

Profesora: Olga Cuervo Miguélez

TEMA 3

INSTALACIÓN DE MySQL SERVER EN WINDOWS

Módulo: **Bases de Datos**

Ciclo: **DAM**

1.Instalar y configurar MySQL Server

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales.

Es un SGBD **Open Source**, lo que significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde Internet y usarlo libremente.

El software MySQL usa la licencia **GPL (GNU General Public License)**.

Es un sistema cliente/servidor que consiste en **un servidor SQL multi-threaded (multihilo), que trabaja con diferentes programas y bibliotecas, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs).**

A continuación, describiremos el proceso de instalación y configuración de un SGBD como MySQL. Es una de las tareas más importantes de un administrador. Aunque la instalación es un proceso relativamente sencillo es la configuración posterior lo que entraña mayor dificultad, siendo además un proceso constante muy dependiente de las circunstancias concretas de nuestras aplicaciones.

1.1. Cuestiones generales sobre la instalación

Antes de instalar MySQL, debemos tener en cuenta lo siguiente:

➤ **Plataforma**

Que usarás en la instalación. Típicamente entre sistemas Windows o Linux. En la actualidad existen versiones disponibles para ambos SO.

➤ **Distribución**

El desarrollo de MySQL se divide en entregas (releases) sucesivas, y el usuario puede decidir cuál es la que mejor satisface sus necesidades. Después de haber elegido la versión a instalar, se debe optar por un formato de distribución. Las entregas están disponibles en formato binario o código fuente.

➤ **Integridad**

Descargar la distribución que se desea instalar y por seguridad verificar su integridad.

➤ **Versión**

Escoger la versión de MySQL a instalar. La primera decisión a tomar es si se desea emplear una entrega "en Producción " (estable) o una entrega en desarrollo. En el proceso de desarrollo de MySQL coexisten múltiples entregas, cada una con un diferente estado de madurez. En este momento la versión más estable es la 8.0.27'. Es conveniente siempre trabajar con versiones estables, especialmente si nuestra intención es usarlo en entornos productivos.

➤ **Formato**

Escoger un formato de distribución. Después de haber decidido qué versión de MySQL instalar, debes elegir entre una distribución binaria o una de código fuente. Probablemente la elección más frecuente sea la distribución binaria por su facilidad de instalación, salvo que queramos configurar MySQL incluyendo o excluyendo algunas características de las distribuciones binarias estándar.

a. Instalación de MySQL Server en Windows

Página de descarga: <http://dev.mysql.com/downloads/>

Antes de instalar MySQL en Windows debes elegir un paquete de instalación.

En la versión 8.0.27 de MySQL hay 2 paquetes de instalación con extensiones (*zip* y *msi*). Nosotros vamos a elegir el paquete con extensión *.msi*.

Seguidamente podemos elegir entre dos opciones de descarga:

- Sí se tiene una conexión a Internet mientras se ejecuta el instalador de MySQL, elegir el [mysql-installer-web-community](#) archivo.
- Sí no se tiene una conexión a Internet mientras se ejecuta el instalador de MySQL, elegir el [mysql-installer-community](#) archivo.

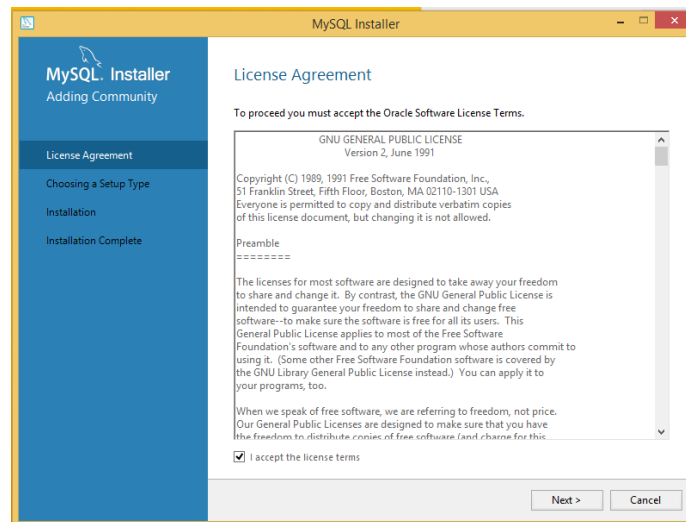
Nosotros elegiremos la segunda opción: **mysql-installer-community**.

Documentación para la instalación: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/mysql-installer.html
--

NOTA: Es posible que para instalar MySQL sea necesario previamente instalar algún Framework, por ejemplo **.NET Framework 4.5.2**

Contrato de licencia

La ejecución inicial de MySQL Instalador requiere que se acepte el acuerdo de licencia antes de instalar los productos MySQL.

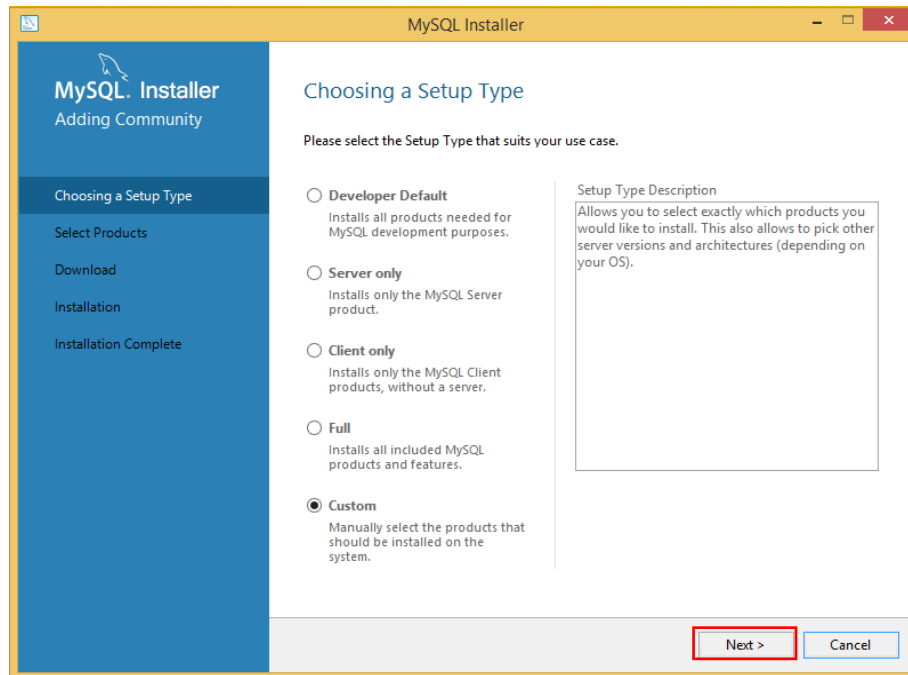


Instalar paquetes nuevos

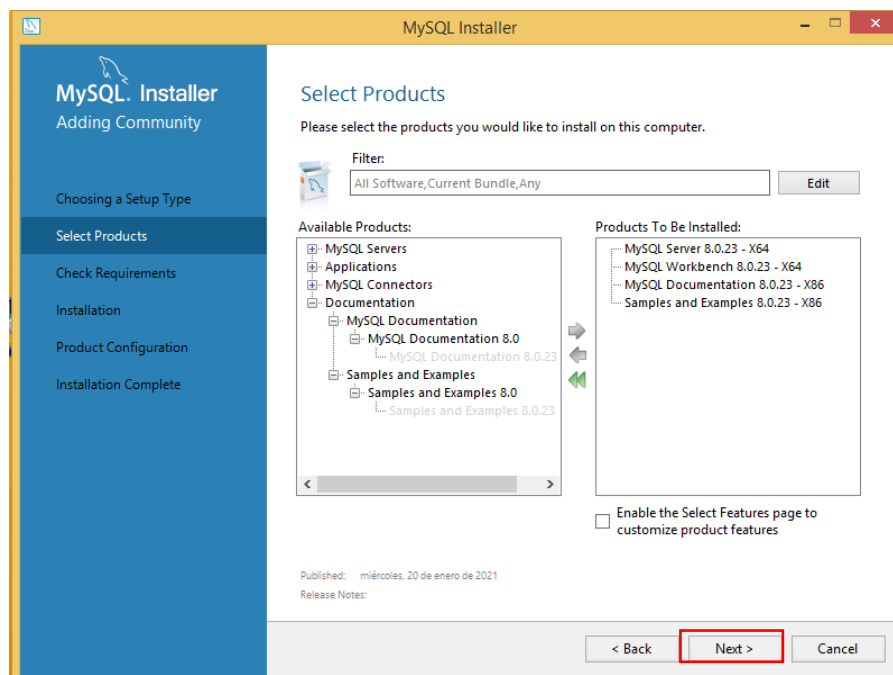
Hay disponibles 5 tipos de instalación: *Developer default (Típica)*, *Server only (Solo servidor)*, *Client only (Solo Cliente)*, *Full (Completa)* y *Custom (Personalizada)*.

- La instalación **Developer default (Típica)**, instala el servidor MySQL, el cliente de línea de comandos *mysql* y las utilidades de línea de comandos. Los clientes y utilidades incluyen *mysqldump*, *myisamchk* y otras herramientas que facilitan la administración del servidor.
- La instalación **Server only (Solo servidor)**, instala productos sólo para el servidor MySQL.
- La instalación **Client only (Solo Cliente)**, instala productos sólo para el cliente MySQL.
- La instalación **Full (Completa)**, instala todos los componentes incluidos en el paquete. El paquete completo incluye componentes como el servidor incrustado (embedded), el conjunto de pruebas de rendimiento (benchmarks), *scripts* de mantenimiento y documentación.
- La instalación **Custom (Personalizada)**, otorga un control completo sobre los paquetes que se desean instalar y el directorio de instalación que se utilizará.

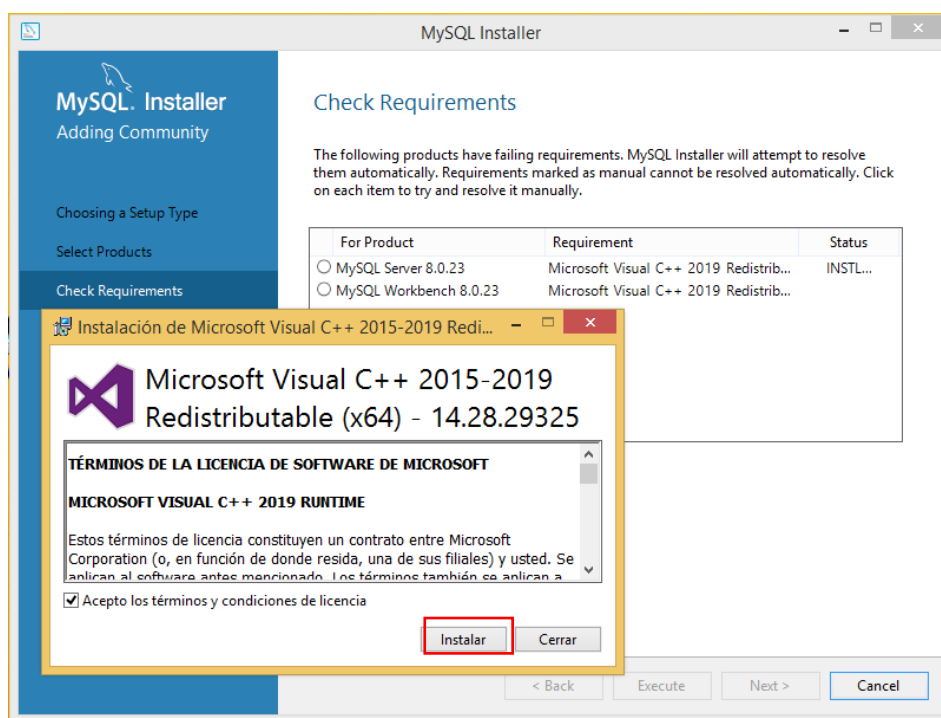
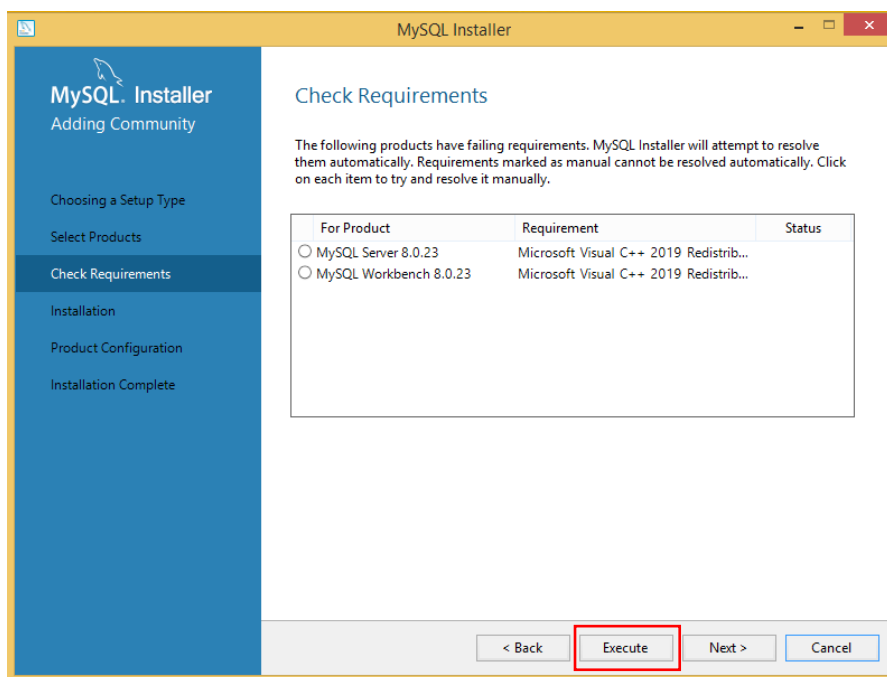
Seleccionamos la opción 'Custom' para hacer una instalación personalizada

