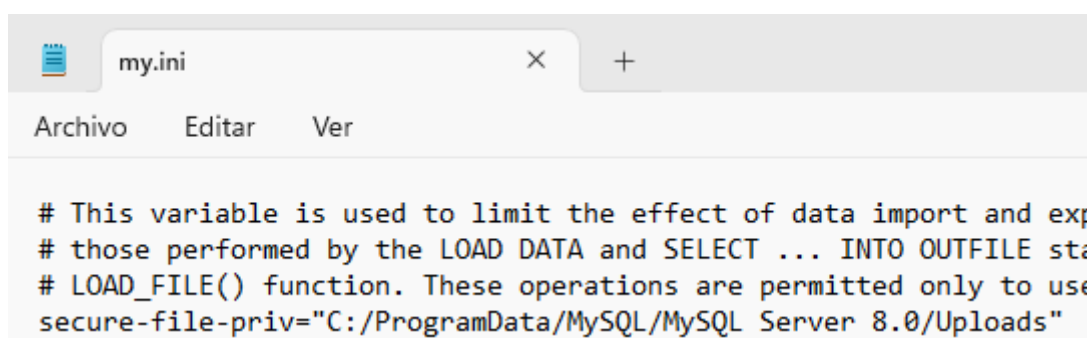
```
my.ini
Archivo  Editar  Ver
# named-pipe-full-access-group=

# The TCP/IP Port the MySQL Server will listen on
port=3306

# Path to installation directory. All paths are usual
# basedir="C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 8.0/"

# Path to the database root
datadir=C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0\Data
```

Carpeta de almacenamiento de las importaciones de datos (línea 167) - Uploads



```
my.ini
Archivo  Editar  Ver

# This variable is used to limit the effect of data import and export
# those performed by the LOAD DATA and SELECT ... INTO OUTFILE statements
# LOAD_FILE() function. These operations are permitted only to users
secure-file-priv="C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uploads"
```

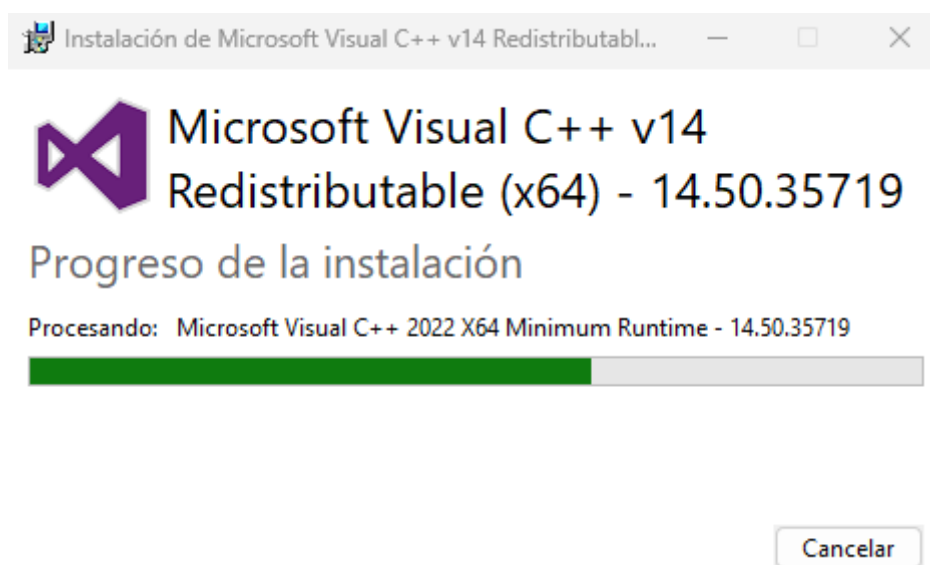
Cuando se hacen modificaciones en este fichero, es necesario reiniciar el Servicio MYSQL80: **net restart MYSQL80**

Visual C++ v14 Redistributable

Si el equipo donde se pretende instalar y configurar MySQL Server no cuenta con el componente Visual C++ Redistributable, será necesario descargarlo e instalarlo.

Descargar Versión Visual C++ v14 Redistributable

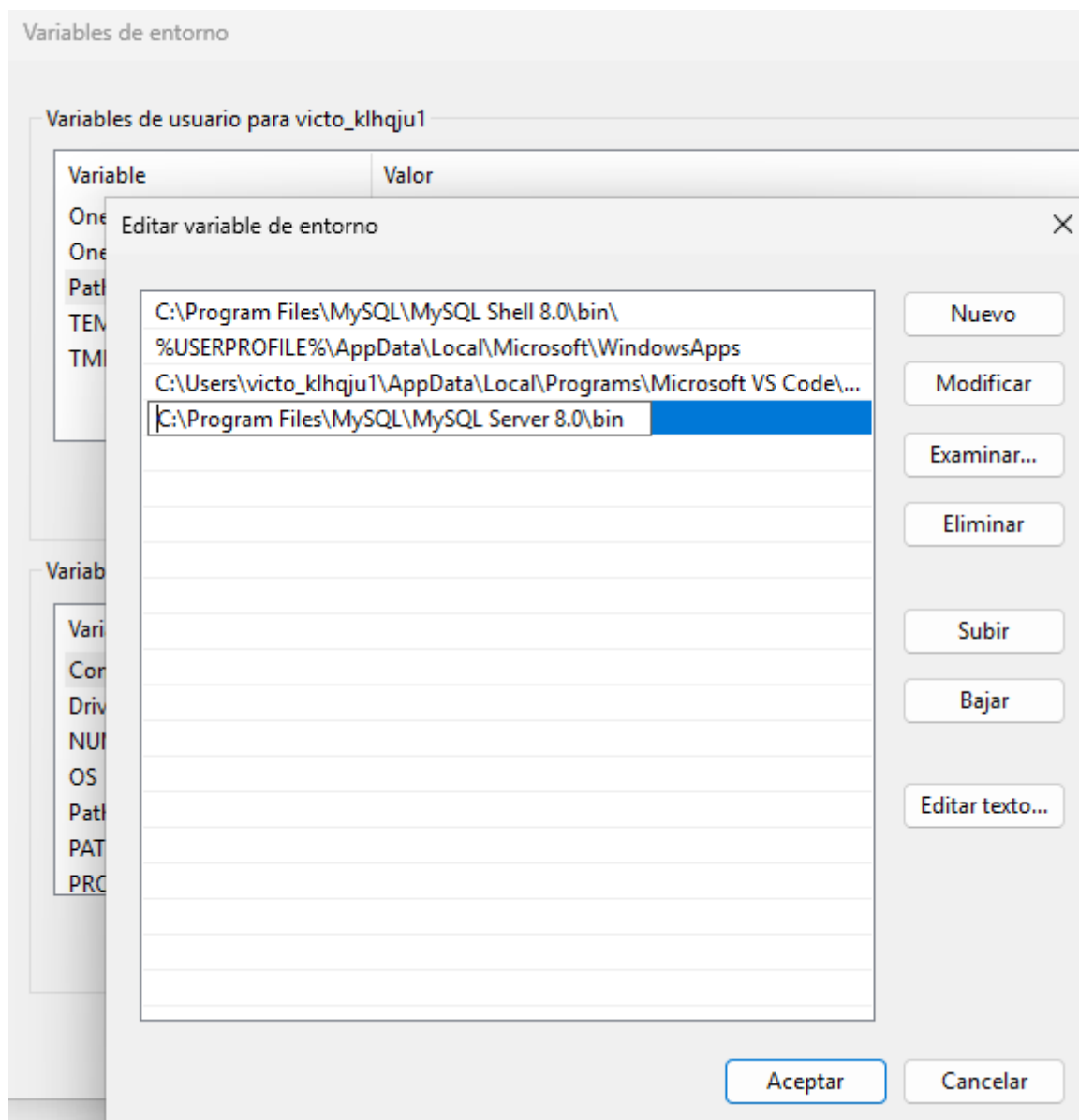
Microsoft Visual C++ Redistributable es un paquete de librerías esenciales que permiten que aplicaciones desarrolladas con el lenguaje C++, como MySQL 8.0, funcionen correctamente en Windows.



Configurar Variable de Entorno PATH

Configurar la variable de entorno PATH con la ruta de acceso a los programas de MySQL Server, permite al Símbolo de Sistema (CMD) utilizar esos programas sin tener que indicar la ruta completa cada vez que se quiere acceder a ellos.

Ruta: **C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 8.0\bin**



Comando: **mysql -u root -p**

- I. **-u root**: esta opción indica que el usuario con el que queremos acceder al programa mysql es 'root'.
- II. **-p**: esta opción solicita que se pida la contraseña que se configuró en la instalación.

```
CA. Administrador: Símbolo del sistema - mysql -u root -p

C:\Windows\System32>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 32
Server version: 8.0.44 MySQL Community Server - GPL

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> _
```


Descarga MySQL Installer 5.7.44


Lo primero que tenemos que hacer antes de comenzar el proceso de instalación de MySQL en Windows, es descargar el paquete de archivos binarios deseado desde: <https://dev.mysql.com/downloads/installer>.

En este caso nos decantamos por la versión 5.7.44, que nos ofrecerá dos posibilidades:

- I. **Web Community:** instalación vía web. Descarga sólo los complementos que deseamos instalar posteriormente. Obviamente requiere conexión a Internet para poder continuar con el proceso de instalación.
- II. **Community:** instalación offline. Descarga todos los complementos que se ofertan. No requiere conexión a Internet para continuar con el proceso de instalación.

→   dev.mysql.com/downloads/installer/

MySQL Installer 5.7.44

 **Note:** MySQL 8.0 is the final series with MySQL Installer. As of MySQL 8.1, use a MySQL product's MSI or Zip archive for installation. MySQL Server 8.1 and higher also bundle MySQL Configurator, a tool that helps configure MySQL Server.

Select Version:

5.7.44 ▼

Select Operating System:

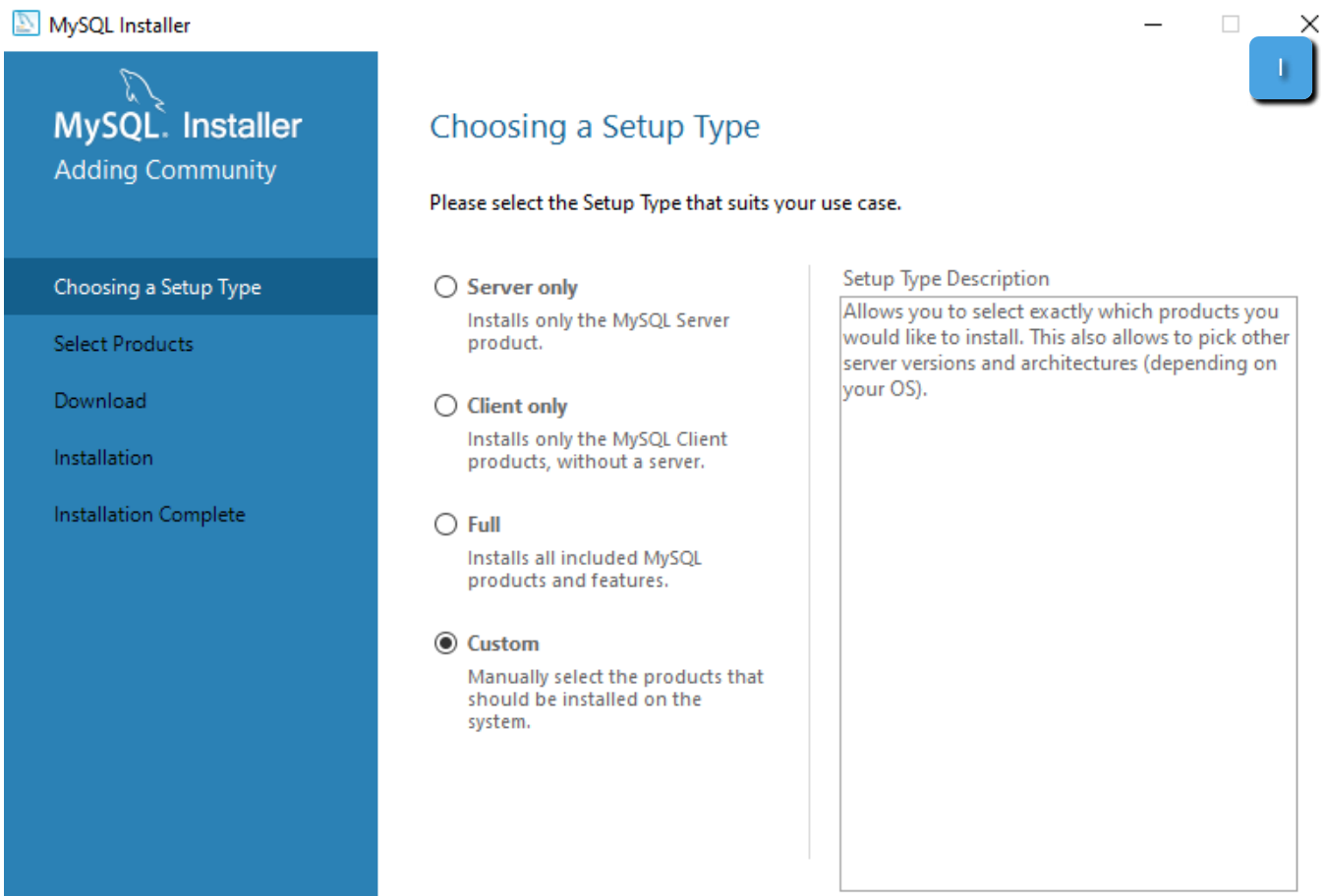
Microsoft Windows ▼

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer	5.7.44	2.1 M	Download
(mysql-installer-web-community-5.7.44.0.msi)			
		MD5: 6cc27e2a42a54b593a9d3544f2529a53	Signature
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer	5.7.44	373.7 M	Download
(mysql-installer-community-5.7.44.0.msi)			
		MD5: e89af3ba9bb4716ff5e647b0fd2edab2	Signature

En esta práctica nos hemos decantado por instalación offline, que aunque requiere una descarga más pesada (373.7M), nos permitirá instalar MySQL en cualquier equipo sin depender de una conexión Internet.