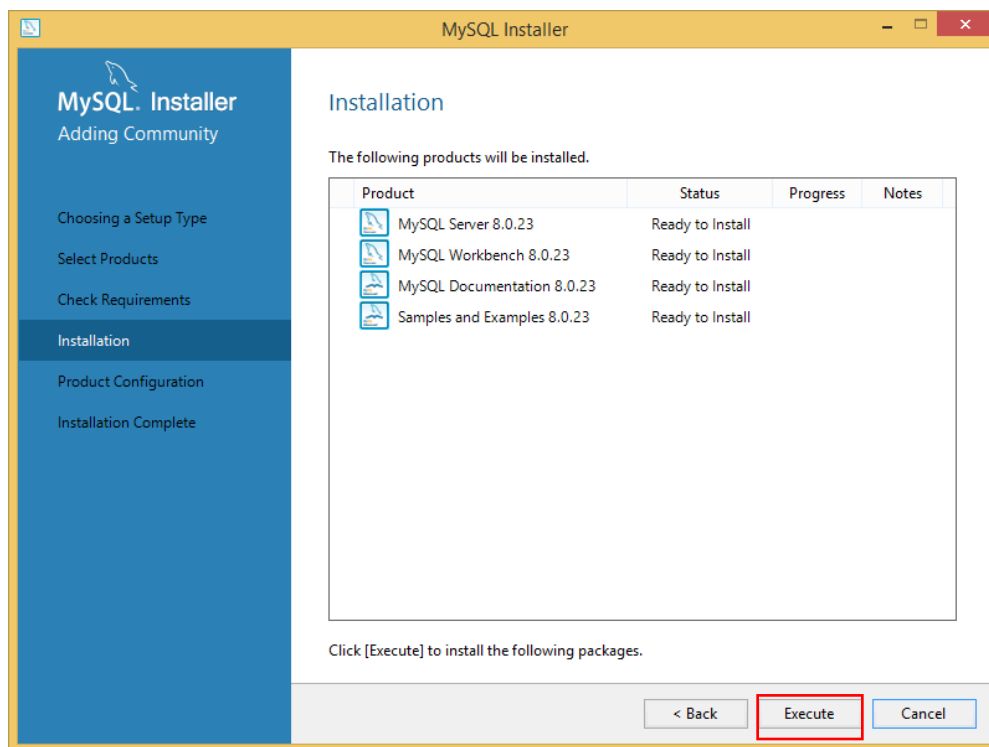
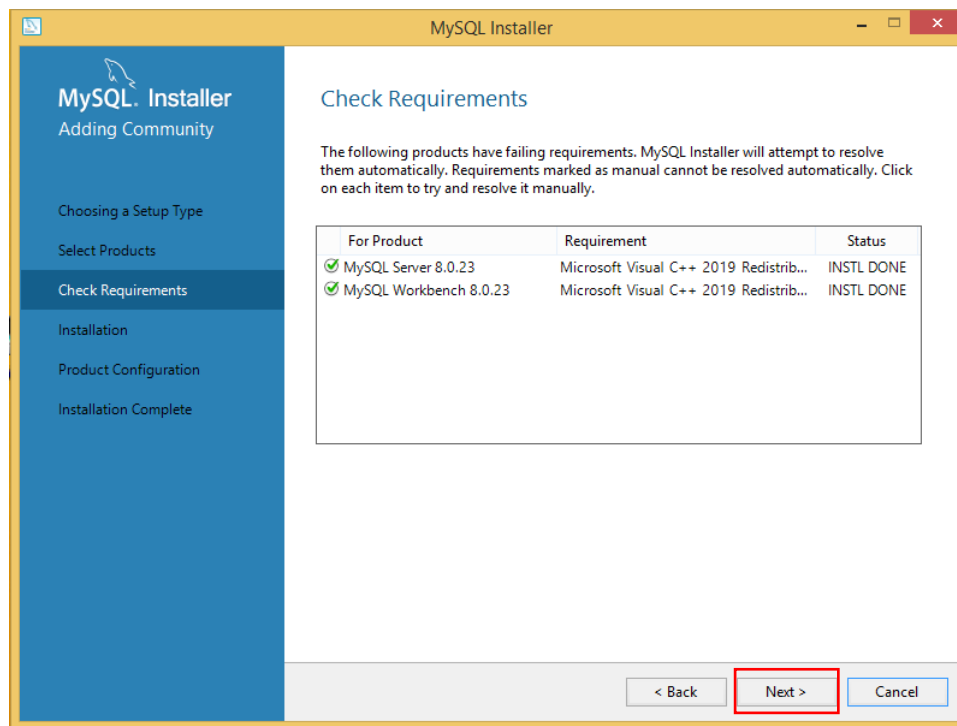


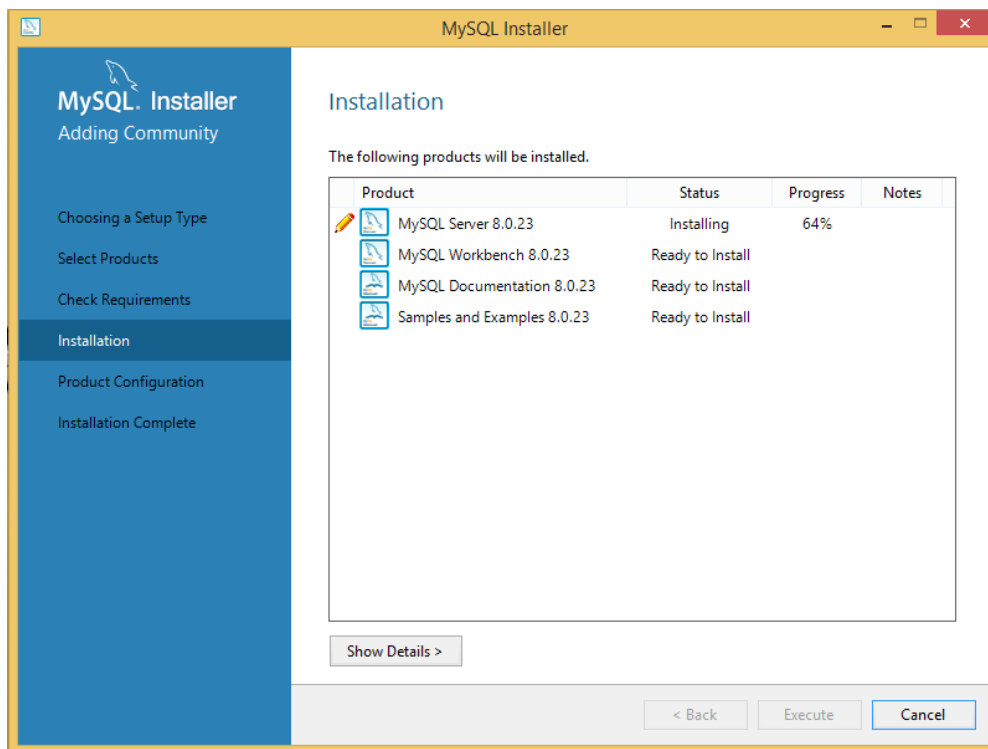
Elegimos los productos que queremos instalar



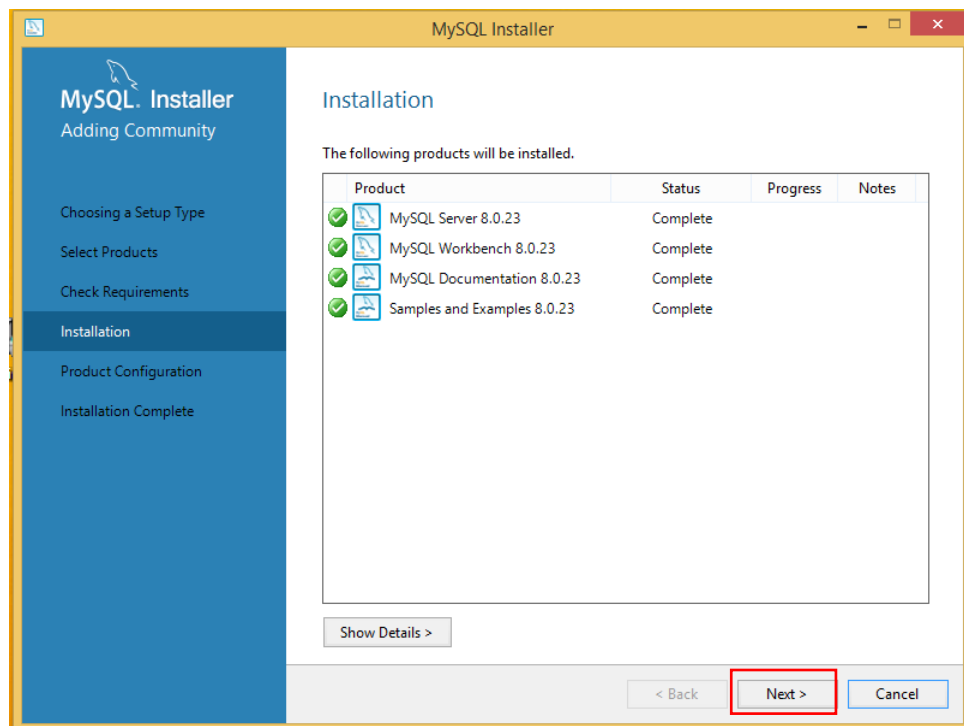
Para poder instalar el servidor y la herramienta Workbench es necesario tener instalado el paquete 'Microsoft Visual C++ 2019'







Una vez finalizada la instalación de los productos, en la columna **Status** aparecerá 'Complete'.

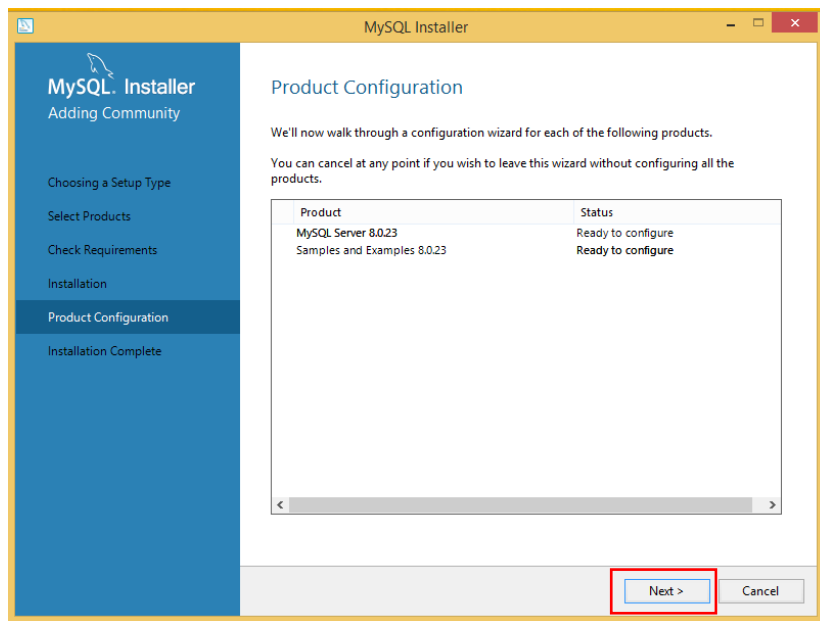


El siguiente paso configura algunos de los productos de MySQL recientemente instalados. La ventana de [configuración general](#) muestra el progreso y luego carga una ventana de configuración, si es necesario.

b. Configuración del servidor MySQL

Configuración del servidor MySQL comienza con la definición de varias opciones.

Configuración general



Tipo de configuración del servidor

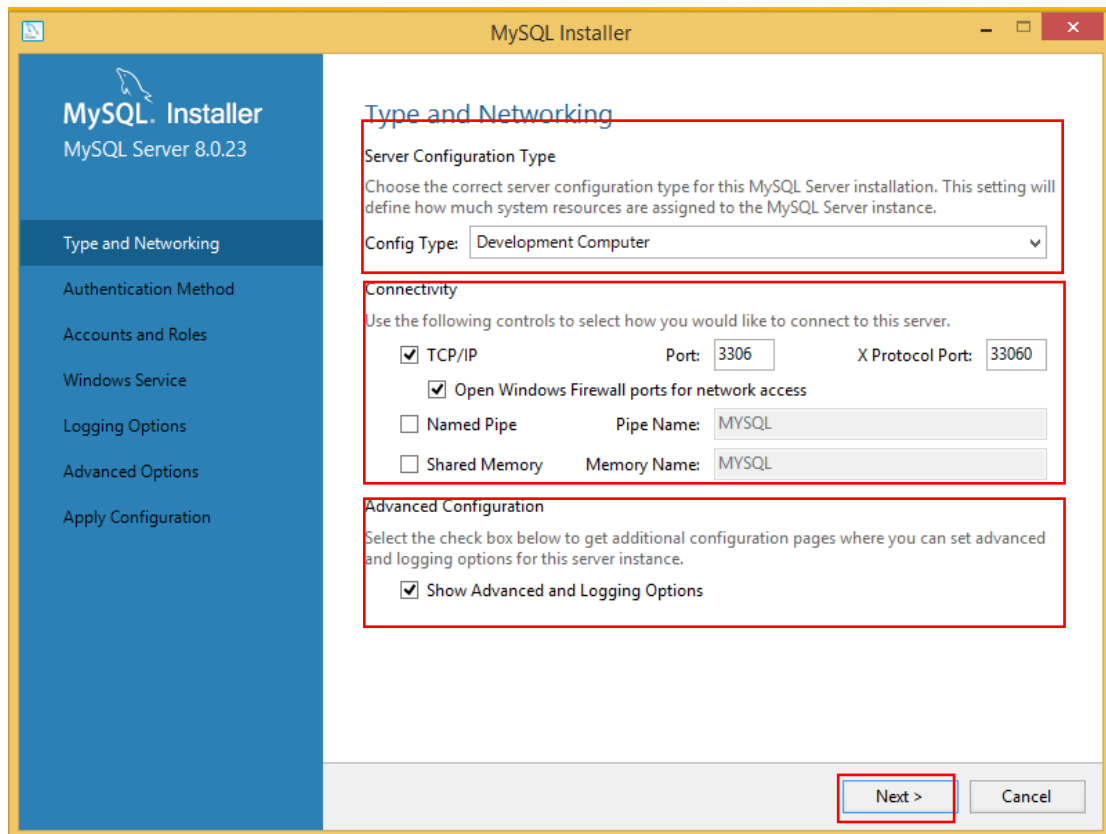
Hay tres tipos de servidor distintos para elegir, y el tipo que se escoja afectará a las decisiones que el asistente de configuración MySQL tomará en relación al uso de memoria, disco y procesador.

- **Developer machine** (Ordenador de desarrollo): esta opción se aplica a ordenadores de escritorio orientados a un uso personal solamente. Se asume que se estarán ejecutando otras aplicaciones, por lo que el servidor MySQL se configura para utilizar una cantidad mínima de recursos del sistema.
- **Server machine** (Servidor): esta opción se aplica a servidores donde MySQL se ejecuta junto con otras aplicaciones de servidor como son FTP, correo electrónico y servidores web. MySQL se configura para utilizar una cantidad moderada de recursos del sistema.
- **Dedicated Machine** (Servidor dedicado): esta opción se aplica a ordenadores donde solamente se ejecuta el servidor MySQL. Se asume que no hay otras aplicaciones ejecutándose. El servidor MySQL se configura para utilizar todos los recursos disponibles en el sistema.

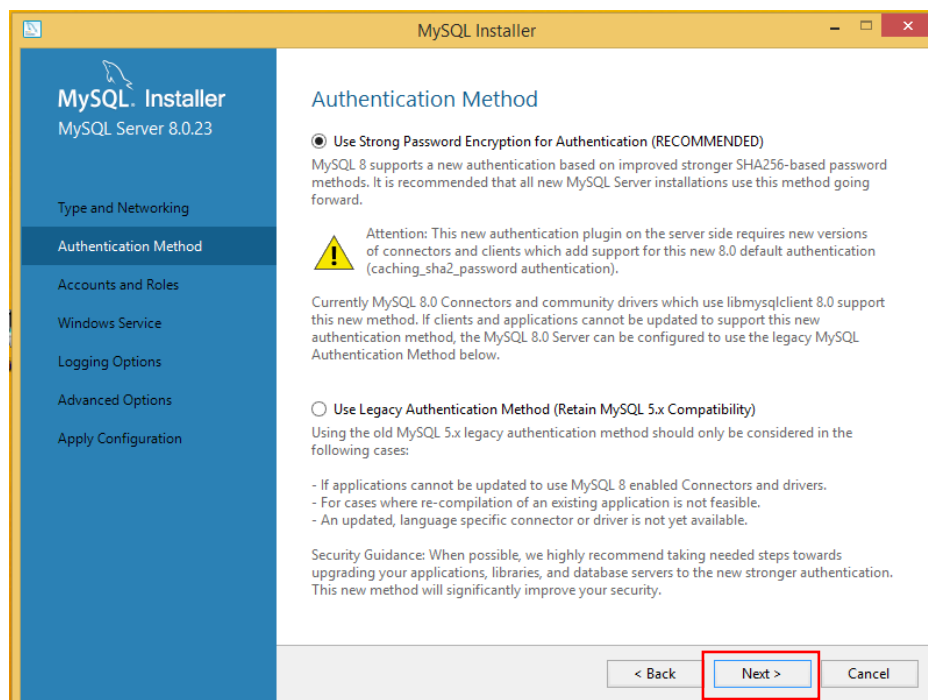
Conectividad

Las opciones de conectividad controlan la forma en que va a conectar a MySQL. Las opciones incluyen:

- **TCP / IP**: Es posible habilitar TCP / IP Networking aquí las conexiones de lo contrario sólo se les permite localhost. También definir el **número de puerto** y si se debe abrir el puerto de servidor de seguridad para el acceso a la red.
- **Named Pipe (Canalización con nombre)**: Habilitar y definir el nombre de la canalización, similar al uso de la **--enable-named-pipe** opción.
- **Shared memory (Memoria compartida)**: Habilitar y luego definir el nombre de la memoria, similar al uso de la **memoria --shared** opción.

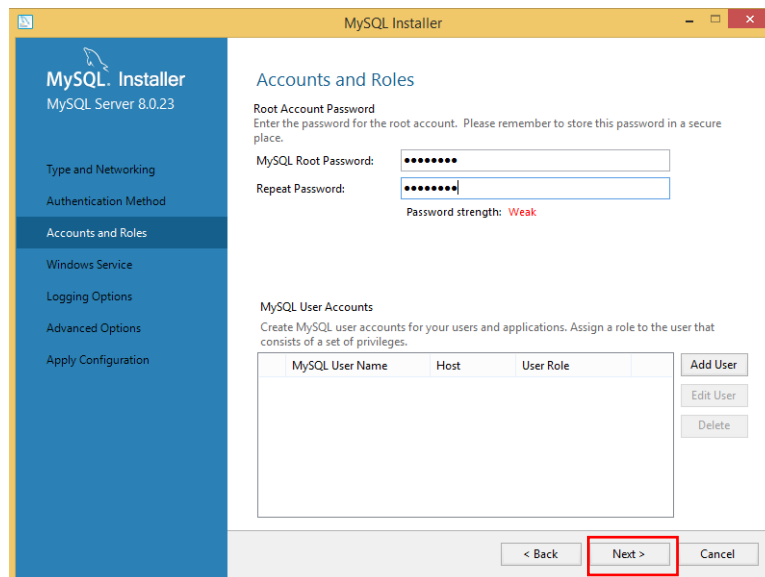


Método de Autenticación



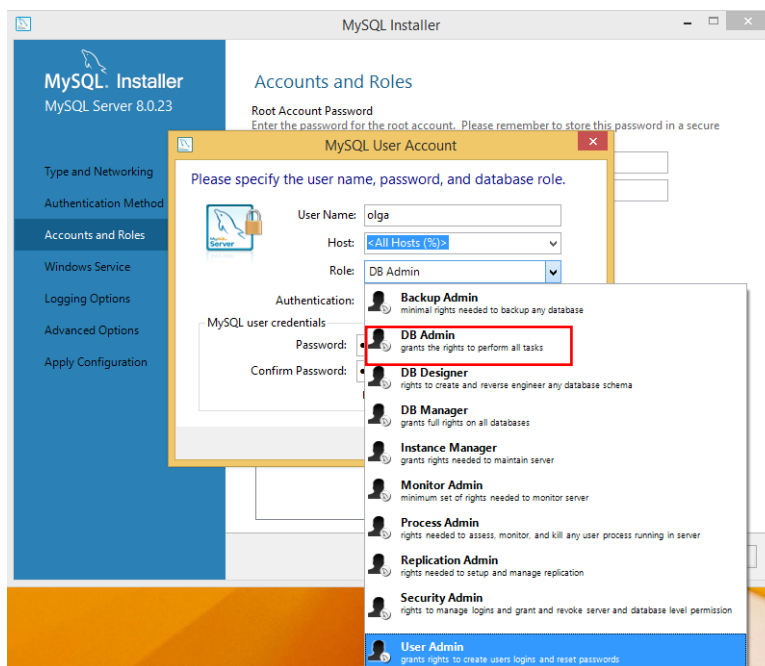
Cuentas y Roles

A continuación, defina la información de su cuenta MySQL. Asignación de una contraseña a la cuenta de root es necesaria.

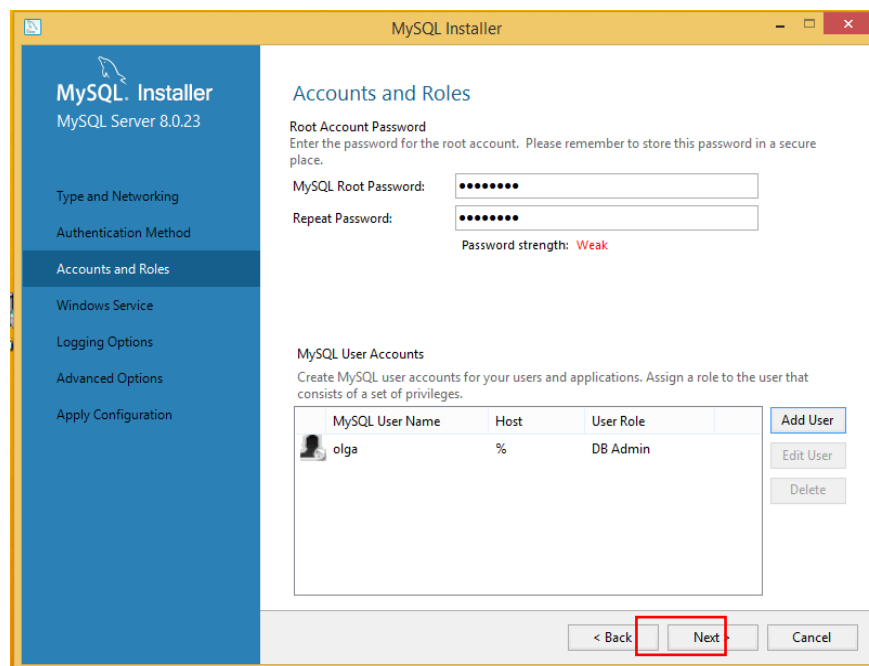


Opcionalmente, puede agregar cuentas de usuario de MySQL con funciones de usuario predefinidas. Cada rol predefinido, como "DB Admin", están configurados con su propio conjunto de privilegios. Por ejemplo, la función "DB Admin" tiene más privilegios que el papel "Diseñador DB". Haga clic en el **Rol** desplegable para obtener una lista de descripciones de roles.

Nota: Si el servidor MySQL ya está instalado, entonces también debe introducir la **contraseña de root actual**.

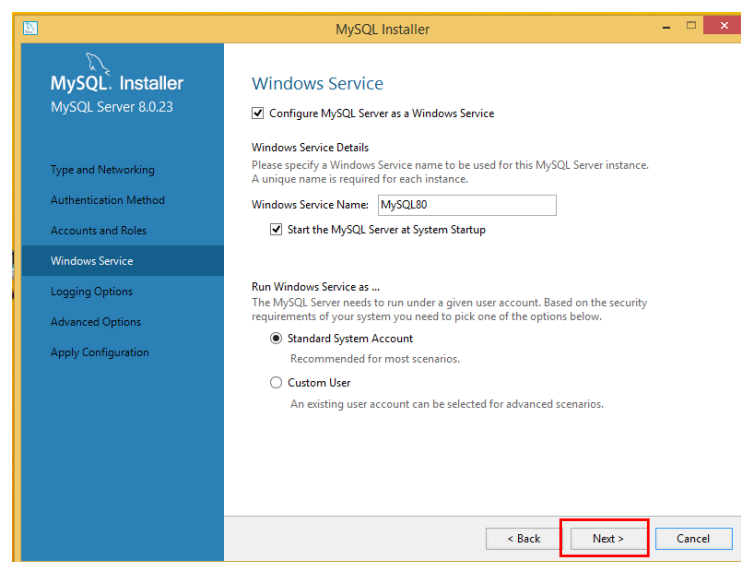


También se crea el usuario 'olga' como administrador de la base de datos (DB Admin).



Windows Service

A continuación, podemos configurar MySQL como un **servicio de Windows**. Esto incluye el nombre del servicio, sí el servidor MySQL debe estar cargado en el inicio, y cómo se ejecuta el servicio de Windows para MySQL Server.



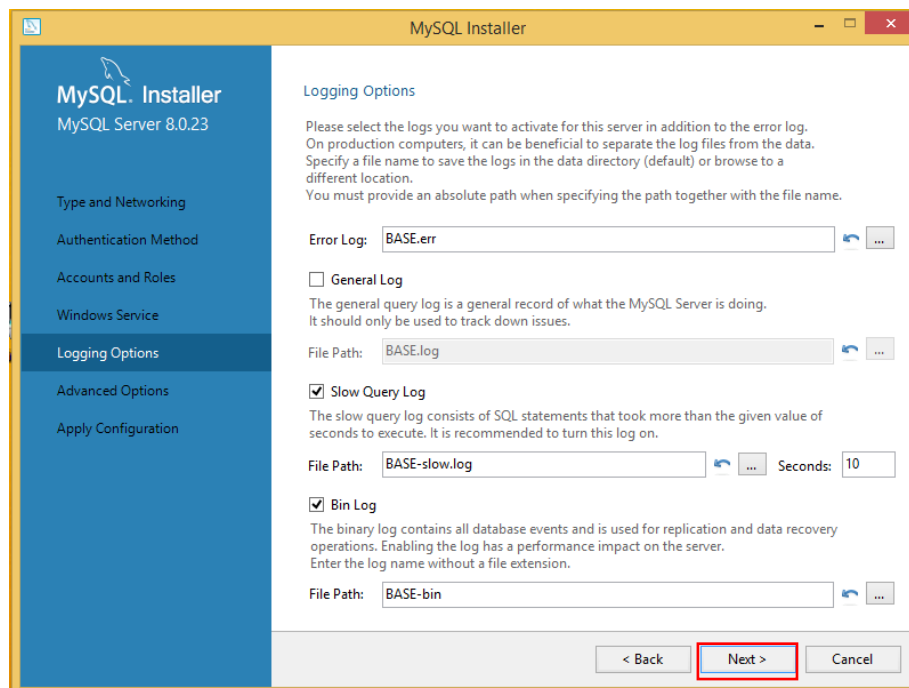
Nota

Al configurar los **Servicios de Windows como Ejecutar...** usando un **usuario personalizado**, el usuario personalizado debe tener privilegios para iniciar sesión en Microsoft Windows como un servicio. Y el botón 'siguiente' se desactivará hasta que este usuario está configurado con estos derechos de usuario.

En Microsoft Windows 10, este se configura mediante la carga del **menú Inicio, Panel de control, Herramientas administrativas, Directiva de seguridad local, Directivas locales, Asignación de derechos de usuario**, a continuación, **iniciar sesión como un servicio**. Elija **Agregar usuario o grupo** aquí para añadir el usuario a medida.

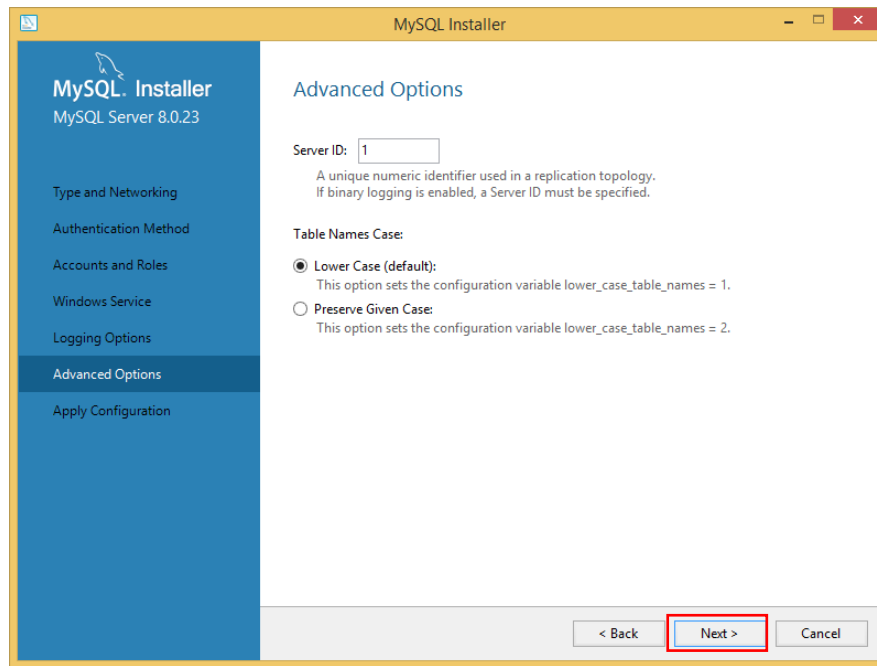
Opciones de logging

El siguiente paso de configuración está disponible si la opción de **configuración avanzada** fue chequeada. Esta sección incluye las opciones que están relacionados con los archivos de registro de MySQL:



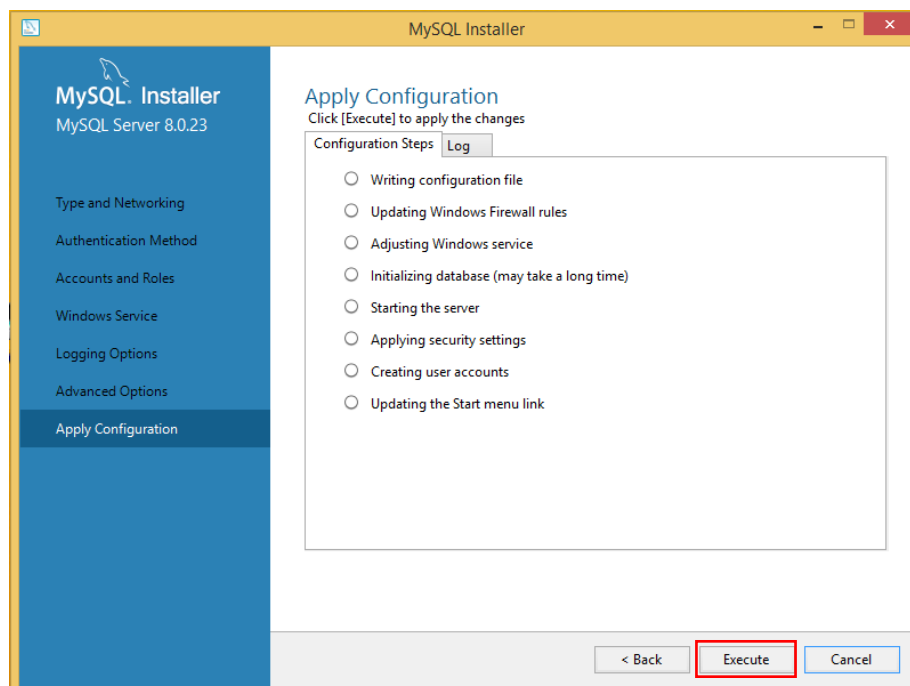
Opciones avanzadas

Esta opción estará disponible si se ha seleccionado la opción de la casilla de verificación **Mostrar configuración avanzada** durante el apartado de **Conectividad**.