El proceso se inicia con la selección del tipo de instalación que deseamos:

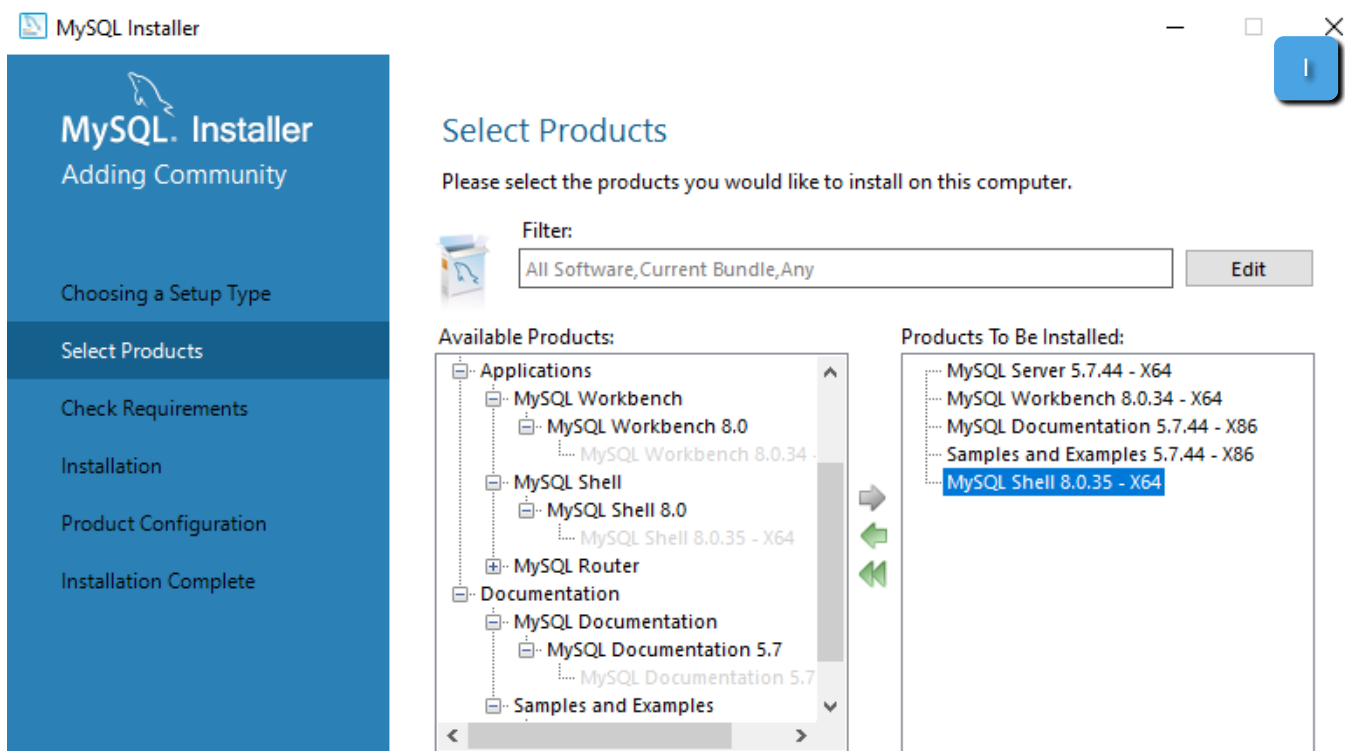
- I. **Server Only:** instalacion sólo de MySQL Server
- II. **Client Only:** instalacion sólo de las utilidades que se ofertan para los Clientes
- III. **Full:** instalacion completa
- IV. **Custom:** instalacion personalizada



En nuestro caso, apostaremos por la **instalación personalizada (Custom)**.

Continuamos con la selección de los productos que deseamos instalar, que serán los siguientes:

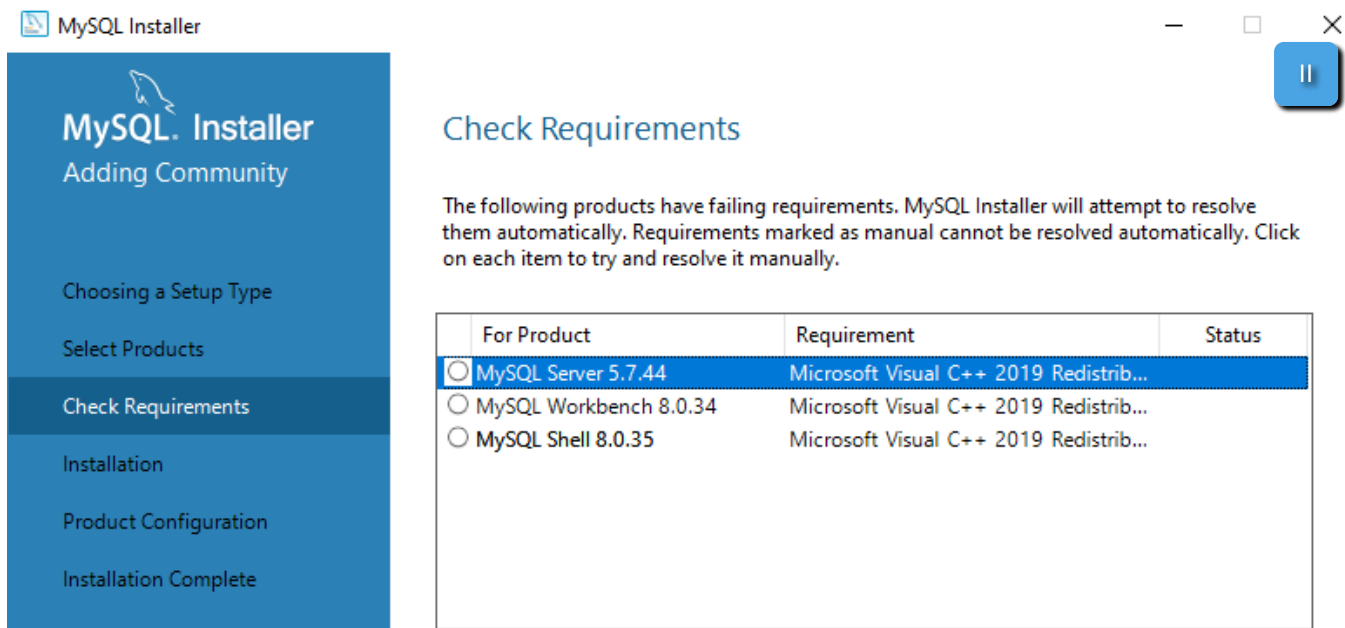
- I. **MySQL Server 5.7.44: Servidor MySQL**, que una vez configurado trabaja en segundo plano.
- II. **MySQL Workbench 8.0.34: Cliente MySQL con interfaz gráfica** que nos permite establecer conexiones con diferentes Bases de Datos (*Locales o Remotas*). Su panel de control nos permite gestionar usuarios (*crear usuarios, gestionar roles, controlar accesos o limitar recursos*). A través del Lenguaje SQL podemos crear Bases de Datos y Tablas, además de cargar datos.
- III. **MySQL Shell 8.0.35: Cliente MySQL a través de línea de comandos**, que nos ofrece la posibilidad de alternar entre lenguajes SQL, JavaScript y Python. Se utiliza en gestión de clústers y configuraciones más avanzadas.
- IV. **MySQL Documentation 5.7.44**: es el manual de MySQL 5.7.44 con toda la documentación oficial de interés.
- V. **Samples and Examples 5.7.44**: muestras y ejemplos de la versión en cuestión.



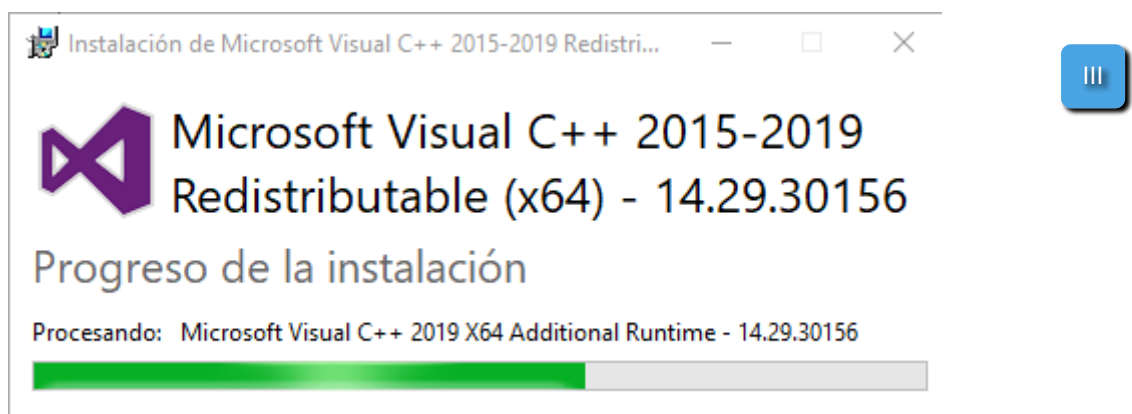
Chequeo de Requirimientos

Antes de comenzar la instalación, MySQL Installer 5.7.44 realiza un chequeo para detectar necesidades de los programas que queremos instalar.

En nuestro caso, los tres programas que hemos seleccionado (MySQL Server, MySQL Workbench y MySQLShell) requieren del componente Microsoft Visual C++ 2019 Redistributable.



El componente Microsoft Visual C++ 2019 Redistributable, se podrá instalar desde el propio asistente de configuración.








Instalación MySQL Installer 5.7.44

Tras la instalación del componente solicitado, la instalación a través de MySQL Installer 5.7.44, continúa con total normalidad.

Installation

IV











The following products will be installed.

Product	Arch	Status	Progress	Notes
 MySQL Server 5.7.44	X64	Ready to Install		
 MySQL Workbench 8.0.34	X64	Ready to Install		
 MySQL Shell 8.0.35	X64	Ready to Install		
 MySQL Documentation 5.7.44	X86	Ready to Install		
 Samples and Examples 5.7.44	X86	Ready to Install		

Installation

V

The following products will be installed.

Product	Arch	Status
  MySQL Server 5.7.44	X64	Complete
  MySQL Workbench 8.0.34	X64	Complete
  MySQL Shell 8.0.35	X64	Complete
  MySQL Documentation 5.7.44	X86	Complete
  Samples and Examples 5.7.44	X86	Complete

Una vez finalizado el proceso de instalación, es necesario configurar **MySQL Server** (el servidor que trabajará en segundo plano).

Product Configuration

We'll now walk through a configuration wizard for each of the following products.

You can cancel at any point if you wish to leave this wizard without configuring all the products.

Product	Status
MySQL Server 5.7.44	Ready to configure
Samples and Examples 5.7.44	Ready to configure

Tipo de Servidor y Redes

La primera elección con la que nos encontramos es la selección del tipo de servidor que deseamos configurar, así como el acceso a nuestro servidor local a través del puerto (*TCP 3306 es el predeterminado*).

- I. **Ordenador de Desarrollo:** permite la ejecución de varias aplicaciones en diferentes momentos. Consume muy pocos recursos ya que no es un servidor dedicado a la Gestión de Bases de Datos.
- II. **Ordenador Servidor:** ofrece el Servicio de Gestión de Base de Datos de manera dedicada, incluyendo la posibilidad de configuración de servicios web, servicios de correo electrónico...
- III. **Ordenador Dedicado:** ofrece el Servicio de Gestión de Bases de Datos de manera dedicada. El consumo de recursos es mayor, porque la calidad y potencia del servicio es total.

MySQL Installer

MySQL Server 5.7.44

Type and Networking

Accounts and Roles

Windows Service

Server File Permissions

Apply Configuration

Type and Networking

Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Development Computer

Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port: 3306

☒ Open Windows Firewall port for network access

☐ Named Pipe Pipe Name: MYSQL

☐ Shared Memory Memory Name: MYSQL

Advanced Configuration

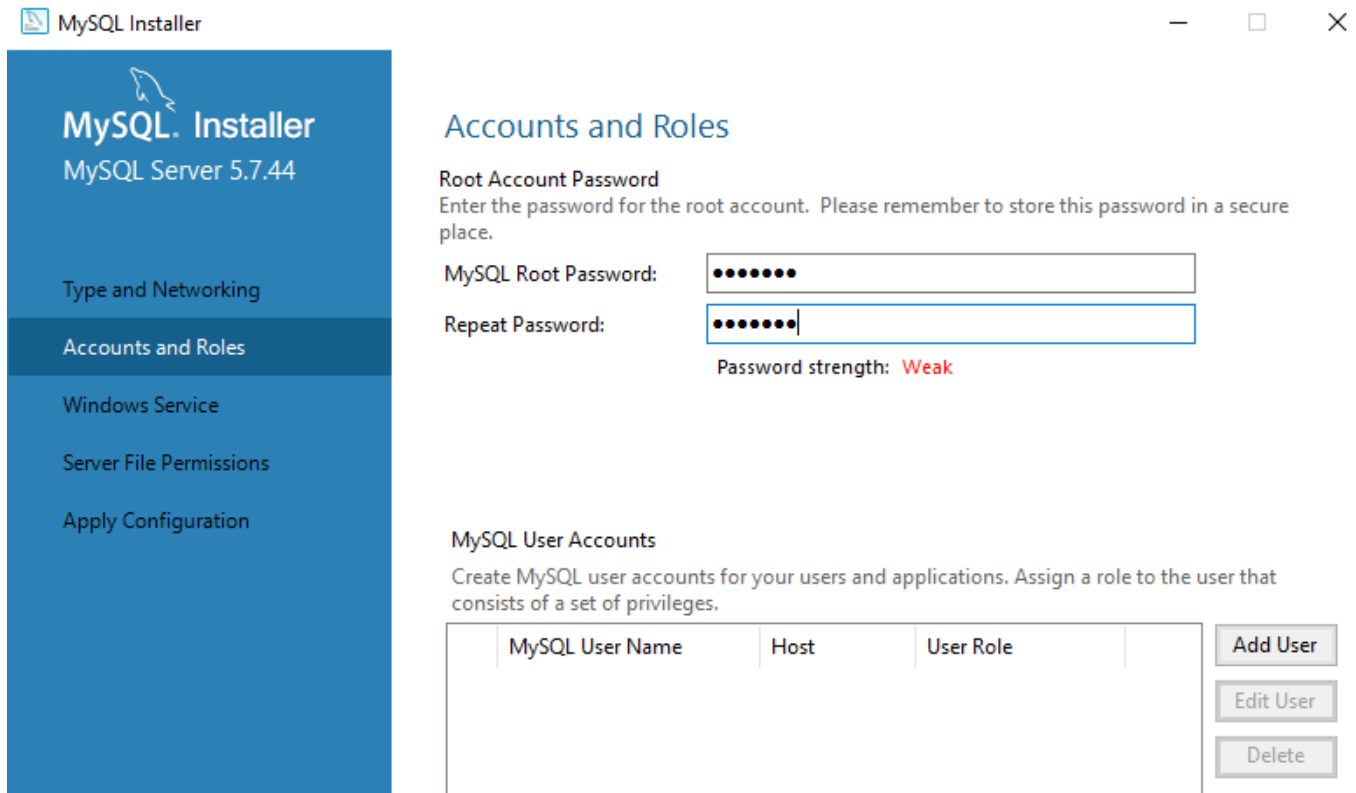
Select the check box below to get additional configuration pages where you can set advanced and logging options for this server instance.