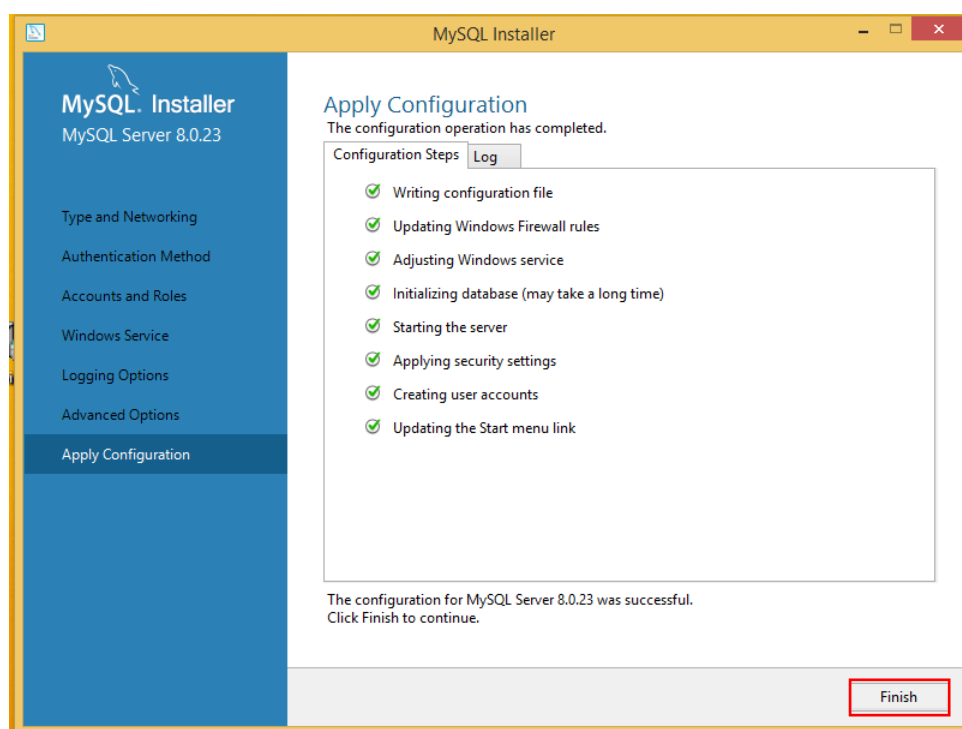
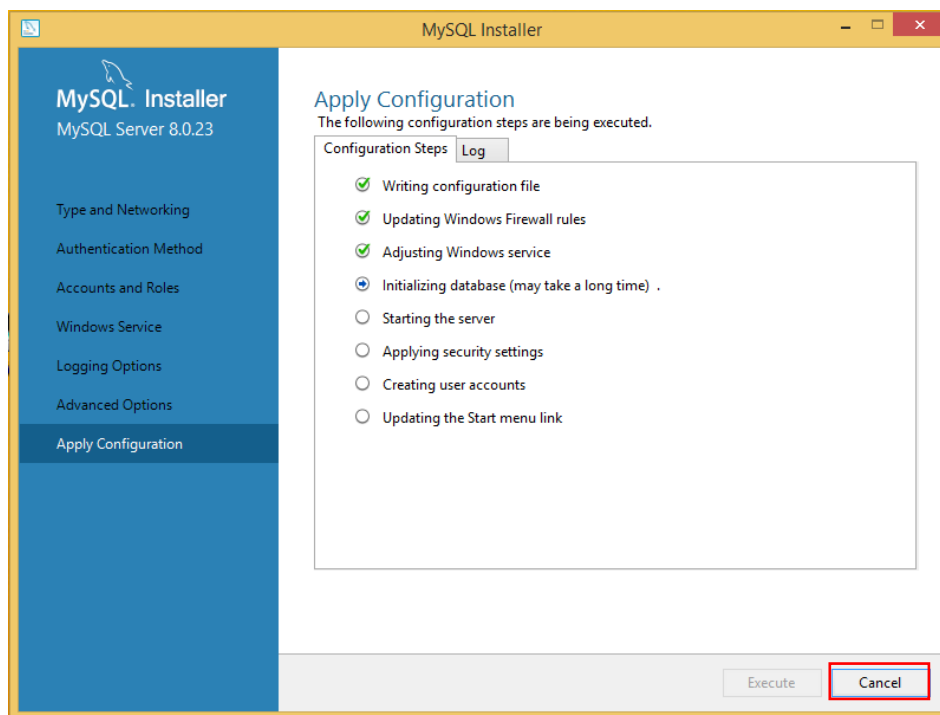


Aplicar Configuración del servidor

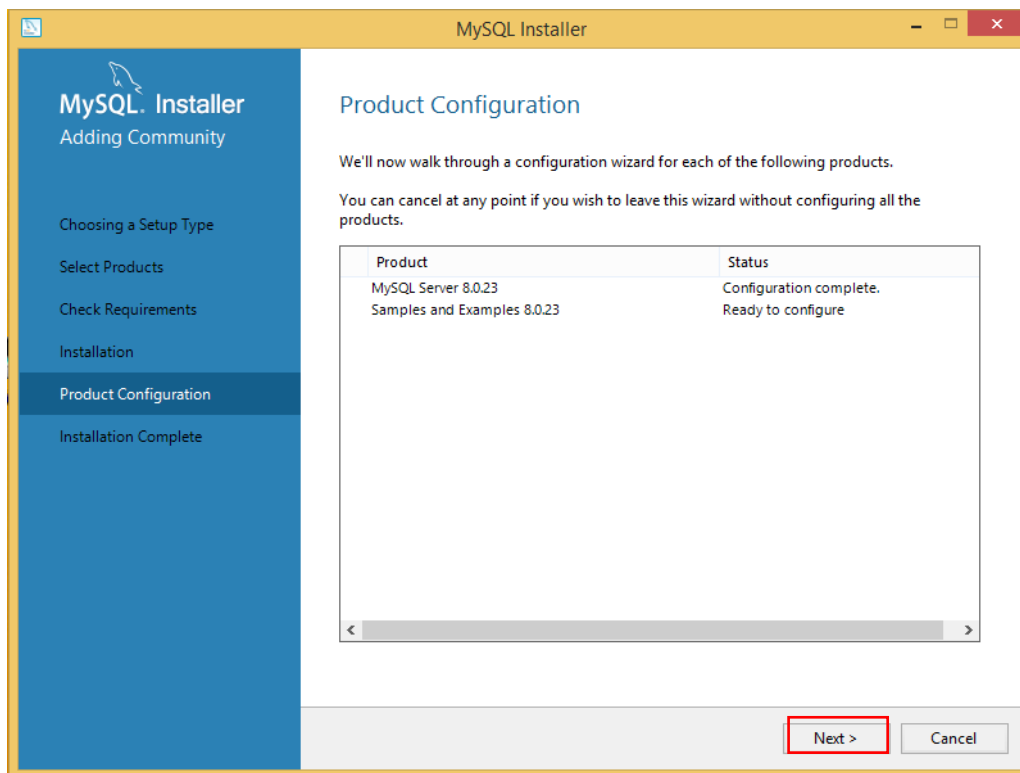
Detalla los pasos de configuración que se realizarán.



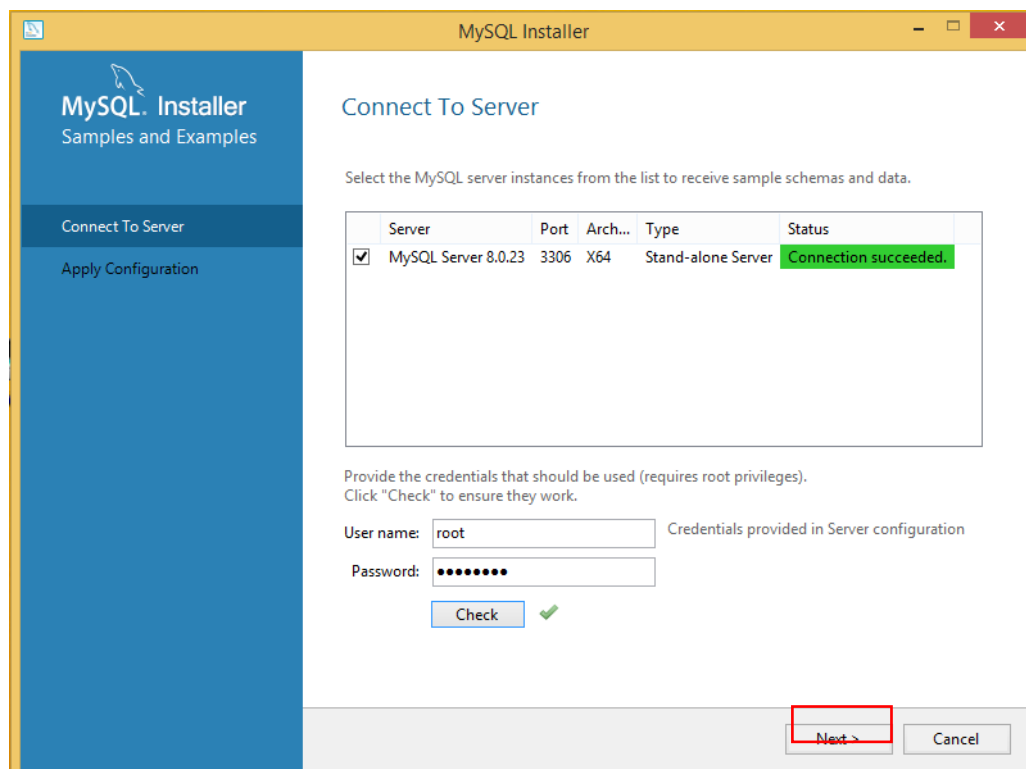
Haga clic en *Ejecutar* para ejecutar los pasos de configuración. El icono cambia de blanco a verde en caso de éxito, o el proceso se detiene en caso de fallo. Haga clic en el **registro de la ficha** para ver el registro.

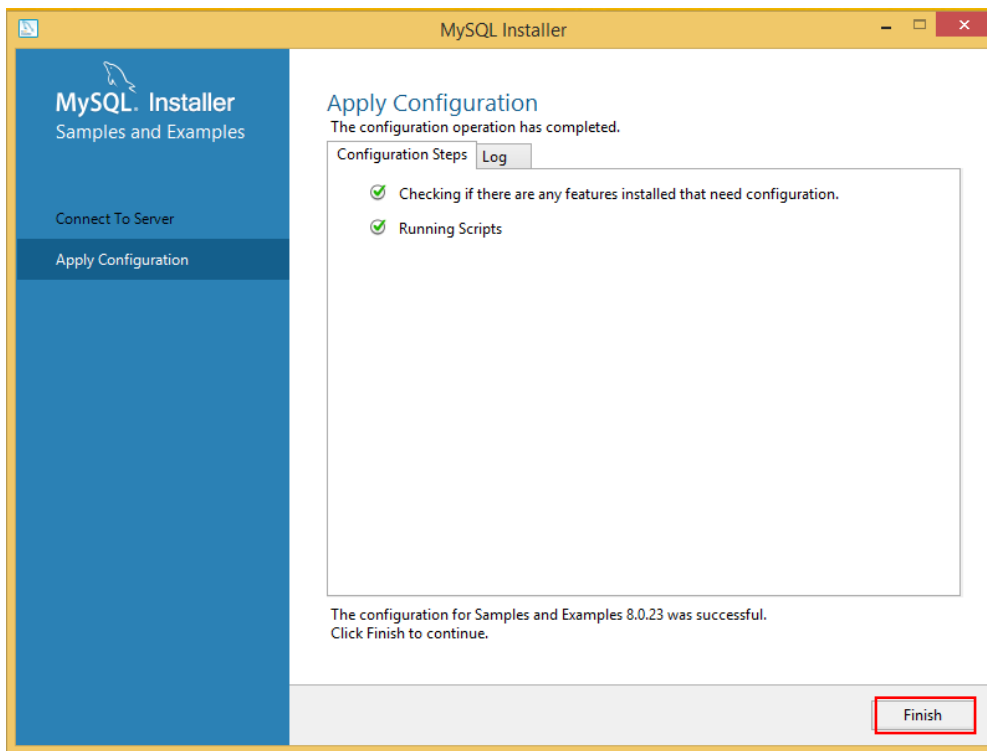
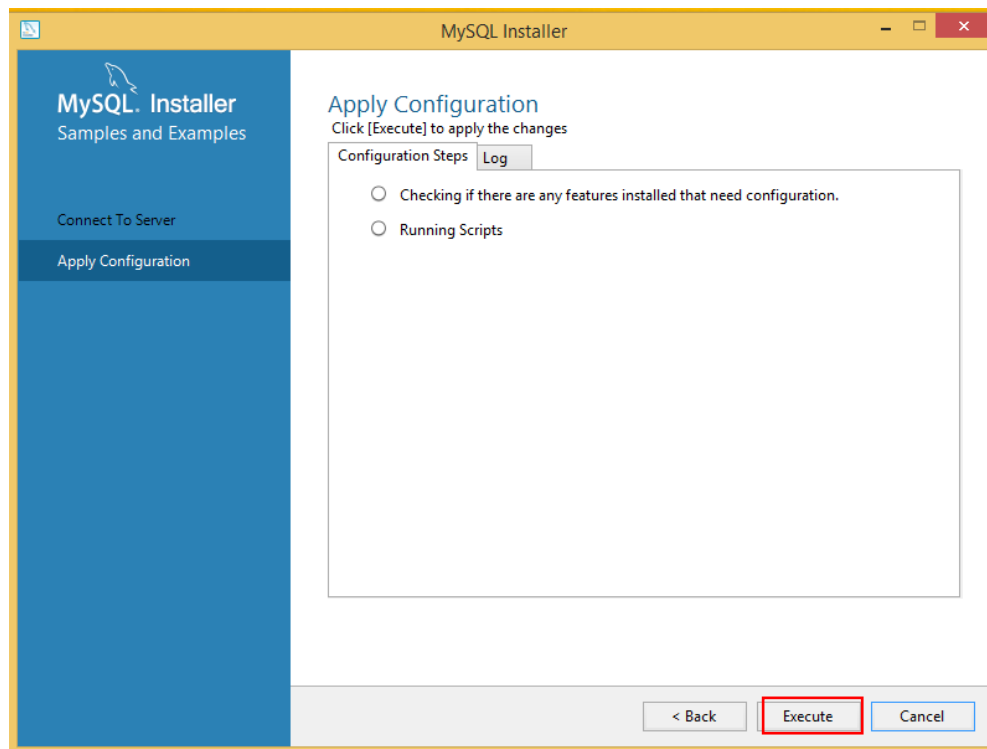