☐ Show Advanced and Logging Options

Cuentas y Roles

En esta pantalla lo prioritario y fundamental es elegir la contraseña para el superusuario 'root'.

También se pueden añadir otros usuarios, asignándoles un rol determinado.



MySQL Installer

MySQL Server 5.7.44

Type and Networking

Accounts and Roles

Windows Service

Server File Permissions

Apply Configuration

Accounts and Roles

Root Account Password
Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure place.

MySQL Root Password:

Repeat Password:

Password strength: **Weak**

MySQL User Accounts
Create MySQL user accounts for your users and applications. Assign a role to the user that consists of a set of privileges.

MySQL User Name	Host	User Role
-----------------	------	-----------

Add User

Edit User

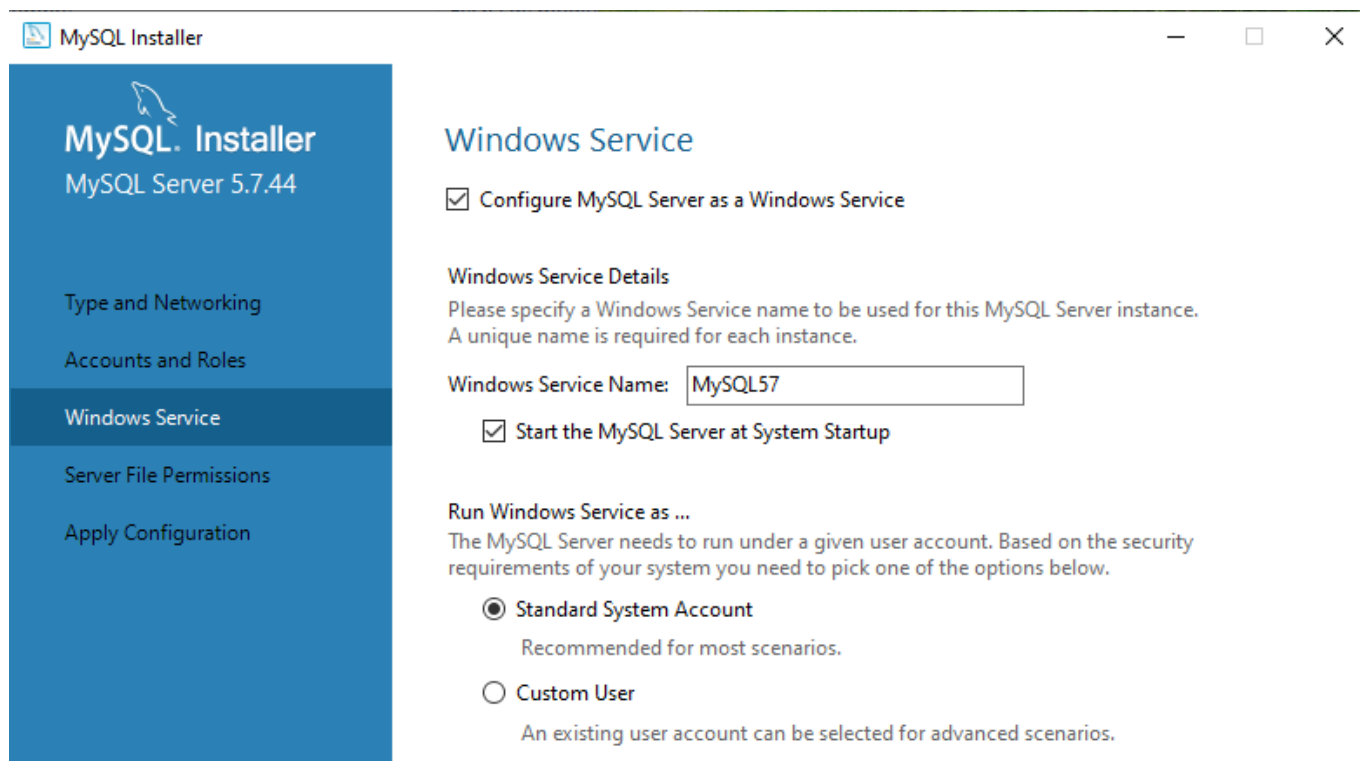
Delete

Servicio de Windows

Esta pantalla nos permite configurar MySQL Server como un servicio de Windows, aplicándole el nombre que deseemos, que de manera predeterminada es MySQL57.

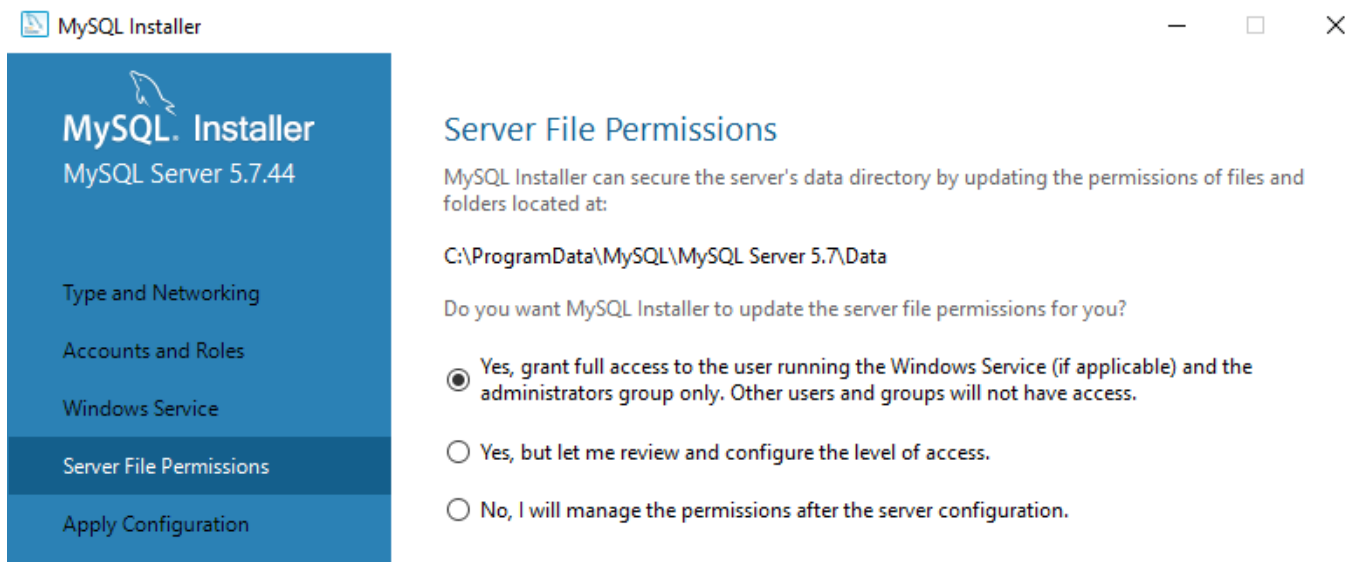
Además, podemos indicar si el servicio arranca con la puesta en marcha del sistema; e incluso la cuenta de usuario que ejecutará el servicio, que es recomendable que sea la cuenta de sistema estándar.

En este ejemplo nos decantamos por configurar el servicio para que arranque con el usuario de sistema estándar cuando se arranca el equipo.



Permisos de los Archivos del Servidor

En esta ventana, marcamos la casillas que nos dice: ***"Sí, conceder acceso total únicamente al usuario que ejecuta el servicio de Windows (si aplica) y al grupo de administradores. Otros usuarios y grupos no tendrán acceso."***.



Finalizamos la configuración básica aplicando esta a diversos apartados que dejan el servicio completamente operativo.

Apply Configuration

The configuration operation has completed.

Configuration Steps

Log

- ✓ Writing configuration file
- ✓ Updating Windows Firewall rules
- ✓ Adjusting Windows service
- ✓ Initializing database (may take a long time)
- ✓ Updating permissions for the data folder and related server files
- ✓ Starting the server
- ✓ Applying security settings
- ✓ Updating the Start menu link

MySQL Installer

MySQL. Installer
Adding Community

Choosing a Setup Type

Select Products

Product Configuration

We'll now walk through a configuration wizard for each of the following products.

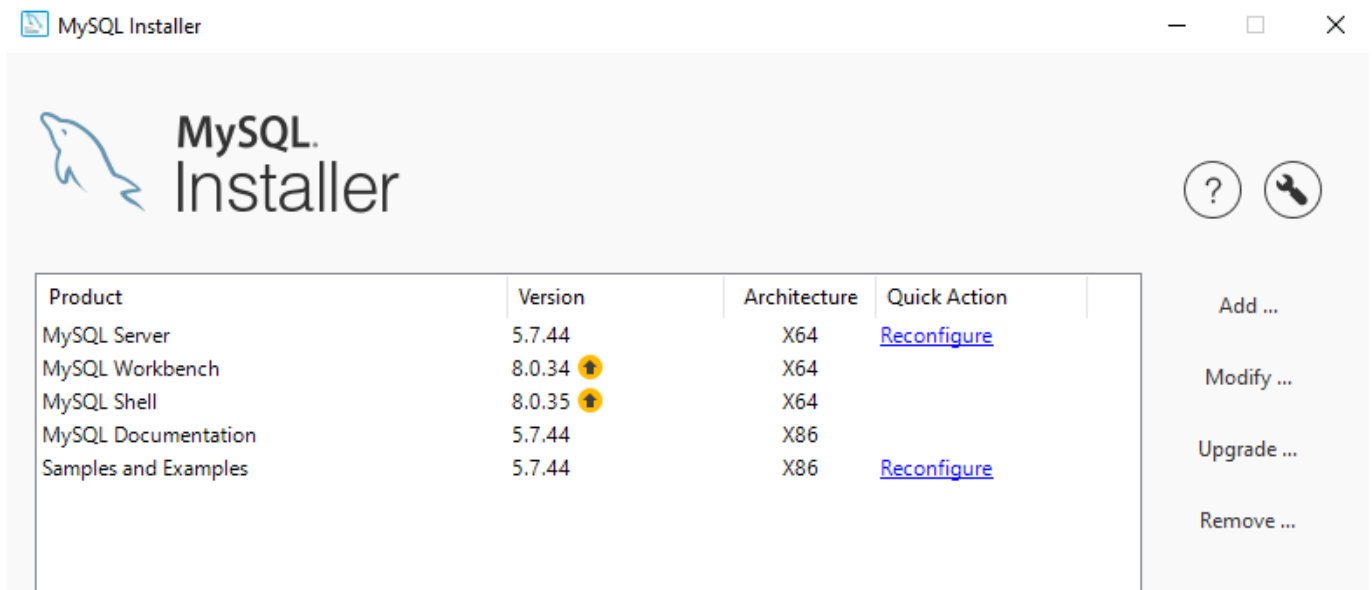
You can cancel at any point if you wish to leave this wizard without configuring all the products.

Product	Status
MySQL Server 5.7.44	Configuration complete.

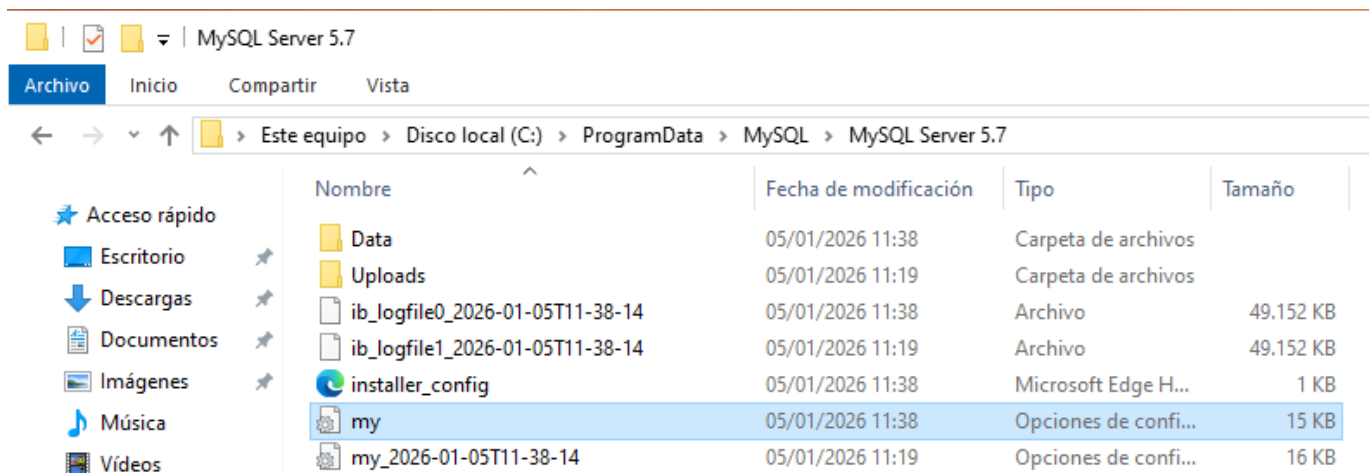
Reconfiguración MySQL Server 5.7.44

Anteriormente el proceso de reconfiguración se realizaba desde *MySQLInstanceConfig*, que podíamos encontrar en el directorio 'bin'. Actualmente, la versión *MySQL Installer*, tanto para MySQL 5.x como para MySQL 8.x, se encarga del proceso de reconfiguración.

Desde el asistente se puede reconfigurar el tipo de servidor (menor a mayor dedicación de recursos del equipo), la conexión de red y si queremos que MySQL Server actúe como un servicio o un programa más en el S.O.

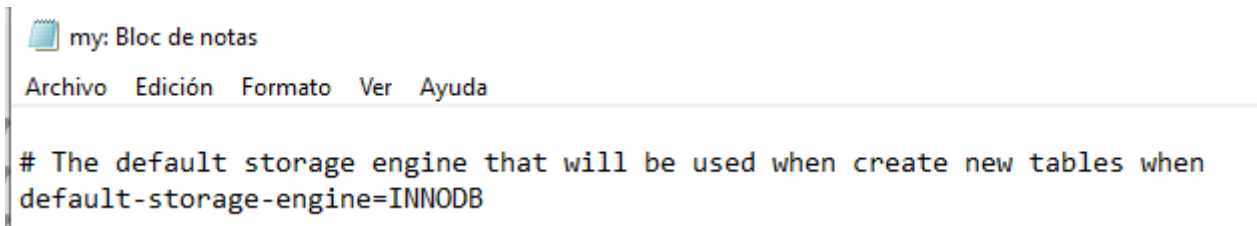


Una vez creada la nueva configuración, se genera un archivo (a modo copia de seguridad) con la antigua configuración. Tanto la configuración actual, como las copias de seguridad anteriores se almacenan en: **C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7.**



El resto de criterios se deben reconfigurar manualmente desde el **fichero my.ini** que podemos encontrar en: **C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7**.

- I. **port**: es el puerto del Servidor Local. *Línea 61* del fichero my.ini.
- II. **datadir**: directorio donde se almacenan las Bases de Datos creadas. *Línea 97* del fichero my.ini.
- III. **secure-file-priv**: directorio desde el que se importan los datos. *Línea 161* del fichero my.ini.
- IV. **default-storage-engine**: motor por defecto. *Línea 104* del fichero my.ini.
- V. **max_connections**: número máximo de conexiones simultáneas. *Línea 167* del fichero my.ini.
- VI. **character-set-server**: juego de caracteres (utf8mb4 es el habitual). *Línea 101* del fichero my.ini.



```
my: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda

# The default storage engine that will be used when create new tables when
default-storage-engine=INNODB
```

Directorios 'bin', 'include', 'lib' y 'share'

En estos directorios encontramos configuración relacionada con el servidor (MySQL Server).

C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 5.7

Directorio 'Data' (oculto)

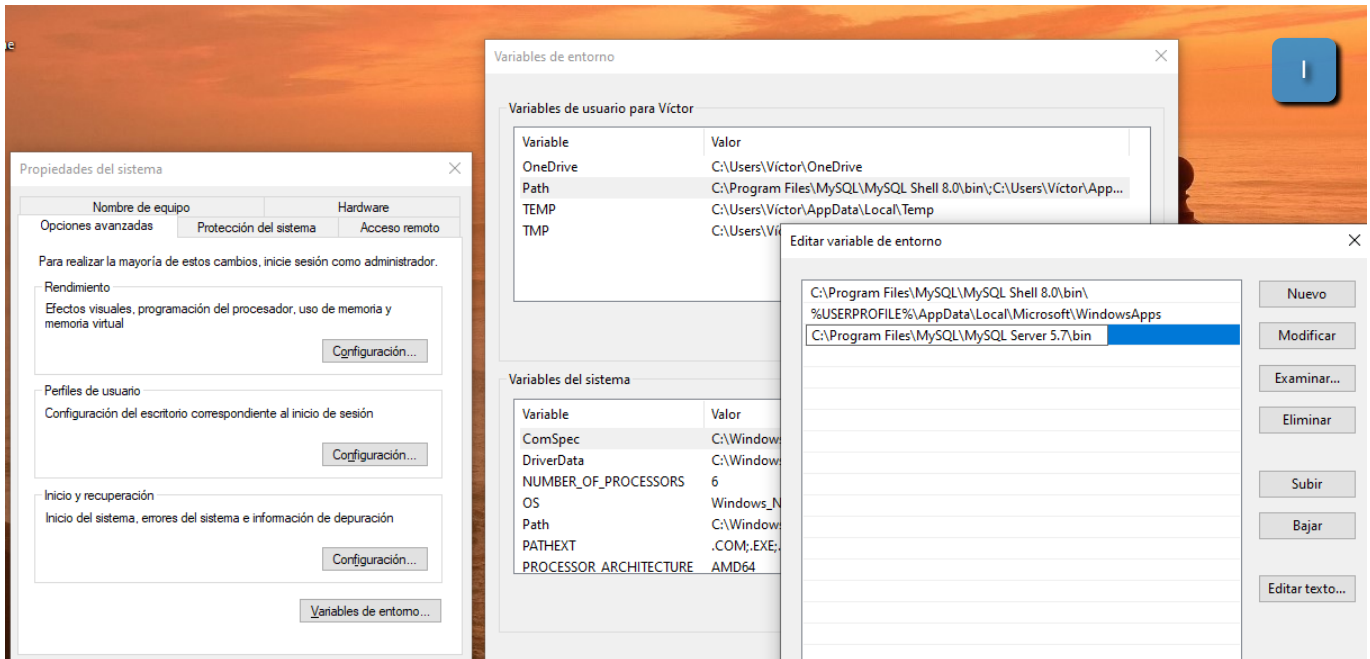
En este directorio se encuentran las Bases de Datos creadas.

C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7\Data

Configuración Variable Entorno PATH

Configurar la variable de entorno PATH con la ruta de acceso a los programas de MySQL Server, permite al Símbolo de Sistema (CMD) utilizar esos programas sin tener que indicar la ruta completa cada vez que se quiere acceder a ellos.

Ruta: **C:\Archivos de Programa\MySQL\MySQL Server 5.7\bin**



Acceso desde CMD

Comando: **mysql -u root -p**

```
CMD Símbolo del sistema - mysql -u root -p

Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.6456]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Victor>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.7.44-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2023, 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>
```

Como con cualquier otra instalación, se recomienda realizar con anterioridad una actualización de los paquetes que pueden ser instalados en el equipo:

apt update

Tras esta recomendación, procedemos a la instalación del MySQL Server:

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# apt install -y mysql-server
```

Comprobación Estado del Servicio MySQL

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Mon 2026-01-05 14:59:34 CET; 27s ago
     Main PID: 3950 (mysqld)
    Status: "Server is operational"
       Tasks: 38 (limit: 4577)
      Memory: 363.5M
        CGroup: /system.slice/mysql.service
                └─3950 /usr/sbin/mysqld
```

Comprobación Acceso al Servicio

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (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> 
```


Añadir un Usuario Local

Para añadir un usuario en MySQL Server, primeramente ingresamos en el propio servidor con el comando **mysql**. Posteriormente, introducimos la sentencia SQL requerida.

create user alumno@localhost identified by 'abc123.';

- I. **create user**: permite crear un usuario.
- II. **alumno@localhost**: se introduce el nombre del usuario deseado, acompañado del símbolo @ y una dirección IP. Al ser el usuario local se puede utilizar 'localhost'.
- III. **identified by**: permite añadir una contraseña de identificación para el usuario que estamos creando.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (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> create user alumno@localhost identified by 'abc123.';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

Tras la creación del nuevo usuario, será necesario actualizar privilegios.

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

Acceso Usuarios Locales

Para acceder en Ubuntu con cualquiera de los usuarios locales a MySQL Server, utilizamos el comando:

mysql -u alumno p

```
alumno@ubuntu-sgbd:~$ mysql -u alumno -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (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> █
```

Modificación Usuarios

Para modificar un usuario en MySQL Server, ingresamos primero en el propio servidor con el comando **mysql**. Posteriormente, introducimos la sentencia SQL requerida.

Aprovechamos este ejemplo para asignarle una contraseña al usuario 'root', la cual será solicitada a partir de ahora para acceder a MySQL Server.

alter user root@localhost identified with mysql_native_password by 'abc123.';

Tras la modificación, será necesario actualizar privilegios.

```
mysql> alter user root@localhost identified with mysql_native_password by 'abc123.';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

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

Acceso Usuarios Remotos

Para añadir un usuario remoto en MySQL Server, ingresamos en el propio servidor con el comando *mysql*. Posteriormente, introducimos la sentencia SQL requerida.

create user externo@'%' identified by 'abc123.';

- I. *create user*: permite crear un usuario.
- II. *externo@'%'*: se introduce el nombre del usuario deseado, acompañado del símbolo @ y el símbolo '%' entrecomillado. Esta sintaxis se utiliza para que ese usuario pueda acceder desde cualquier dirección IP que pertenezca a la LAN.
- III. *identified by*: permite añadir una contraseña de identificación para el usuario que estamos creando.

```
mysql> create user externo@'%' identified by 'abc123.';  
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

Tras la modificación, será necesario actualizar privilegios.

```
mysql> flush privileges;  
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
```

Para poder acceder de manera remota a MySQL con otro equipo de la LAN, será necesario realizar una modificación en el fichero de configuración principal de MySQL Server:

`nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf`

Concretamente se debe modificar la directiva `bind-address` cuya IP apunta a Localhost (127.0.0.1) y establecer `0.0.0.0`. Este nuevo parámetro permitirá acceder de manera remota a MySQL Server desde cualquier equipo de la red local.

```
GNU nano 4.8 /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf Modif
# 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/mysqld/mysqld.pid
# socket             = /var/run/mysqld/mysqld.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.html#sysvar_tmpdir
# 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
```

Instalación de Cliente MySQL

Para poder acceder de manera remota desde un equipo de la red local, este deberá tener instalado un Cliente MySQL.

En este ejemplo instalaremos un cliente MySQL es un equipo Debian 12, pero se podría acceder desde un equipo Windows con los clientes 'Command Lines Client' o 'MySQL Workbench'.

apt install default-mysql-client

```
victor@debian: ~  
root@debian:/home/victor# apt install default-mysql-client
```

Prueba de Acceso Remoto

Desde la terminal, y una vez instalado el Cliente MySQL, utilizamos el siguiente comando:

mysql -h 192.168.1.82 -u externo -p

- I. **-h 192.168.1.82**: esta opción permite introducir la dirección IP o el nombre del host donde se encuentra instalado MySQL Server.
- II. **-u externo**: esta opción indica el usuario con el que se pretende acceder a MySQL Server.
- III. **-p**: esta opción se utiliza para pedir la contraseña de acceso del usuario mencionado anteriormente.

```
root@debian:/home/victor# mysql -h 192.168.1.82 -u externo -p  
Enter password:  
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 20  
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)  
  
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
MySQL [(none)]>
```

El paquete con la utilidad MySQL Workbench no se encuentra en los repositorios de APT ni de APT-GET por lo que tendremos que instalar SNAPD.

apt install snapd

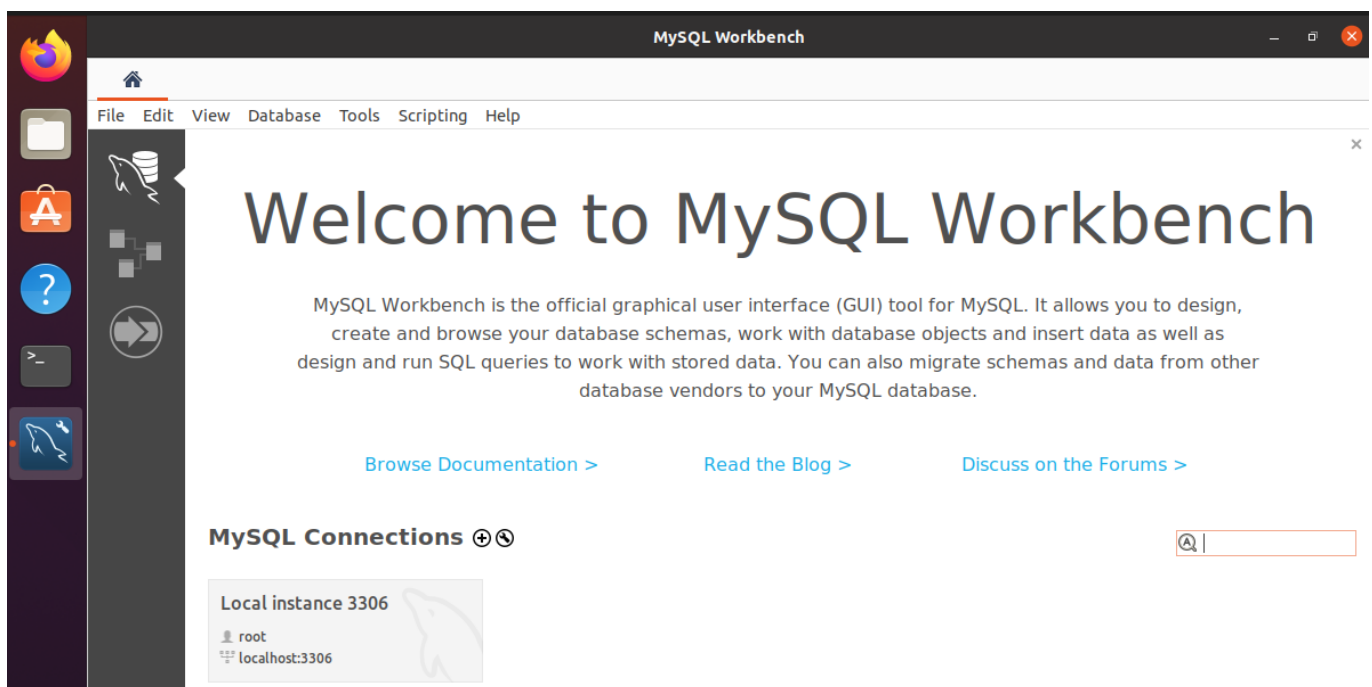
Una vez instalado SNAPD, procedemos a instalar MySQL Workbench:

snapd install mysql-workbench-community

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# snap install mysql-workbench-community
mysql-workbench-community 8.0.36 from Tonin Bolzan (tonybolzan) installed
```

Acceso MySQL Workbench

El acceso a MySQL Workbench se podrá realizar desde el entorno gráfico de Ubuntu 20.04 LTS, como podemos observar en la imagen.



Almacén de las Bases de Datos

/var/lib/mysql

Almacena las Bases de Datos creadas en el Servidor.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# ls /var/lib/mysql
auto.cnf          ca.pem            ibtmp1            server-cert.pem
binlog.000001     client-cert.pem  '#innodb_redo'    server-key.pem
binlog.000002     client-key.pem   '#innodb_temp'    sys
binlog.000003     debian-5.7.flag  mysql             ubuntu-sgbd.pid
binlog.000004     '#ib_16384_0.dblwr'  mysql.ibd         undo_001
binlog.000005     '#ib_16384_1.dblwr'  performance_schema  undo_002
binlog.index      ib_buffer_pool    private_key.pem
ca-key.pem        ibdata1           public_key.pem
```

Registros de Errores y Alertas

/var/log/mysql

Registros y alertas del Servicio MySQL.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# ls /var/log/mysql
error.log
```

Directorio con Ficheros de Configuración

/etc/mysql

Contiene todos los ficheros de configuración. Mención especial para **my.cnf** que nos mostrará entre otros el fichero de configuración principal **/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf** en el que ya realizamos modificaciones anteriormente para permitir el acceso remoto.