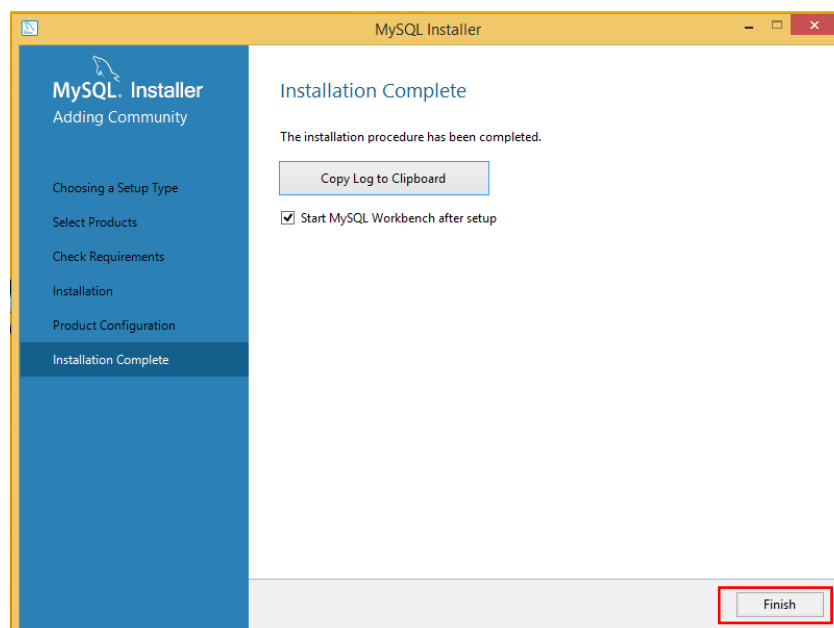
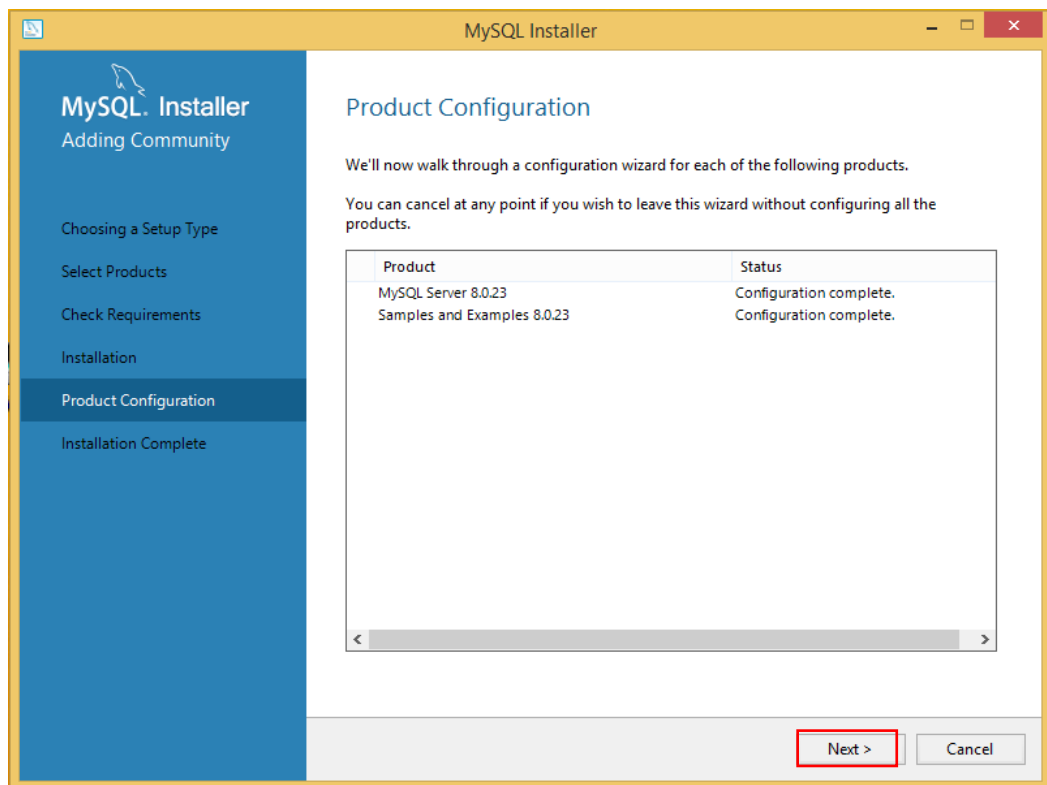
Una vez finalizada la instalación del servidor y la herramienta Workbench, queda por instalar la **Documentación** y los **Ejemplos**.



Probamos la conexión con el servidor

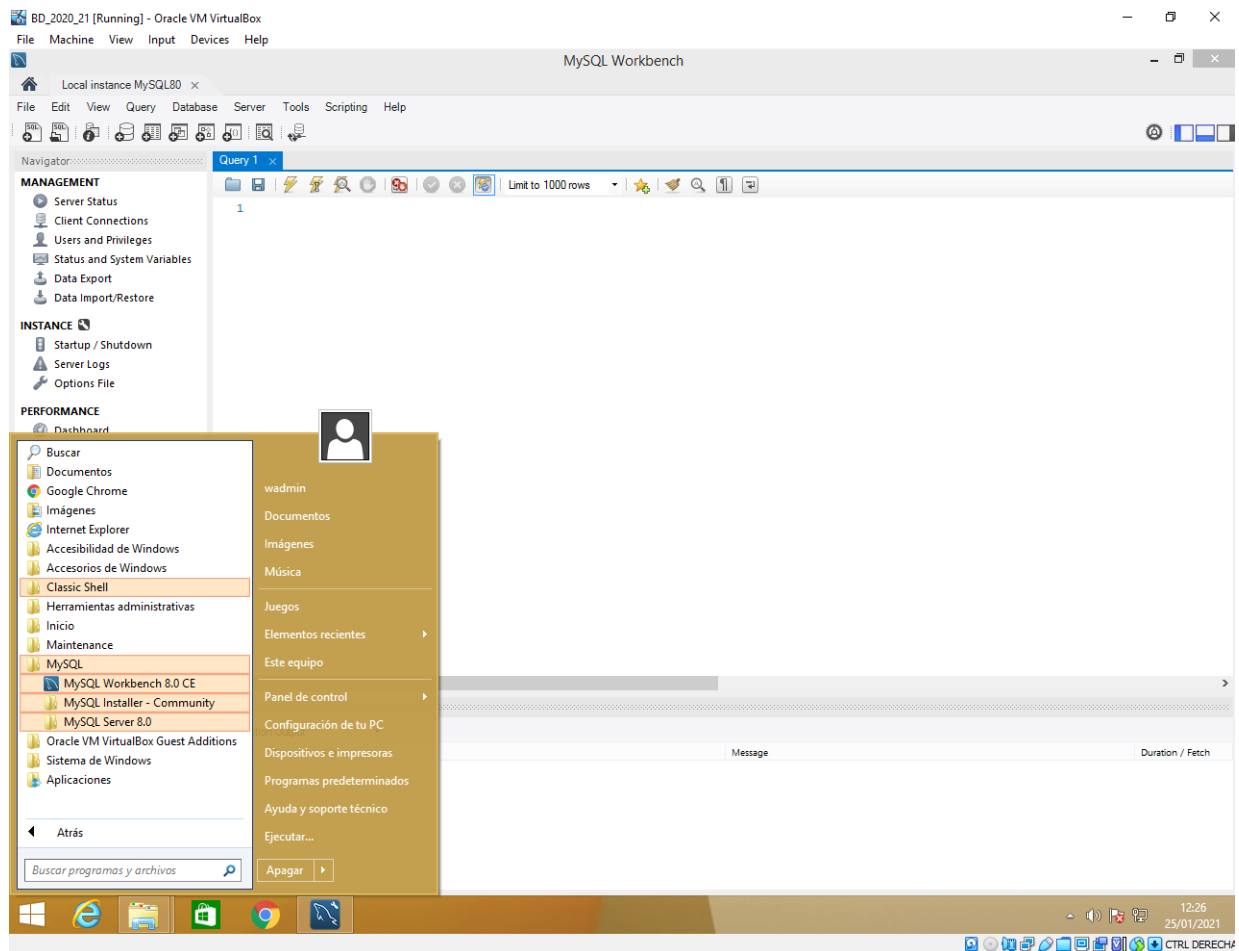






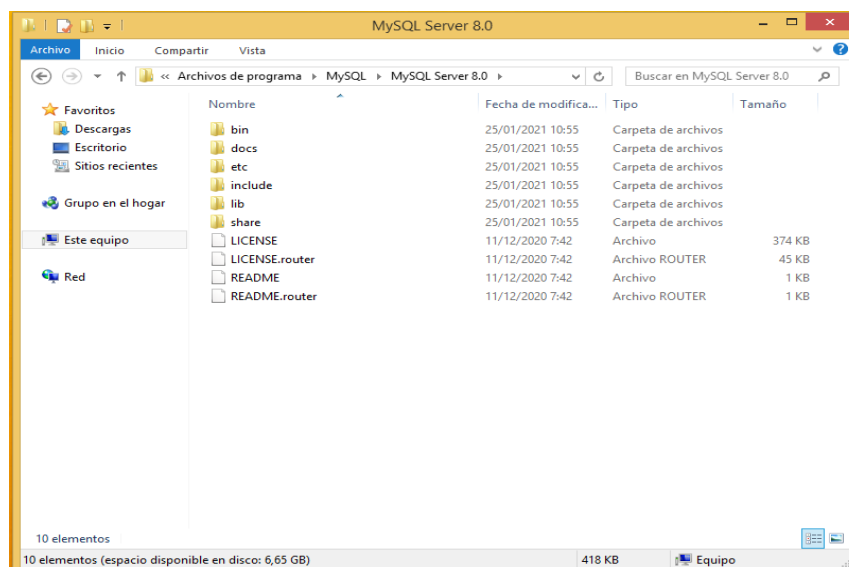
Cambios en el menú de Inicio

El asistente de instalación crea una nueva entrada en el menú de Inicio de Windows, bajo una opción cuyo nombre `'mysql'` ó el número de versión que se encuentra instalado (sí hay más de una versión del servidor instalada).



Cambios en el sistema de ficheros



El asistente de instalación de MySQL, por defecto instala el servidor MySQL en **C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0**



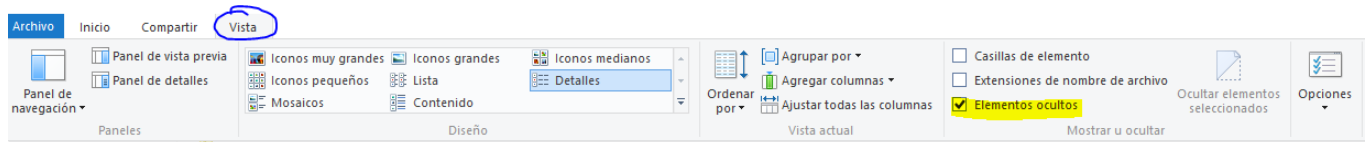
Es muy importante para un administrador tener clara la ubicación de directorio y archivos tras una instalación de cualquier programa, especialmente de servicios que serán accesibles por distintos clientes.

Directorio	Contenidos
bin	Programas cliente y el servidor mysql
data	Ficheros de registro y de 'base de datos'
docs	Documentación
include	Ficheros de inclusión
lib	Bibliotecas
share	Idiomas disponibles para los mensajes de error

Pero los directorios más importantes y que debemos conocer son:

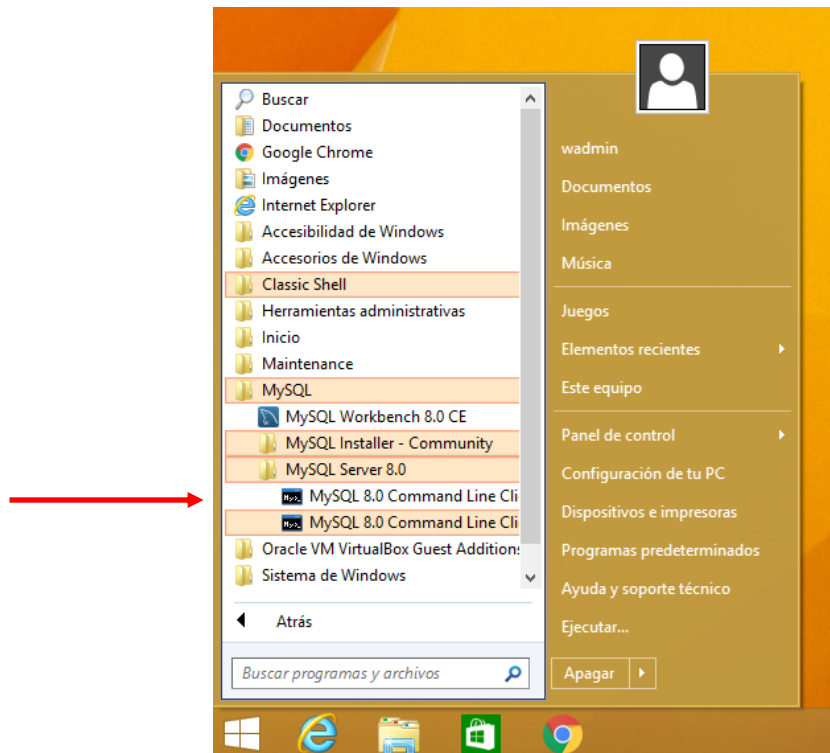
- **Directorio de instalación**, ubicado en:  `C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin`
- **Directorio de datos**, ubicado en:  `C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Data`

La carpeta '*ProgramData*' es una carpeta oculta para mostrarla activar la casilla de verificación '*Elementos ocultos*' desde la opción '*Vista*'.

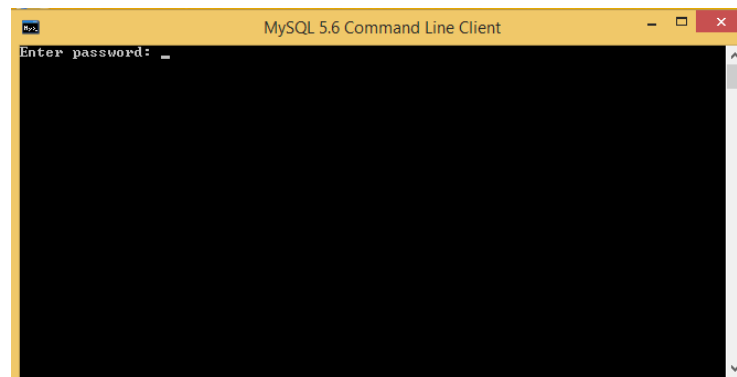


Probar el servidor

- Desde la línea de comandos



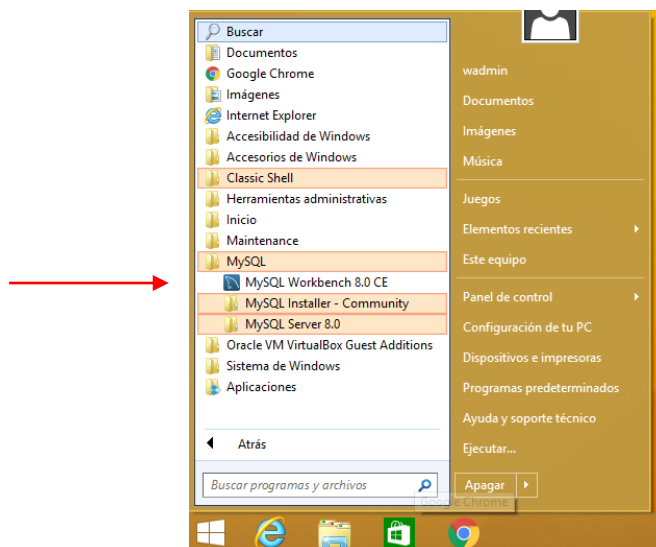
ESCRIBIMOS LA CONTRASEÑA DE LA CUENTA DE 'ROOT'