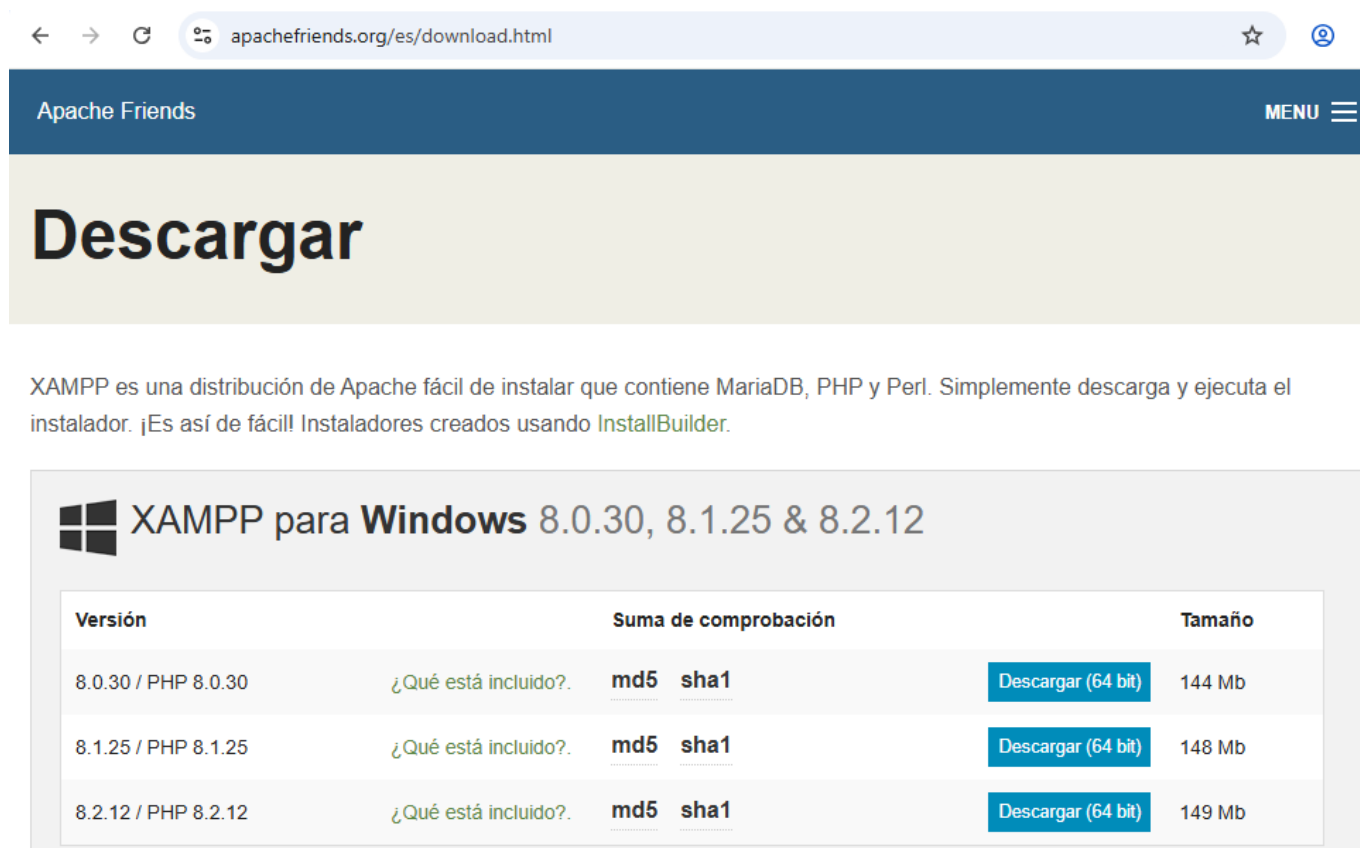
```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# ls /etc/mysql
conf.d      debian-start  my.cnf fallback  mysql.conf.d
debian.cnf  my.cnf        mysql.cnf
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# cat /etc/mysql/my.cnf
#
# The MySQL database server configuration file.
#
# You can copy this to one of:
# - "/etc/mysql/my.cnf" to set global options,
# - "~/.my.cnf" to set user-specific options.
#
# 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
#
# * IMPORTANT: Additional settings that can override those from this file!
#   The files must end with '.cnf', otherwise they'll be ignored.
#

!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mysql.conf.d/
```


Descarga XAMPP

Lo primero que haremos es descargar e instalar la aplicación XAMPP para que actúe de servidor web local, algo fundamental para utilizar el gestor web phpMyAdmin.

Web Descarga: <https://www.apachefriends.org/es/download.html>



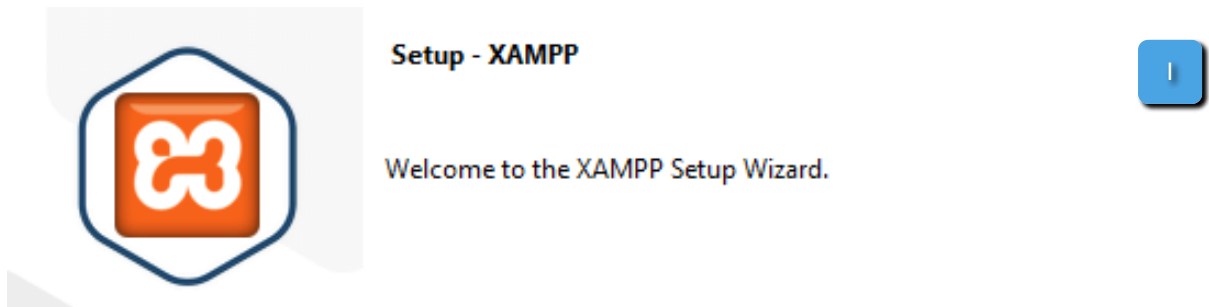
XAMPP es una distribución de Apache fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. Simplemente descarga y ejecuta el instalador. ¡Es así de fácil! Instaladores creados usando [InstallBuilder](#).

Versión	Suma de comprobación	Tamaño
8.0.30 / PHP 8.0.30	¿Qué está incluido?. md5 sha1	Descargar (64 bit) 144 Mb
8.1.25 / PHP 8.1.25	¿Qué está incluido?. md5 sha1	Descargar (64 bit) 148 Mb
8.2.12 / PHP 8.2.12	¿Qué está incluido?. md5 sha1	Descargar (64 bit) 149 Mb

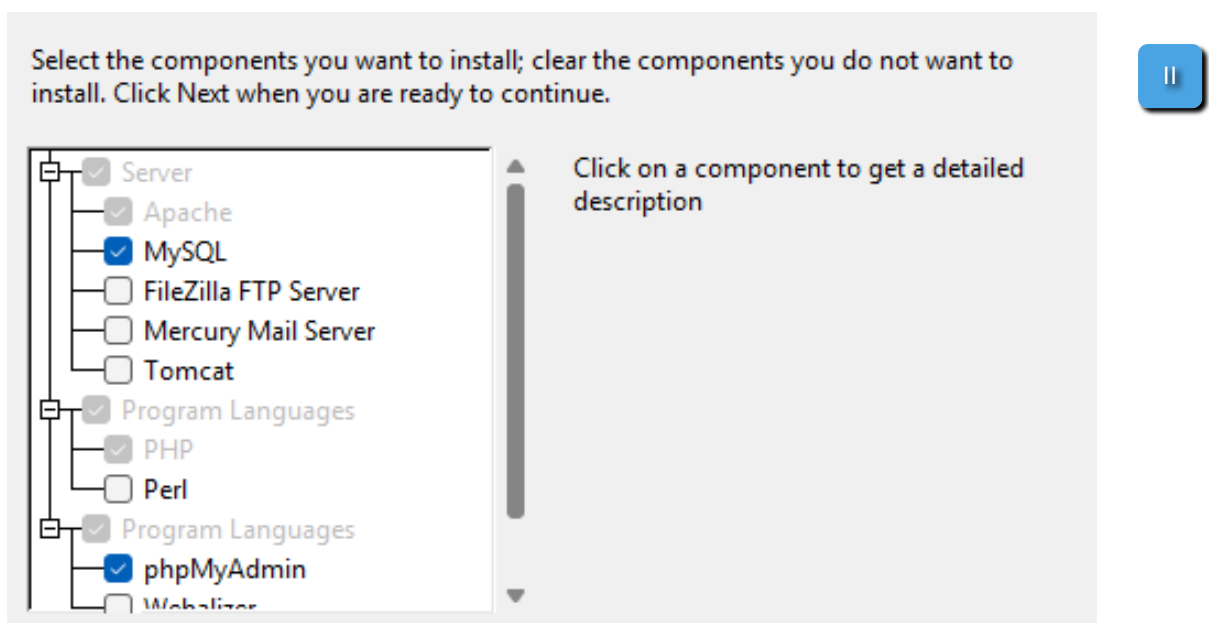
Nos decantaremos por descargar la última versión publicada para el Sistema Operativo Windows, que es la 8.2.12.

Instalación XAMPP

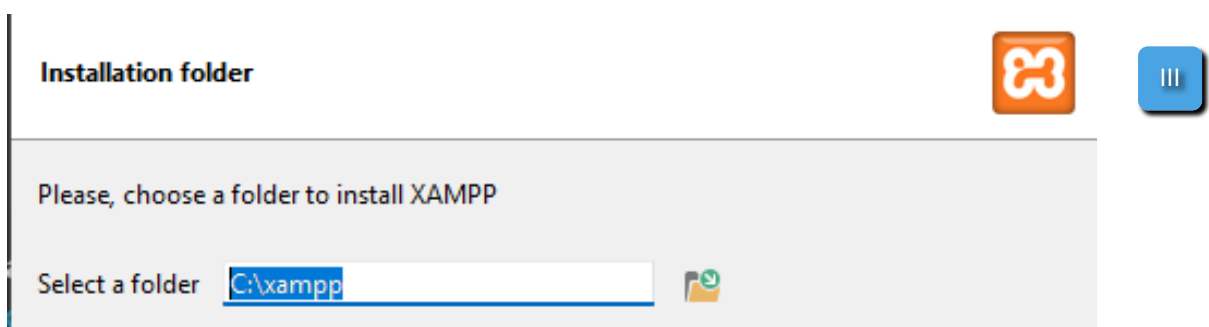
Una vez descargado el paquete de instalación de XAMPP, procedemos a ejecutarlo para que comience el proceso.



Seleccionamos los componentes necesarios para nuestro objetivo que son **MySQL** y **phpMyAdmin**:



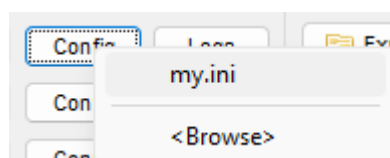
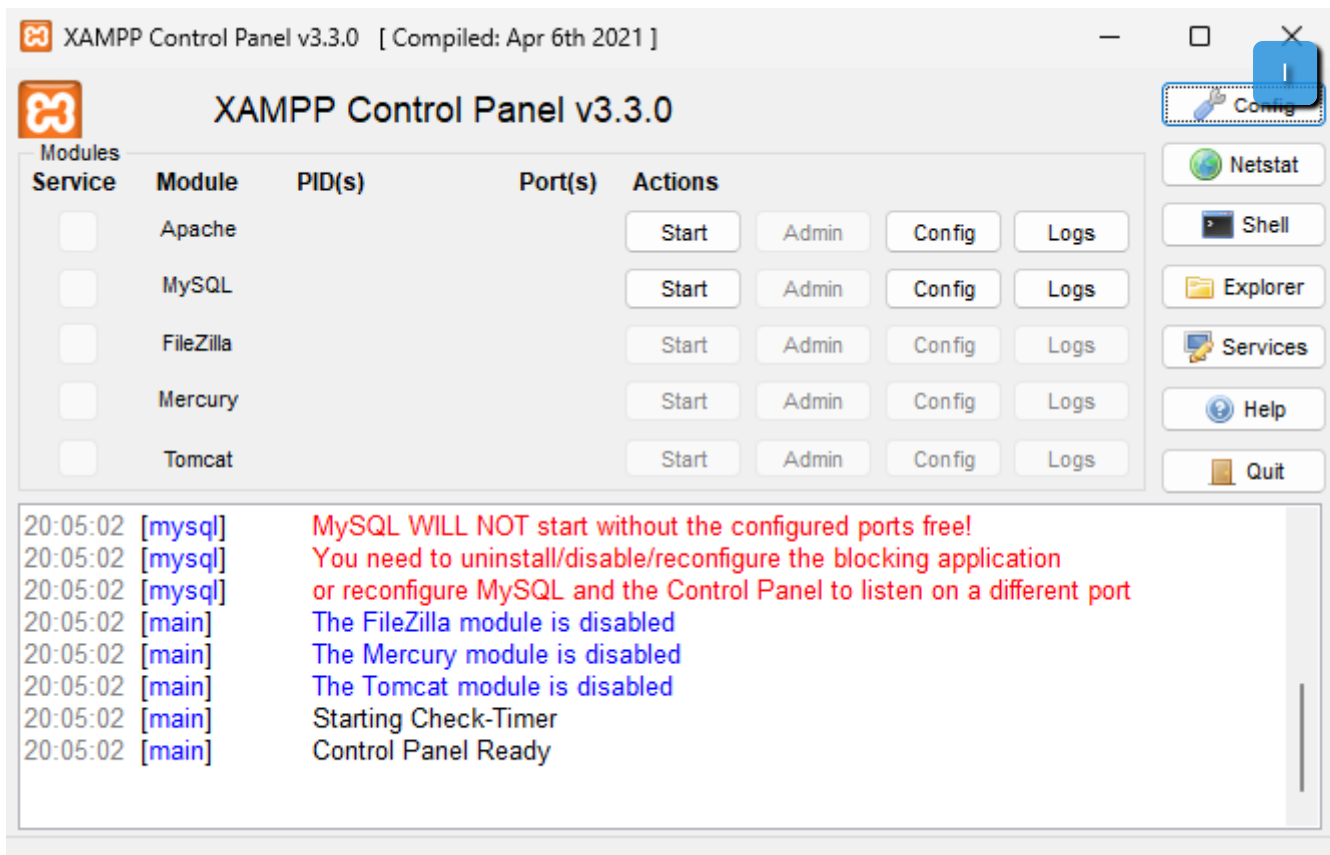
Seleccionamos la ruta de instalación de XAMPP:



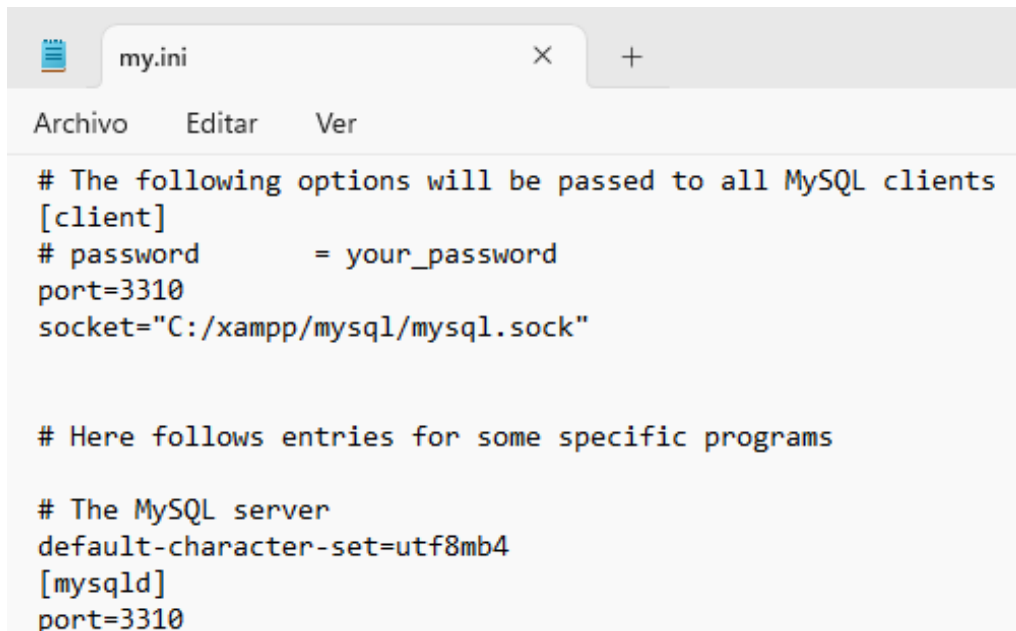
Configuración Puerto XAMPP

Como en este equipo Windows ya tenemos instalado MySQL en el puerto 3306, tendremos que realizar una serie de modificaciones en XAMPP para poder arrancar phpMyAdmin de manera correcta.

Abrimos el Panel de Control de XAMPP. Pulsamos en el botón 'Config' correspondiente al servicio MySQL. Al pulsarlo, se despliega un menú contextual con la opción *my.ini*, en la que haremos click.



El fichero *my.ini* se abrirá en un Bloc de Notas. Tendremos que modificar tanto en la sección *[client]* como en *[mysqld]* el puerto. En nuestro caso, nos hemos decantado por el 3310.

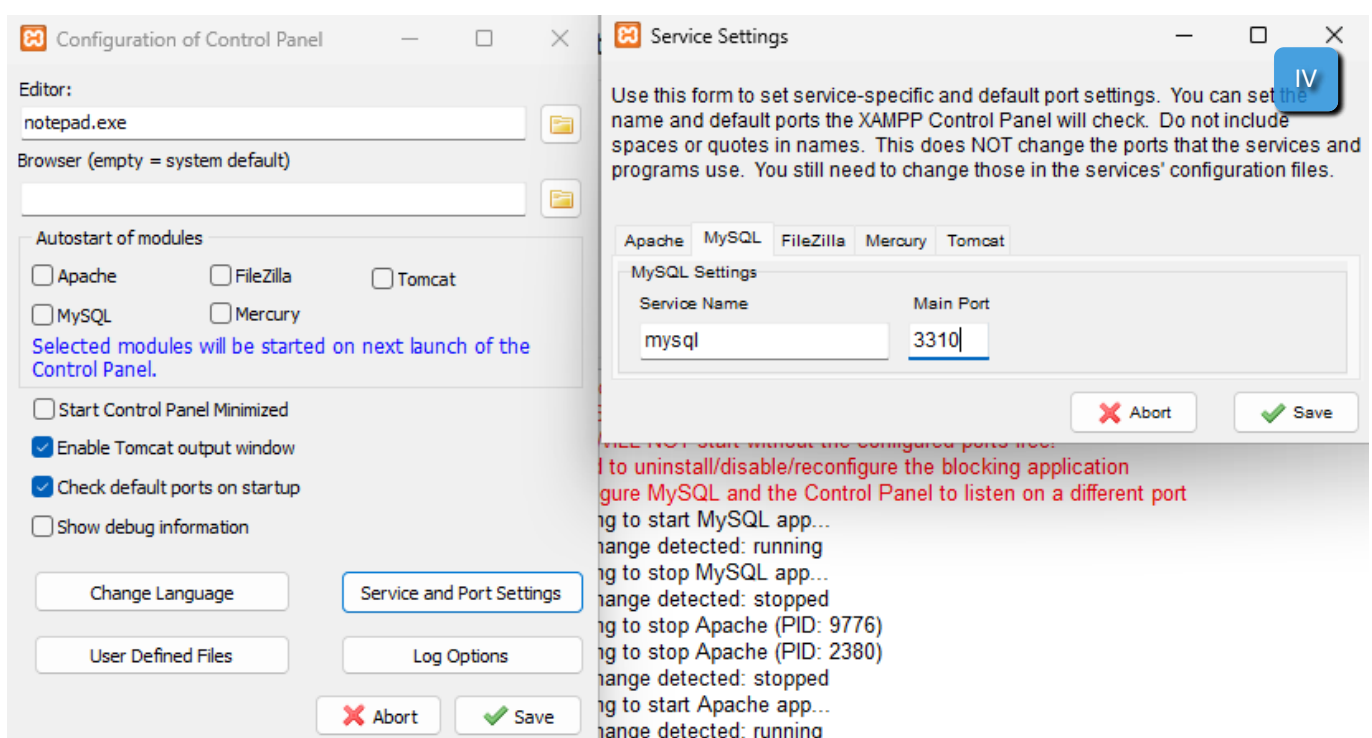


```
# The following options will be passed to all MySQL clients
[client]
# password            = your_password
port=3310
socket="C:/xampp/mysql/mysql.sock"

# Here follows entries for some specific programs

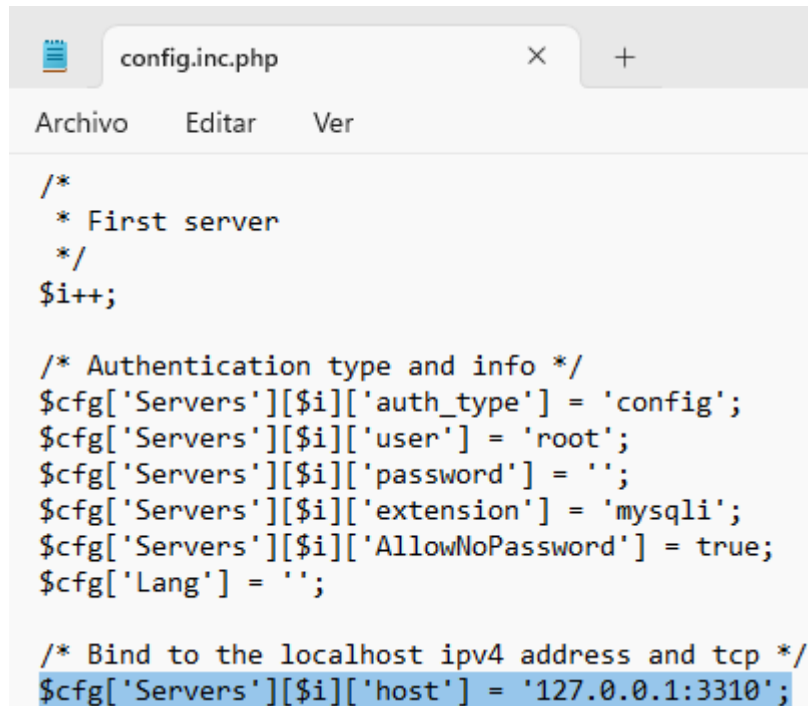
# The MySQL server
default-character-set=utf8mb4
[mysqld]
port=3310
```

También tendremos que modificar el puerto en la *Configuración General de XAMPP*. Dentro del Panel de Control clickamos en el botón 'Config' (tiene una llave inglesa al lado). Se abrirá una nueva ventana en la que haremos click en 'Service and Port Settings'. Para finalizar en la ventana emergente seleccionamos la pestaña MySQL y cambiamos el puerto a 3310.



Por último, tendremos que añadir el puerto en el servidor local modificando el fichero *config.inc* (desde el Bloc de Notas y como administrador) que localizaremos en la siguiente ruta:

C:\xampp\phpMyAdmin\config.inc.



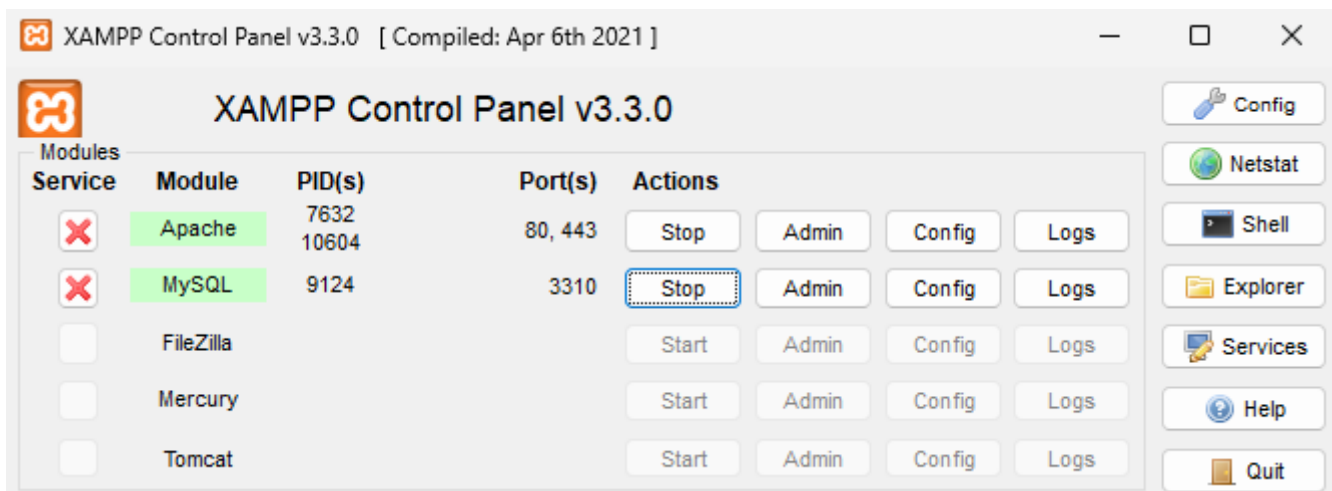
```
/*
 * First server
 */
$i++;

/* Authentication type and info */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
$cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
$cfg['Lang'] = '';

/* Bind to the localhost ipv4 address and tcp */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1:3310';
```

XAMPP: Inicio Apache y MySQL

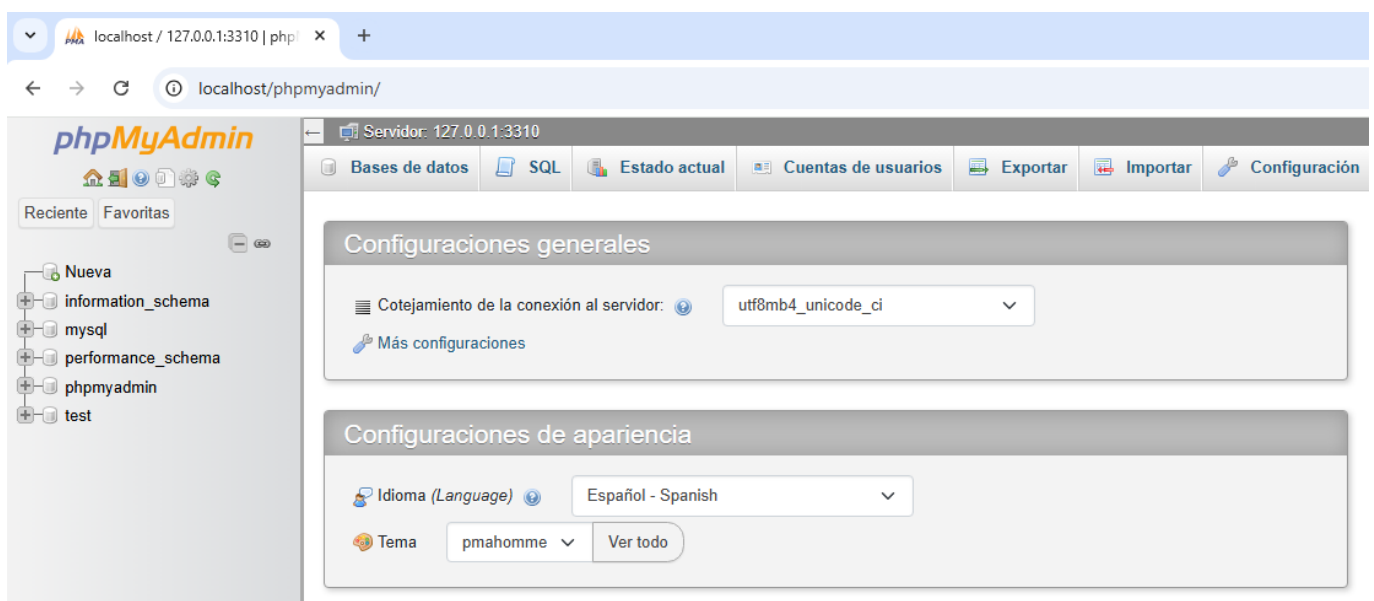
Ya tenemos todo preparado para poder arrancar tanto el Servidor Web (Apache) como el Servidor MySQL. Para ello, abrimos el Panel de Control de XAMPP e iniciamos los servicios Apache y MySQL.



Acceso phpMyAdmin

Una vez iniciado Apache y MySQL, desde cualquiera de los navegadores que tengamos instalado (*Chrome, Firefox...*), podremos acceder al gestor phpMyAdmin tecleando la siguiente URL:

<https://localhost/phpmyadmin>



Instalación Apache

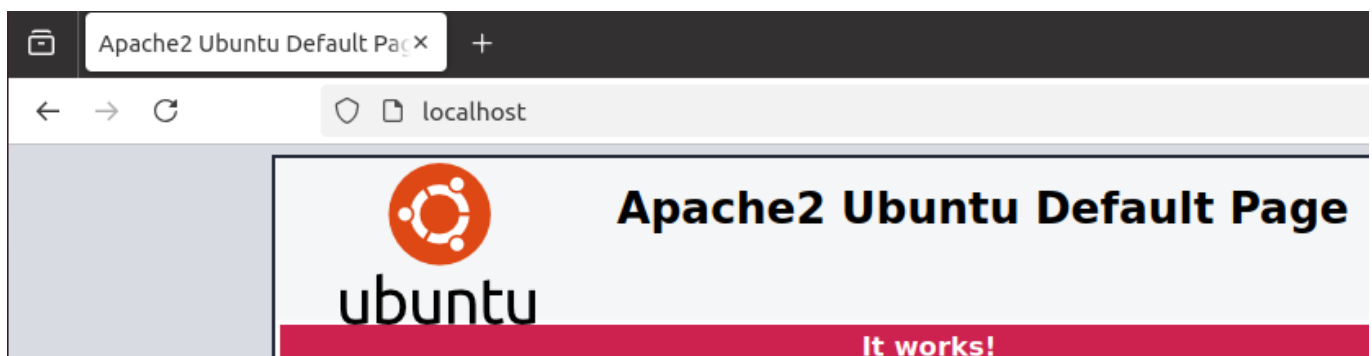
Para afrontar cualquier instalación de manera adecuada en Linux, se recomienda primeramente actualizar los paquetes disponibles:

apt update

Una vez actualizados los paquetes, comenzaremos con la instalación del Servidor Web Apache, fundamental para poder acceder al gestor phpMyAdmin en Linux.