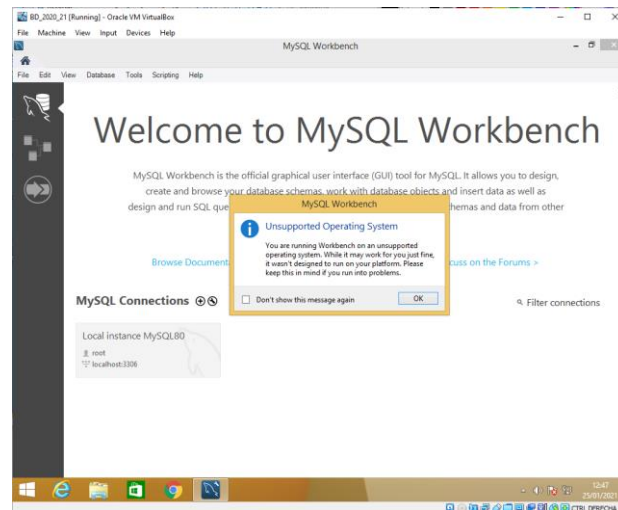


```
MySQL 8.0 Command Line Client
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 38
Server version: 8.0.23 MySQL Community Server - GPL
Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation 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 |
| pruebas |
| sakila |
| sys |
| world |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

b) Desde Workbench

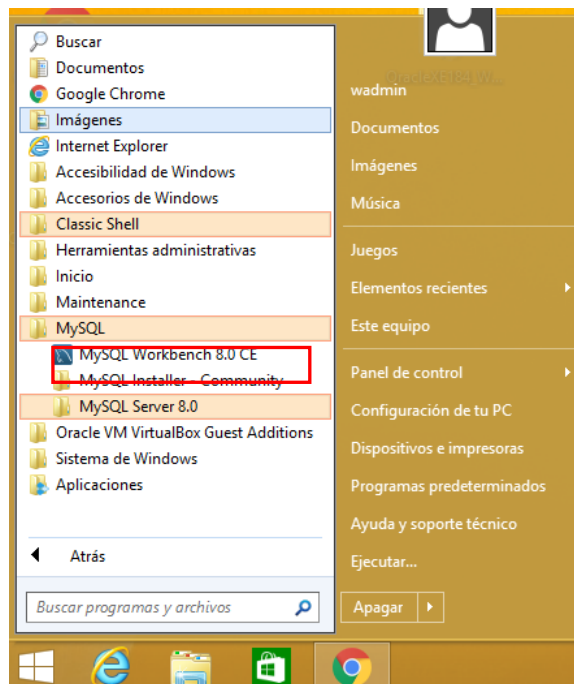




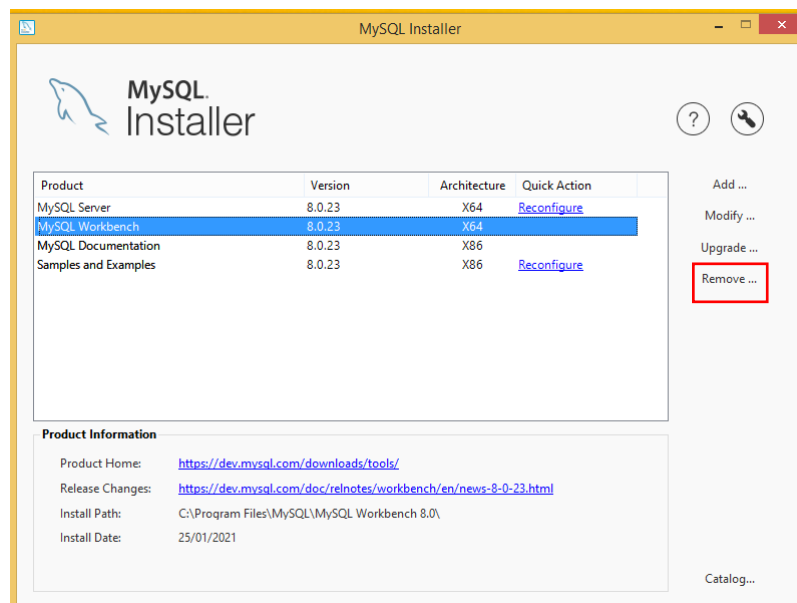
AL LANZAR MYSQL WORKBENCH NOS APARECE UNA VENTANA CON EL MENSAJE '*UNSUPPORTED OPERATING SYSTEM*', ESTE MENSAJE NOS INFORMA QUE LA PLATAFORMA DEL S.O. DONDE SE ESTÁ EJECUTANDO WORKBENCH ES UN SISTEMA OPERATIVO NO COMPATIBLE. AUNQUE PUEDE FUNCIONAR BIEN, NO FUE DISEÑADO PARA EJECUTARSE EN ESTA PLATAFORMA. TENER ESTO EN CUENTA SI TIENE PROBLEMAS.

Y SI PROBÁIS COMPROBARÉIS QUE SI DA PROBLEMAS. LA SOLUCIÓN SERÁ INSTALAR UNA VERSIÓN ANTERIOR DE MYSQL WORKBENCH.

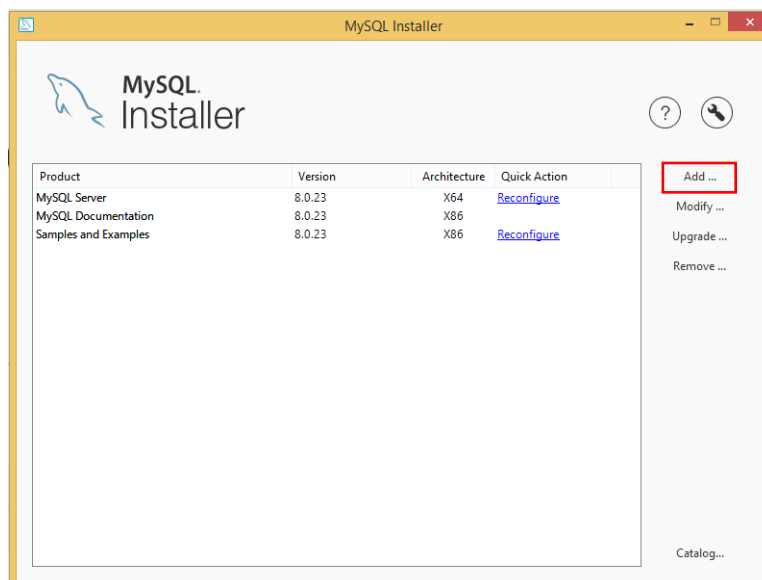
1. Lo primero será desinstalar la versión instalada. Para ello ejecutamos la aplicación **MySQL Installer - Community**



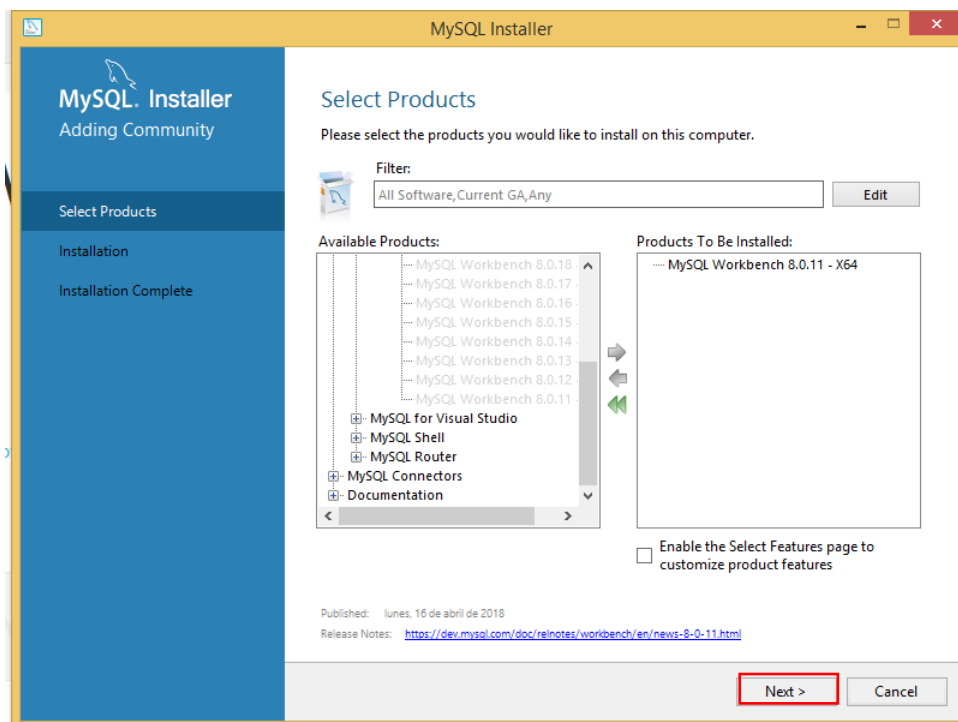
2. Seguir los pasos del asistente para proceder a la desinstalación.



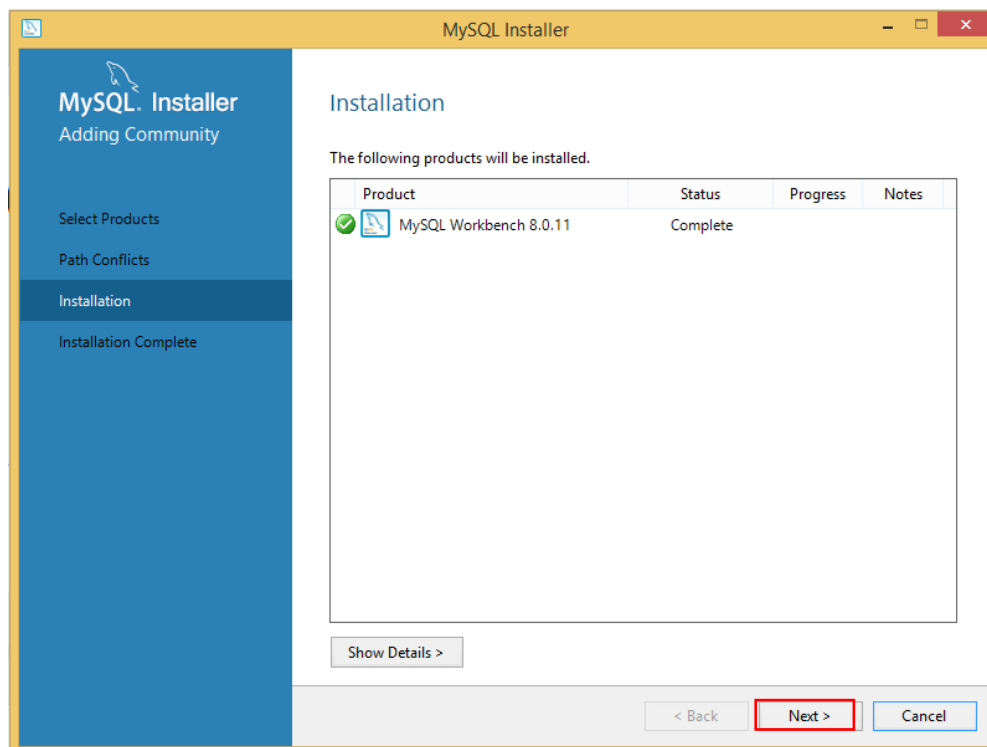
3. El siguiente paso es instalar una versión de MySQL Workbench que sea compatible con nuestro S.O. Vamos a instalar la versión *MySQL Workbench 8.0.11 – X64*, para ello lo haremos con *MySQL Installer*.



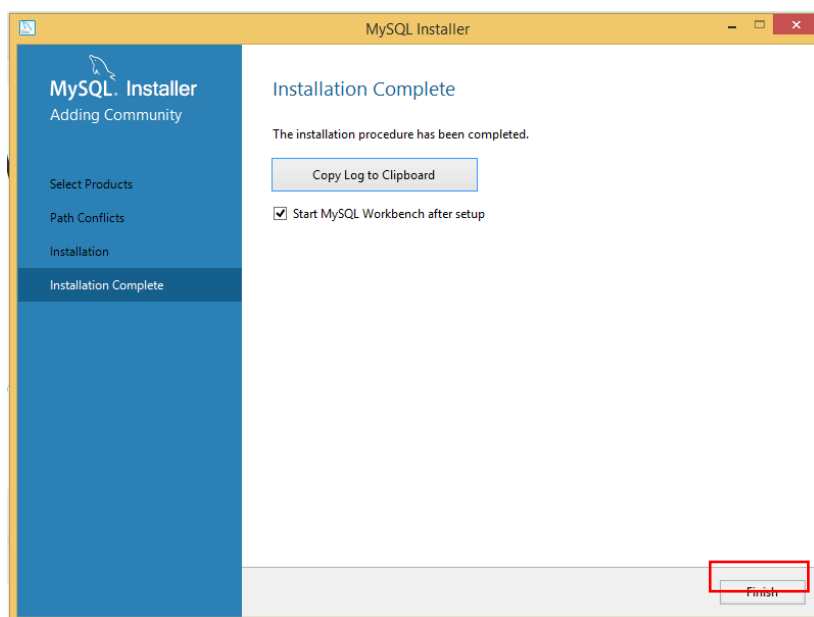
4. Buscamos, seleccionamos y movemos a la columna de la derecha la versión indicada.



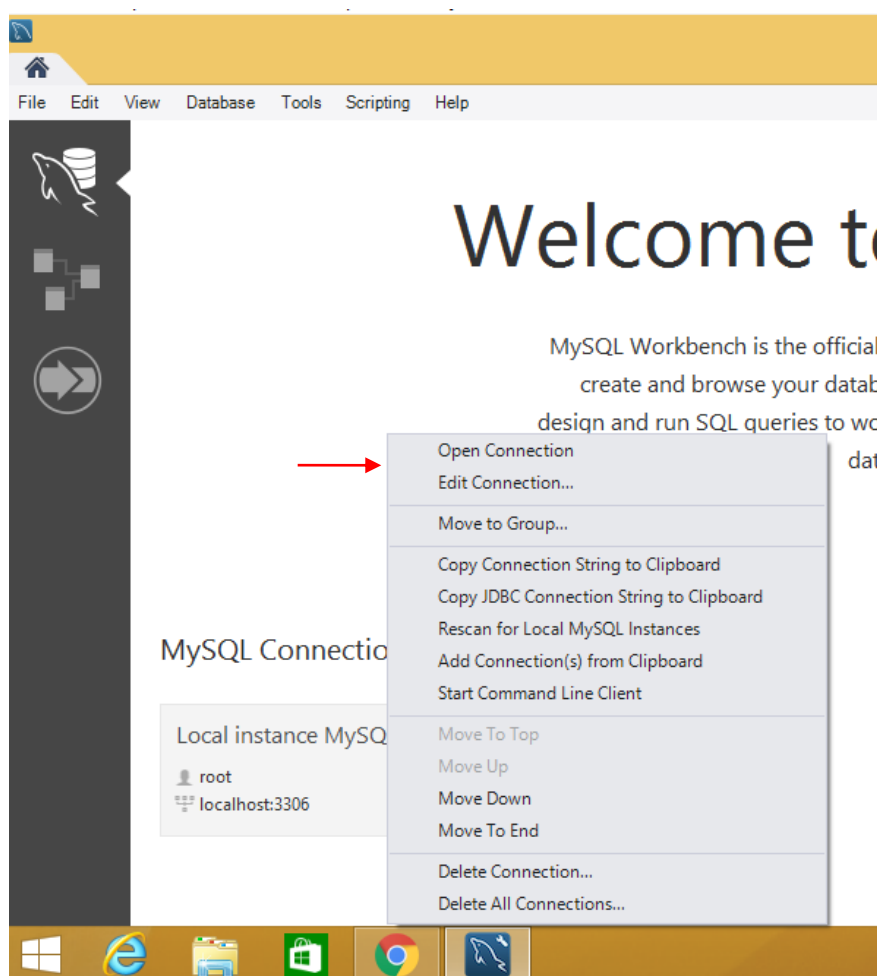
5. Seguimos la instalación hasta el final, dejando los valores por defecto.



6. Clicamos en Next y Lanzamos la aplicación clicando en 'Finish'.