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# apt install apache2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libcurl4 liblua5.2-0
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libcurl4 liblua5.2-0
0 actualizados, 10 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 1.828 kB/2.063 kB de archivos.
Se utilizarán 8.692 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Ahora es el momento de comprobar que el Servidor Web Apache se ha instalado correctamente. Para ello, accedemos desde un navegador web a la dirección del localhost (Servidor Local).

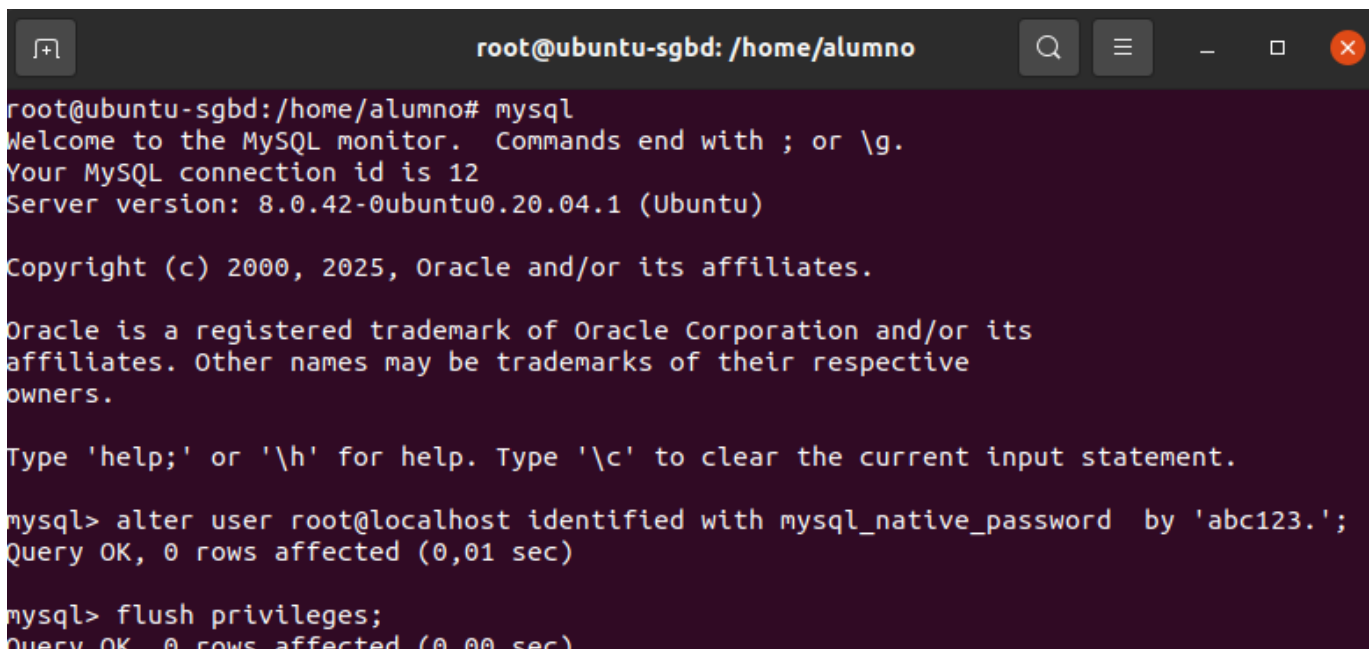


Instalación MySQL Server

Una vez que se ha instalado el Servidor Web Apache, el siguiente paso será instalar desde la terminal el Servidor MySQL (MySQL Server).

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# apt install mysql-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libaio1 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7
  libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2 mecab-ipadic
  mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0
  mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Paquetes sugeridos:
  libipc-sharedcache-perl mailx tinycb
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libaio1 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7
  libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2 mecab-ipadic
  mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-server
  mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
0 actualizados, 16 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
```

Para mayor seguridad, modificamos el usuario 'root' con el objetivo de que al acceder a MySQL Server nos pida su contraseña.



```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (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 'abc123.';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
```


Comprobamos que los cambios se han realizado correctamente, intentando acceder con el usuario 'root' a MySQL.

mysql -u root -p

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1 (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>
```

Instalación MySQL Workbench

Procedemos a instalar el cliente MySQL Workbench. Este paquete no se encuentra ni en APT ni en APT-GET, por lo que su instalación se llevará a cabo desde SNAP.

snap install mysql-workbench-community

```
root@ubuntu-sgbd: /home/alumno
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# snap install mysql-workbench-community
mysql-workbench-community 8.0.36 from Tonin Bolzan (tonybolzan) installed
```

Instalación phpMyAdmin

El último paquete que instalaremos será el del gestor phpMyAdmin, que nos permitirá gestionar nuestras Bases de Datos.

apt install phpmyadmin

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# apt install phpmyadmin
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```

Durante el proceso de instalación, nos pedirá seleccionar el Servidor Web que deseamos utilizar. En nuestro caso, nos decanteremos por Apache (*apache2*).

Configuración de paquetes

Configuración de phpmyadmin

Por favor, elija el servidor web que se debería configurar automáticamente para que ejecute phpMyAdmin.

Servidor web que desea reconfigurar automáticamente:

☒ apache2
☐ lighttpd

<Aceptar>

Configuración de paquetes

III

Configuración de phpmyadmin

El paquete `phpmyadmin` debe tener una base de datos instalada y configurada antes de poder ser utilizado. Puede gestionar esto opcionalmente a través «`dbconfig-common`».

Debería rechazar esta opción si es Vd. un administrador de bases de datos avanzado y desea realizar esta configuración manualmente, o si la base de datos ya está instalada y configurada. Probablemente podrá encontrar los detalles de las operaciones que debe realizar en «`/usr/share/doc/phpmyadmin`».

Debería escoger esta opción en cualquier otro caso.

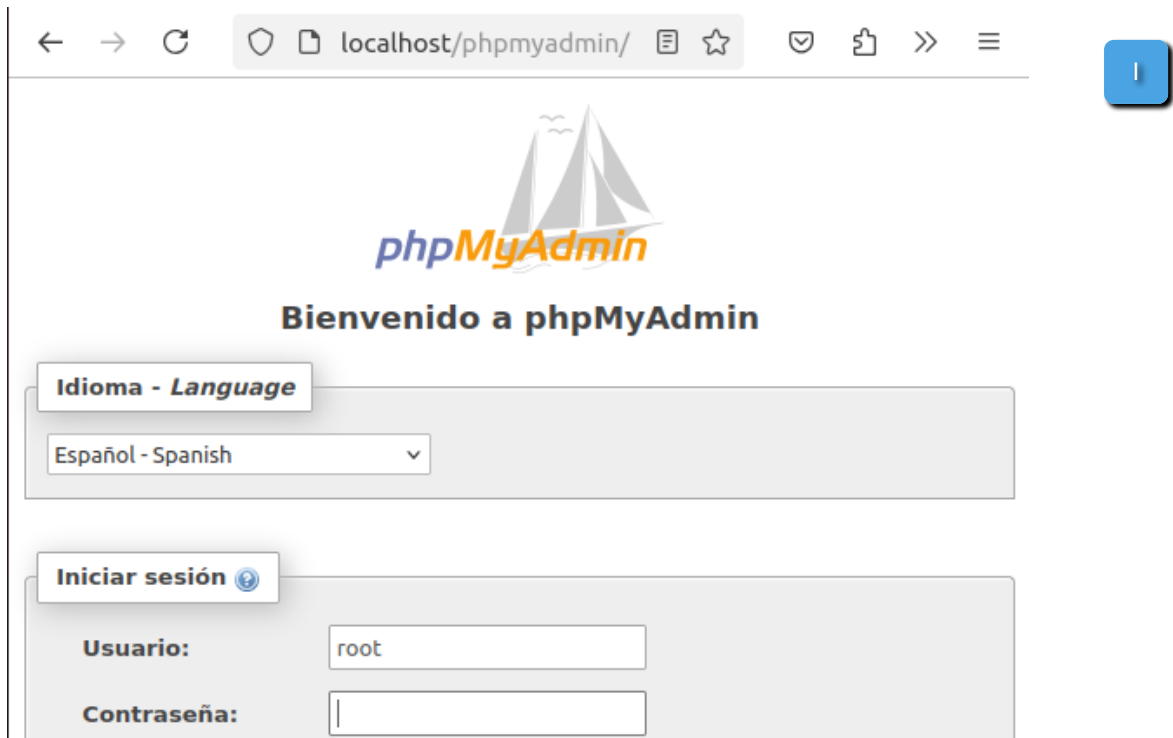
¿Desea configurar la base de datos para `phpmyadmin` con «`dbconfig-common`»?

<S> <No>

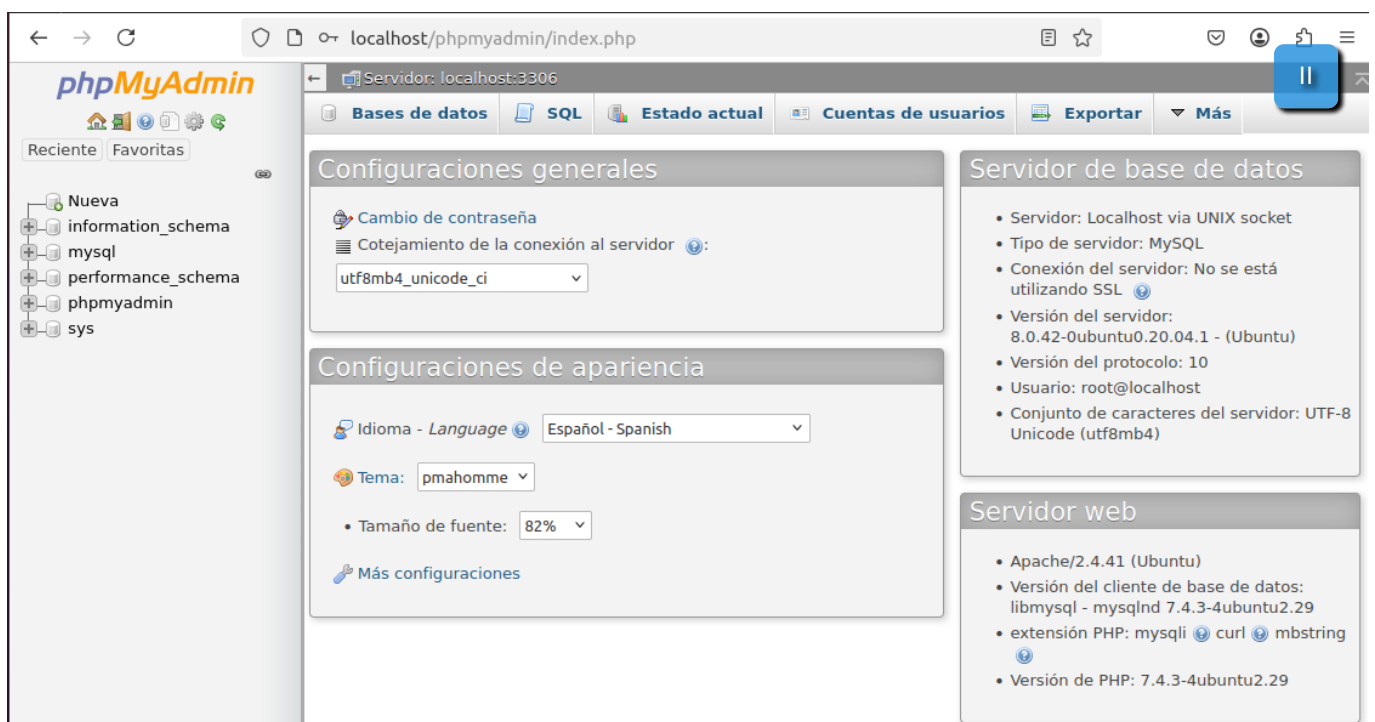
The image shows a terminal window titled 'Configuración de paquetes'. In the top right corner, there is a blue button labeled 'IV'. The main content area is a light gray box with a title bar that says 'Configuración de phpmyadmin'. Inside this box, the text reads: 'Proporcione una contraseña para que phpmyadmin se registre con el servidor de base de datos. Si deja este campo en blanco se generará un contraseña aleatoria.' Below this text is a label 'Contraseña de aplicación MySQL para phpmyadmin:' followed by a long, empty text input field. At the bottom of the box are two buttons: '<Aceptar>' and '<Cancelar>'. The terminal background is dark purple.

Acceso phpMyAdmin

Tras la finalización de la instalación de phpMyAdmin, desde un navegador web accedemos al gestor web desde la URL: <https://localhost/phpmyadmin>



Introducimos el usuario 'root' y su contraseña:



Instalación 2ª Instancia - Windows

Descargar MySQL Community Server

Desde la página oficial de MySQL, descargamos la versión ZIP de MySQL Community Server 8.4.7 LTS.