7. Comprobamos que no muestra ningún error, lo que significa que la aplicación es compatible con el S.O. Arrancamos una sesión con el usuario 'root'. Hacemos clic con el derecho y seleccionamos 'Edit Connection'.



Manage Server Connections

MySQL Connections

root

Connection Name: root

Connection Remote Management System Profile

Connection Method: Standard (TCP/IP) Method to use to connect to the RDBMS

Parameters SSL Advanced

Hostname: localhost Port: 3306 Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

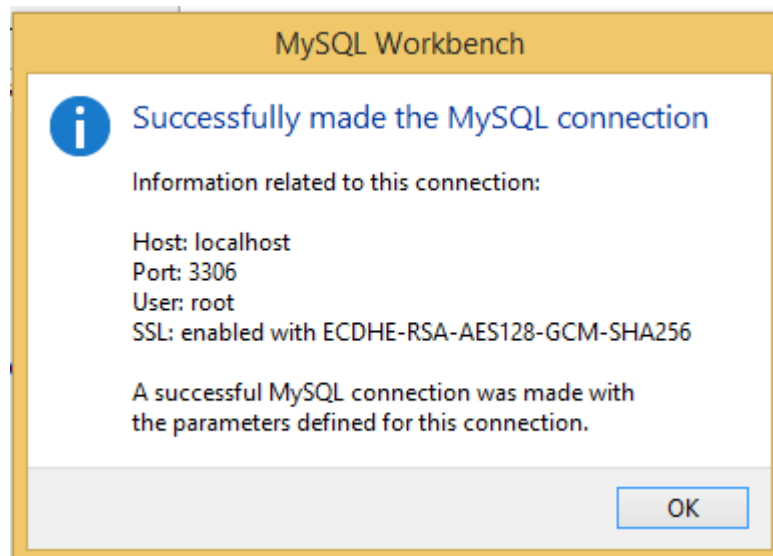
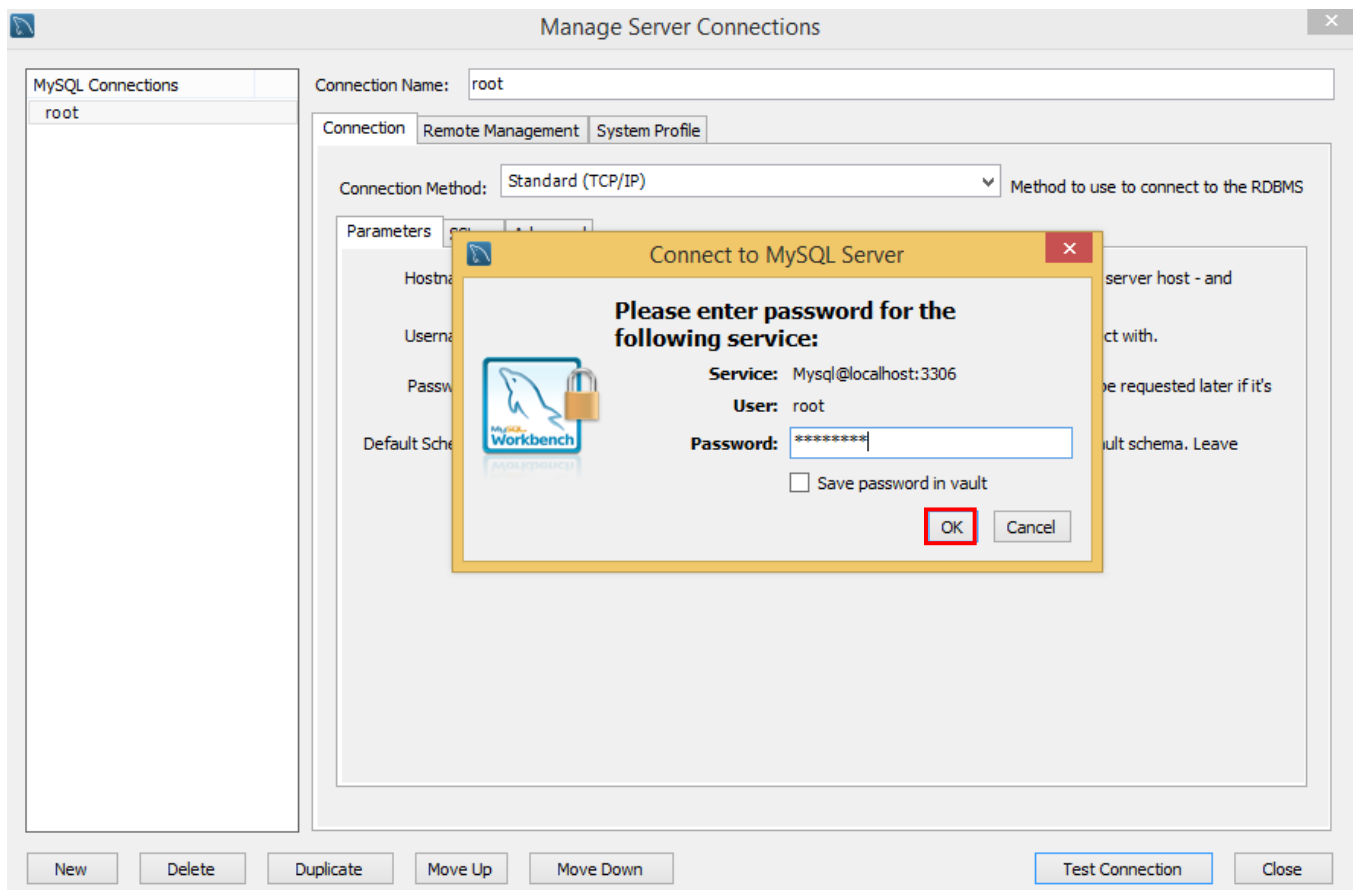
Username: root Name of the user to connect with.

Password: Store in Vault ... Clear The user's password. Will be requested later if it's not set.

Default Schema: The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.

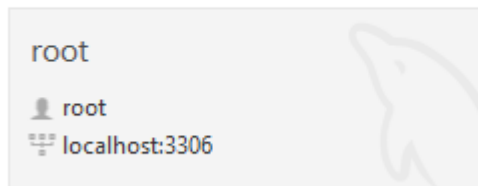
New Delete Duplicate Move Up Move Down Test Connection Close


Tecleamos la contraseña

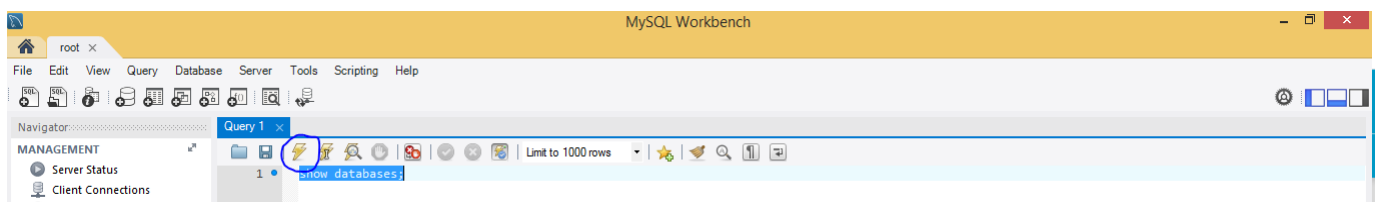


8. Una vez testeada la conexión, conectamos con el usuario root. Hacemos clic sobre la conexión 'root'.

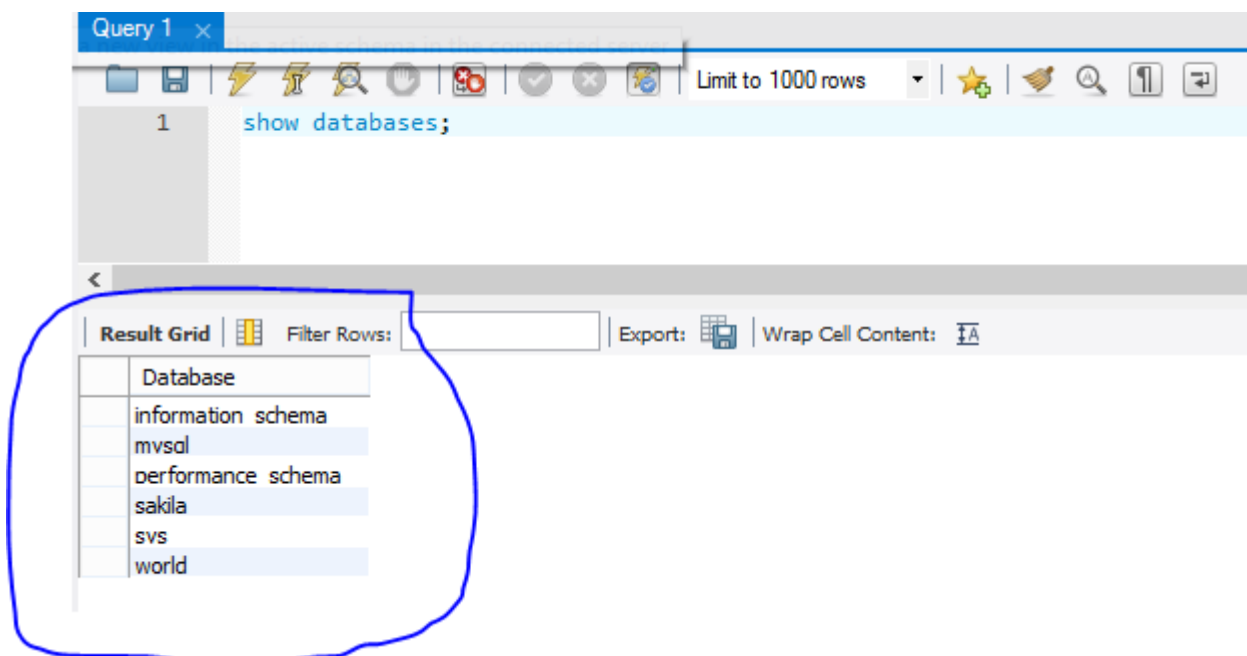
MySQL Connections



9. Escribimos la sentencia para que nos muestre las Bases de Datos almacenadas en el servidor. Para ellos escribimos la sentencia `'show databases;'` y clicamos en .

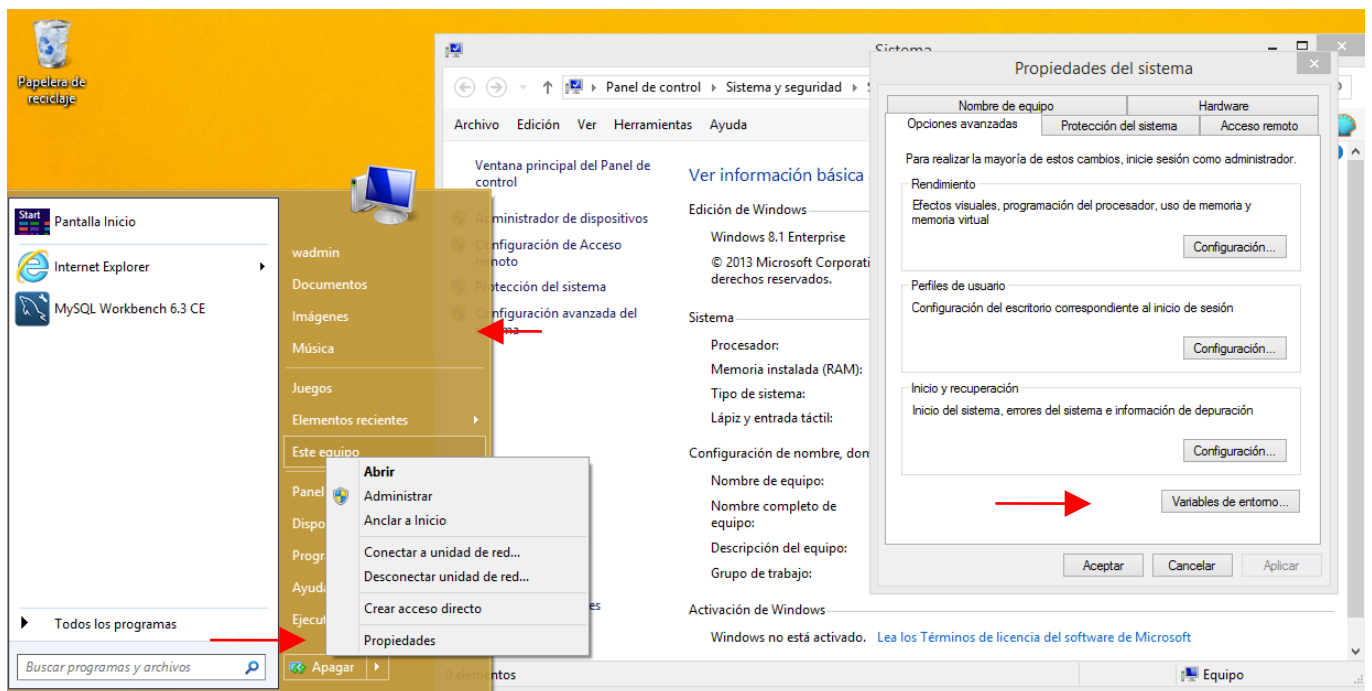
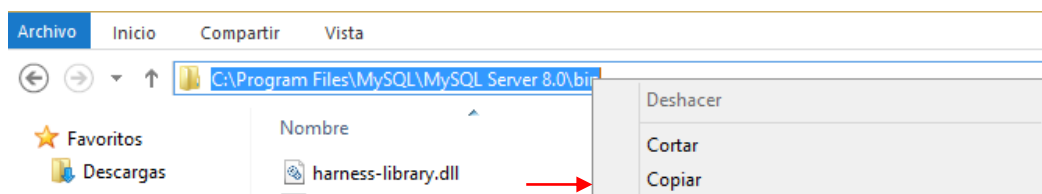
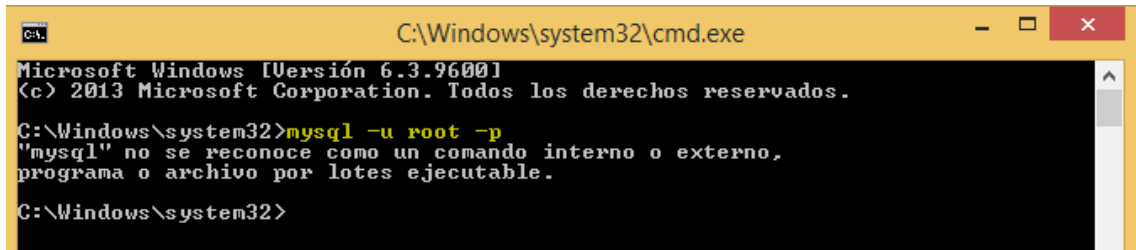


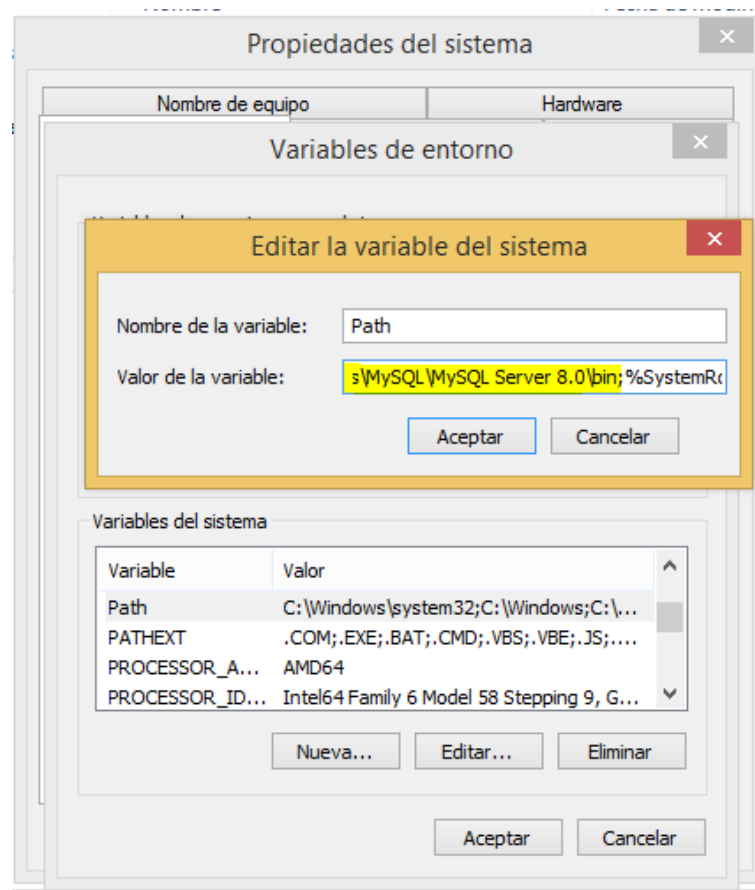
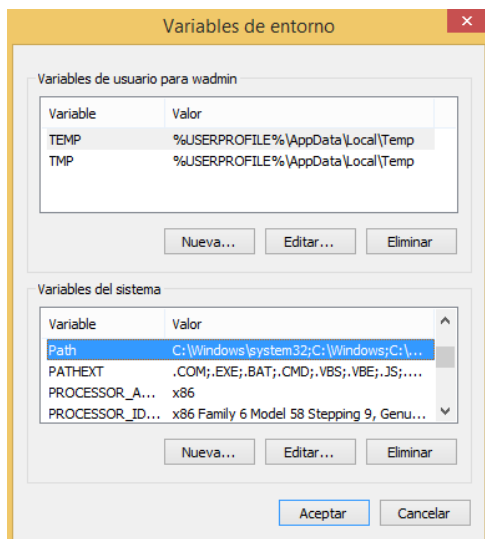
Y el resultado....



Incorporación de las herramientas clientes al PATH

Para poder invocar la ejecución de cualquier herramienta cliente desde cualquier directorio, por ejemplo, conectar con el servidor, es necesario incorporar la ruta de la ubicación de estas a la variable de entorno PATH.





Nos colocamos al inicio del cuadro 'Valor de la variable', copiamos la ruta y ponemos un ; para separar de la siguiente ruta y *Aceptar*.

Probamos....