→ dev.mysql.com/downloads/mysql/

General Availability (GA) Releases Archives ⓘ

MySQL Community Server 8.4.7 LTS

Select Version:
8.4.7 LTS ▼

Select Operating System:
Microsoft Windows ▼

Windows (x86, 64-bit), MSI Installer (mysql-8.4.7-winx64.msi)	8.4.7	128.8M	Download
MD5: 36bdd83545f3a4c076ebf7935d62d8cb Signature			
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive (mysql-8.4.7-winx64.zip)	8.4.7	248.8M	Download
MD5: 8bb64e3701f787a2ddfedcfc730e037e Signature			

Extraer contenido a una carpeta

Extraemos el contenido del ZIP a una carpeta, en nuestro caso hemos elegido la ruta: **C:\mysql_segunda_instancia**

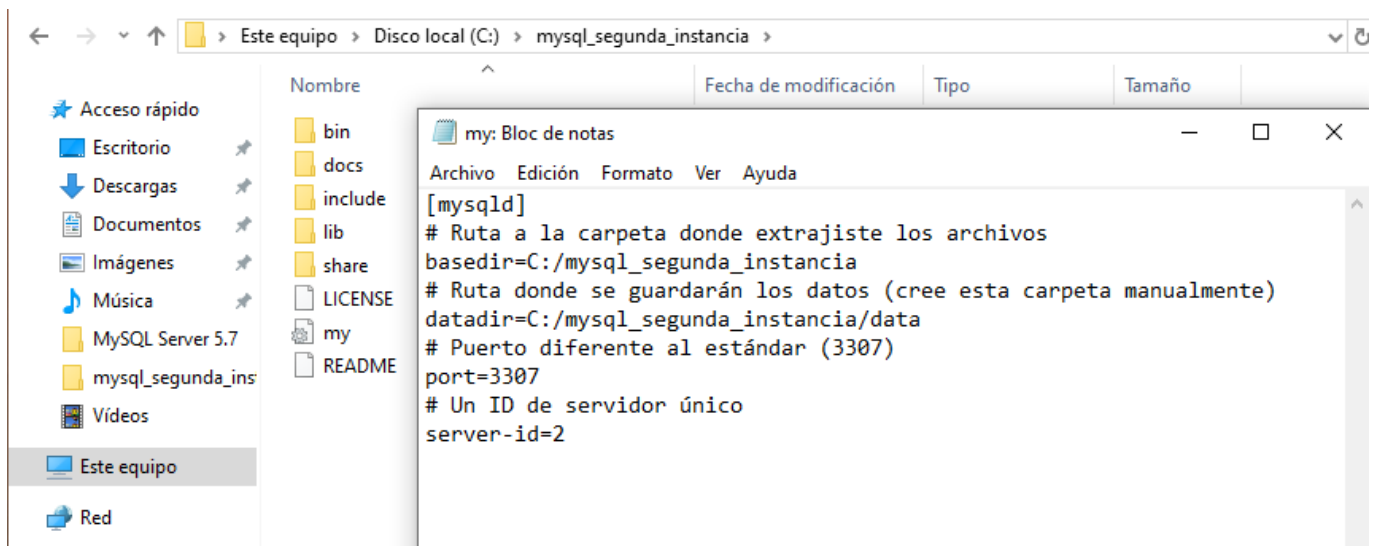
← → ↕ ↑ [Este equipo](#) > [Disco local \(C:\)](#) > [mysql_segunda_instancia](#) >

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
bin	06/01/2026 13:02	Carpeta de archivos	
docs	06/01/2026 13:02	Carpeta de archivos	
include	06/01/2026 13:02	Carpeta de archivos	
lib	06/01/2026 13:02	Carpeta de archivos	
share	06/01/2026 13:02	Carpeta de archivos	
LICENSE	06/01/2026 13:01	Archivo	254 KB
README	06/01/2026 13:01	Archivo	1 KB

Crear fichero de configuración my.ini

Creamos el fichero de configuración *my.ini*. Deberá contener al menos:

- I. Ruta de la Carpeta (basedir)
- II. Ruta donde se guardarán las Bases de Datos (datadir)
- III. Puerto (port)
- IV. ID de Servicio único (server-id)



Inicializar Directorio de Datos

Ahora es el momento de inicializar el directorios de datos (data) desde la Línea de Comandos. Primeramente, accedemos a la carpeta 'bin' (ubicación programas binarios). Después ejecutamos el comando `mysqld` con la ruta del fichero `my.ini` y la opción `--initialize-insecure`.

`mysqld --defaults-file=C:\mysql_segunda_instancia\my.ini --initialize-insecure`

```
C:\> Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.6466]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>cd C:\mysql_segunda_instancia\bin

C:\mysql_segunda_instancia\bin>mysqld --defaults-file=C:\mysql_segunda_instancia\my.ini --initialize-insecure
```

Instalamos el Servicio

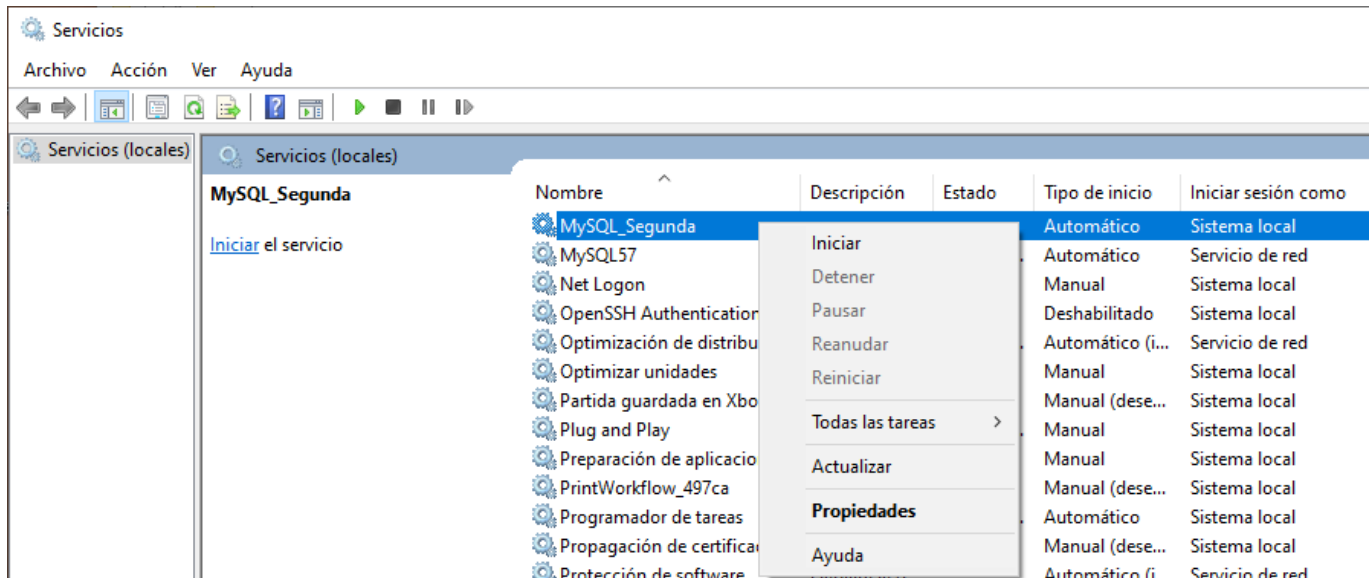
Desde la línea de comandos, instalamos el servicio asociado a la nueva instancia. El comando se debe ejecutar también desde el directorio 'bin'. El comando incluye el nombre que le damos al nuevo servicio "MySQL_Segunda" y la ruta donde se encuentra el fichero de configuración `my.ini`.

`mysqld --install "MySQL_Segunda" --default-file="C:\mysql_segunda_instancia\my.ini"`

```
C:\mysql_segunda_instancia\bin>mysqld --install "MySQL_Segunda" --defaults-file="C:\mysql_segunda_instancia\my.ini"
Service successfully installed.
```

Iniciamos el Servicio

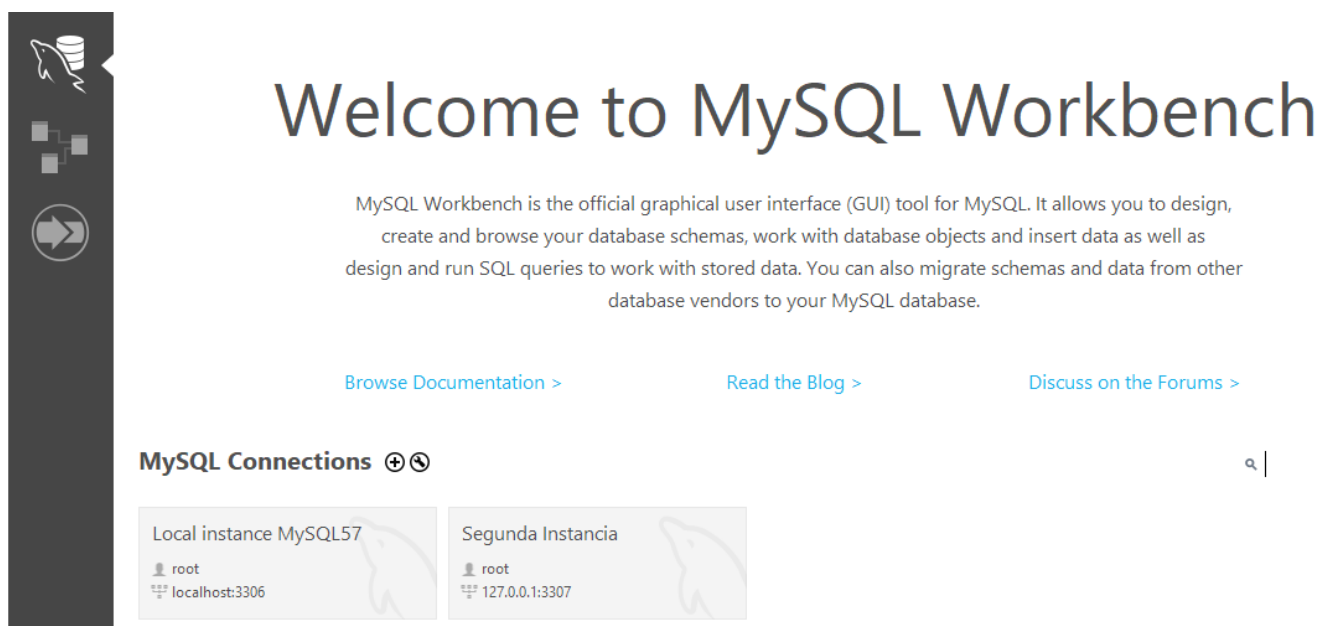
El servicio se puede iniciar desde la Consola de Servicios (services.msc).



Configuración MySQL Workbench

Accedemos al cliente MySQL Workbench para agregar la nueva conexión (MySQL Connections) a la segunda instancia.

- I. Dirección IP: 127.0.0.1 (la del localhost)
- II. Puerto: 3307 (el puerto que utiliza la nueva instancia)



Creación del Directorio de Datos

Primeramente, crearemos el Directorio de Datos para la segunda instancia. Además, le asignamos como usuario y grupo propietario **'mysql'**. También establecemos permisos 750 (RWX-R-X----) a ese directorio.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mkdir /var/lib/mysql2
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# chown mysql:mysql /var/lib/mysql2
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# chmod 750 /var/lib/mysql2
```

Instalar Utilidades de AppArmor

Después varias horas de pelea con la configuración de la segunda instancia y realizar una interesante labor de investigación, he tenido que recurrir a **Instalar las Utilidades de AppArmor**.

Hasta este momento, fue imposible poder iniciar la segunda instancia, a pesar de estar bien configurada, porque AppArmor bloqueaba los accesos a varios directorios.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# sudo apt install apparmor-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
```

Una vez ejecutada la instalación de las Utilidades de AppArmor, y gracias al uso del comando **aa-complain** sobre el directorio **/usr/sbin/mysqld**, el proceso por fin pudo avanzar.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# sudo aa-complain /usr/sbin/mysqld
Estableciendo /usr/sbin/mysqld al modo reclamar.
```

Configuración de las Instancias

Tras crear el Directorio de Datos `/var/lib/mysql2`, llegó el momento de configurar MySQL Server para incluir una segunda instancia. Dentro de esta configuración es importante destacar la creación de la sección `[mysqld_multi]`, que permitirá el uso de varias instancias.

Para configurar el resto de instancias al menos hay que incluir las siguientes directivas con sus parámetros correspondientes:

- I. **user**: usuario creador de la Base de Datos (mysql para todos)
- II. **port**: puerto asignado a la instancia (diferente)
- III. **datadir**: ruta del Directorio de Datos (cada instancia tendrá que tener su ruta correspondiente)
- IV. **socket**: es un archivo que permite la conexión local cliente-servidor (deberá ser diferente y estar alojado en la misma carpeta)
- V. **pid-file**: es un archivo que almacena los procesos del servidor (deberá ser diferente y estar alojado en la misma carpeta)

```
GNU nano 4.8 /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf

[mysqld_multi]
mysqld      = /usr/bin/mysqld_safe
mysqladmin  = /usr/bin/mysqladmin

[mysqld1]
# Esta es tu instancia original (puerto 3306)
user        = mysql
port        = 3306
datadir     = /var/lib/mysql
socket      = /var/run/mysqld/mysqld.sock
pid-file    = /var/run/mysqld/mysqld.pid

[mysqld2]
# Esta es la nueva instancia (puerto 3307)
user        = mysql
port        = 3307
datadir     = /var/lib/mysql2
socket      = /var/run/mysqld/mysqld2.sock
pid-file    = /var/run/mysqld/mysqld2.pid
```

Inicializar la Base de Datos

Para inicializar la Base de Datos, he utilizado el comando **mysqld** con las opciones **--initilize-insecure (sin contraseña)**, **--user (usuario creador)** y **--datadir (dirección del directorio de datos)**.

Me decanté por esta alternativa porque tras investigar el problema que surgía con AppArmor, recomendaban esta opción antes que la de pegar el contenido del Directorio de Datos de la primera instancia en el Directorio de Datos de la segunda instancia.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysqld --initialize-insecure --user=mysql --datadir=/var/lib/mysql2
2026-01-06T17:37:41.696143Z 0 [System] [MY-013169] [Server] /usr/sbin/mysqld (mysqld 8.0.42-0ubuntu0.20.04.1) initializing of server in progress as process 4408
2026-01-06T17:37:41.706881Z 1 [System] [MY-013576] [InnoDB] InnoDB initialization has started.
2026-01-06T17:37:43.203787Z 1 [System] [MY-013577] [InnoDB] InnoDB initialization has ended.
2026-01-06T17:37:46.340455Z 6 [Warning] [MY-010453] [Server] root@localhost is created with an empty password ! Please consider switching off the --initialize-insecure option.
```

Iniciar Instancias

Aunque apliqué el comando **aa-complain** con anterioridad, para no encontrarme con más problemas decidí parar el servicio AppArmor mientras procedía a activar las instancias con el comando **mysqld_multi**.

Tuve que utilizar la opción **--defaults-file**, porque por si solo no encontraba la ruta del fichero de configuración de MySQL, y por consiguiente no activaba las instancias.

- I. **report**: muestra el estado de las instancias de MySQL.
- II. **start/stop**: seguido del número de la instancia, permite su inicio/parada.

```
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# sudo systemctl stop apparmor
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysqld_multi --defaults-file=/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf report
Reporting MySQL servers
MySQL server from group: mysqld1 is running
MySQL server from group: mysqld2 is running
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# sudo systemctl start apparmor
root@ubuntu-sgbd:/home/alumno# mysqld_multi --defaults-file=/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf report
Reporting MySQL servers
MySQL server from group: mysqld1 is running
MySQL server from group: mysqld2 is running
```

Configuración de MySQL Workbench

Accedemos al cliente MySQL Workbench para agregar la nueva conexión (MySQL Connections) a la segunda instancia.

- I. Dirección IP: 127.0.0.1 (la del localhost)
- II. Puerto: 3307 (el puerto que utiliza la nueva instancia)