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 26
Server version: 8.0.23 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2021, 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.

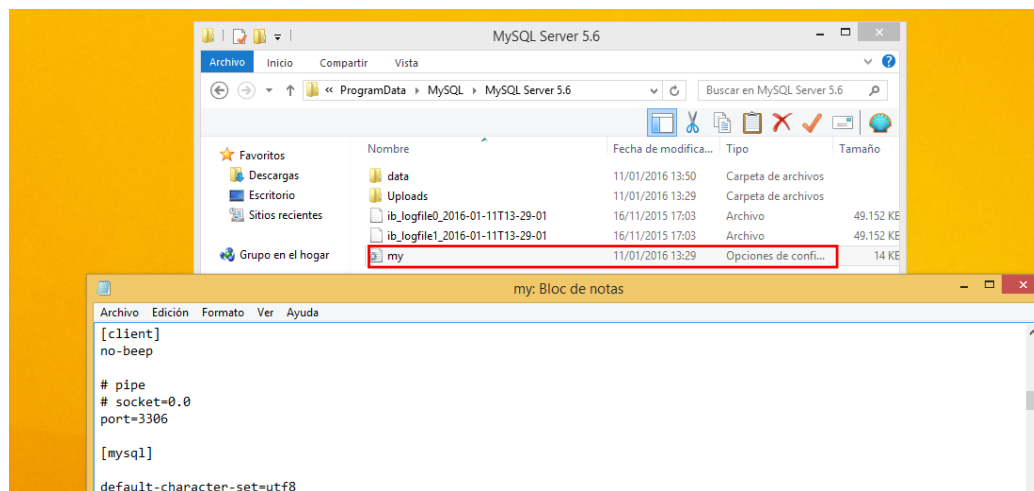
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql       |
| performance_schema |
| sakila      |
| sys        |
| world      |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

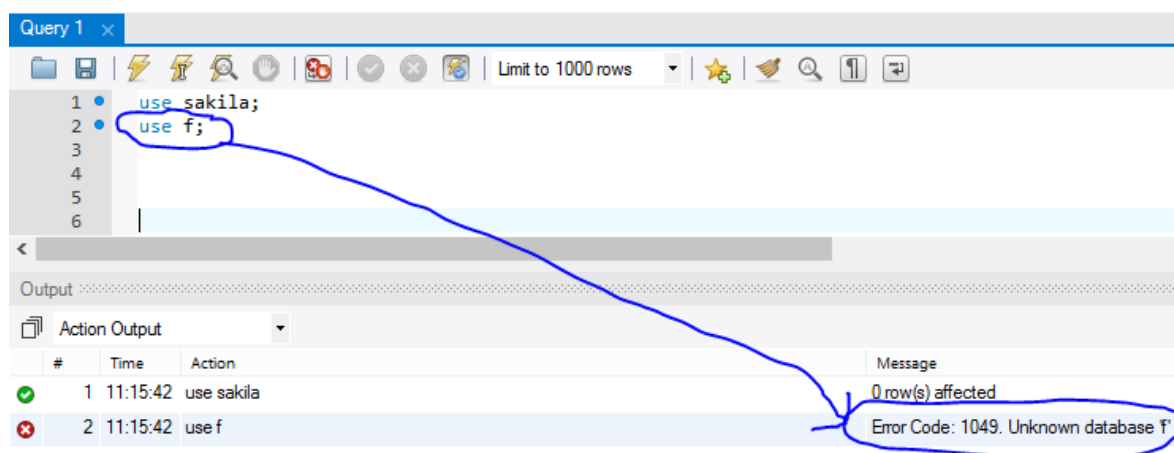
Fichero de configuración

En el fichero de configuración o fichero de opciones se encuentran definidas las opciones a modo de variables con las que se inicia el servidor. Cada vez que se haga una modificación en estas opciones o variables se deberá reiniciar el servidor, lo que conlleva reiniciar el servicio (en nuestro caso, *MySQL80*) en Windows.

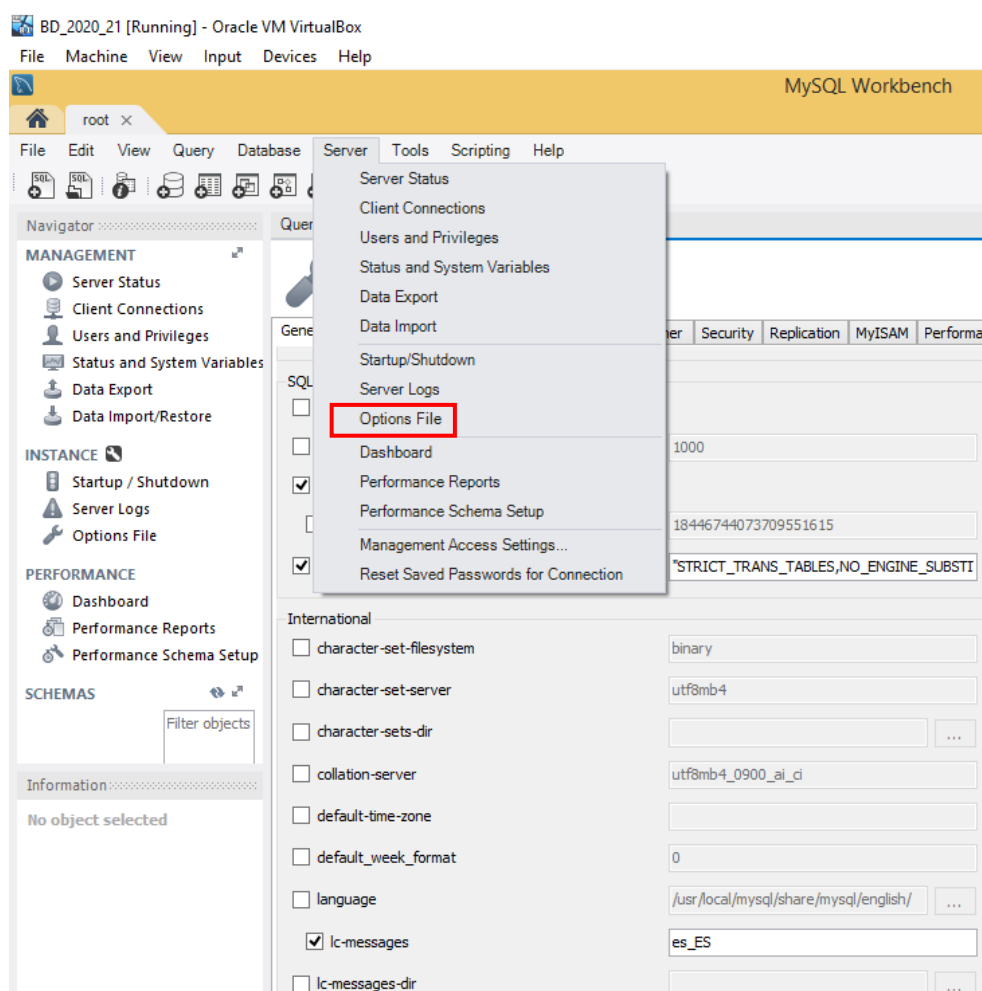


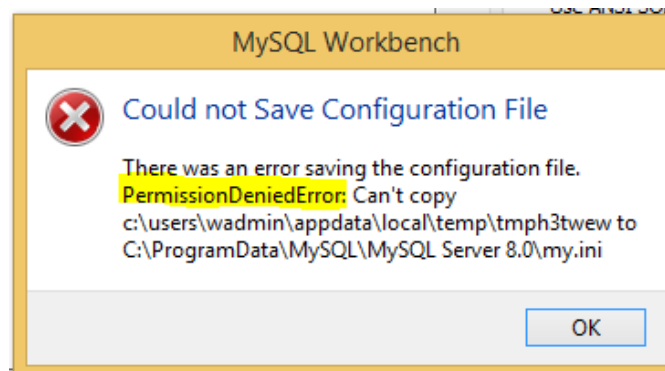
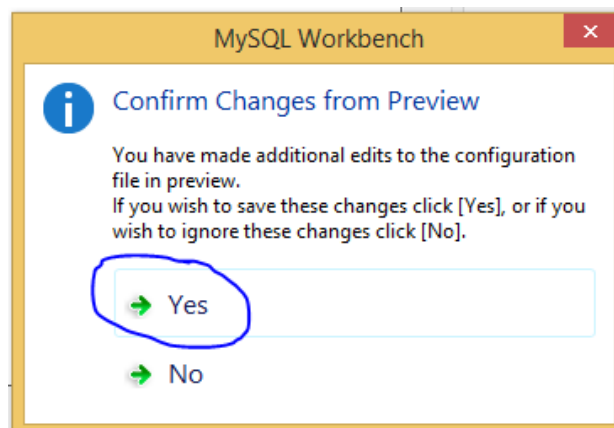
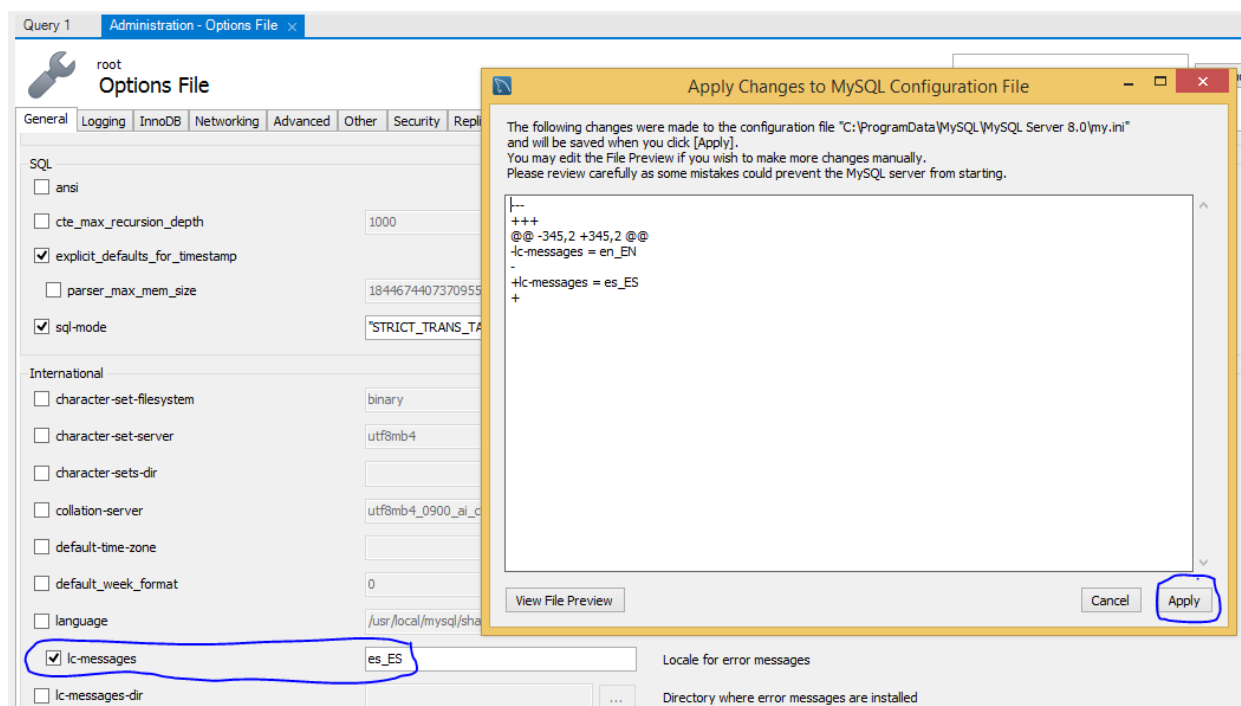
Ejemplo: Modificar el idioma de los mensajes de error del servidor

- Comprobamos que los mensajes los muestra en inglés:



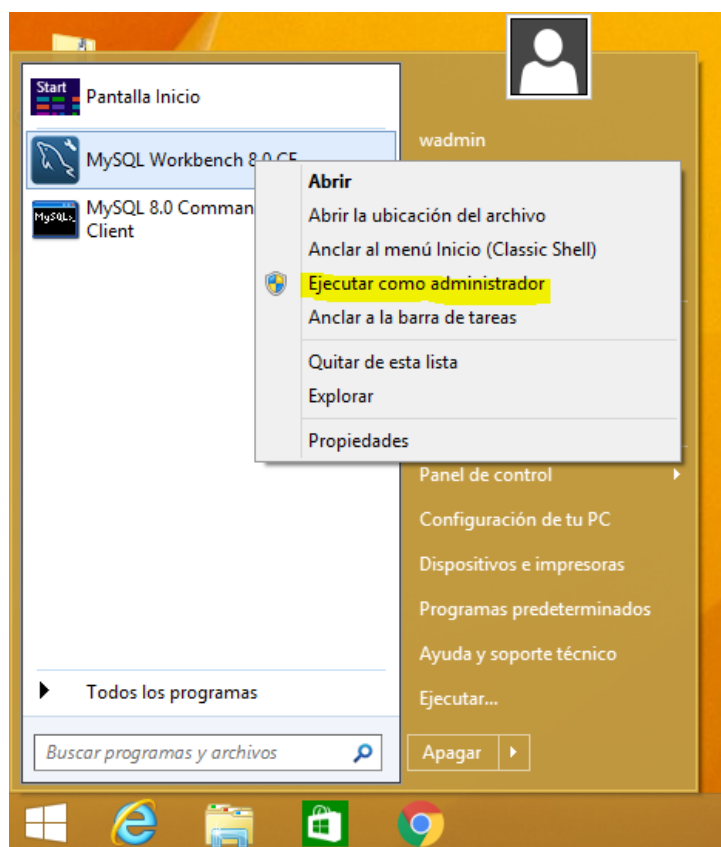
- Para ello tenemos que cambiar el valor de la variable '**lc_messages**'. Para ello accedemos a *Server* → *Options File* → '**lc_messages**'





Observamos que lanza un error de que no podemos modificar el fichero de configuración (my.ini), es decir, no podemos guardar los cambios realizados en el fichero de configuración. El motivo es porque el usuario que lanzó la aplicación no tiene permisos para escribir en el fichero de configuración.

Luego volvemos a repetir todo el proceso pero ejecutando la aplicación como administrador.



Comprobamos... ohiii los mensajes se siguen mostrando en inglés, por qué?

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 23
Server version: 5.6.28-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

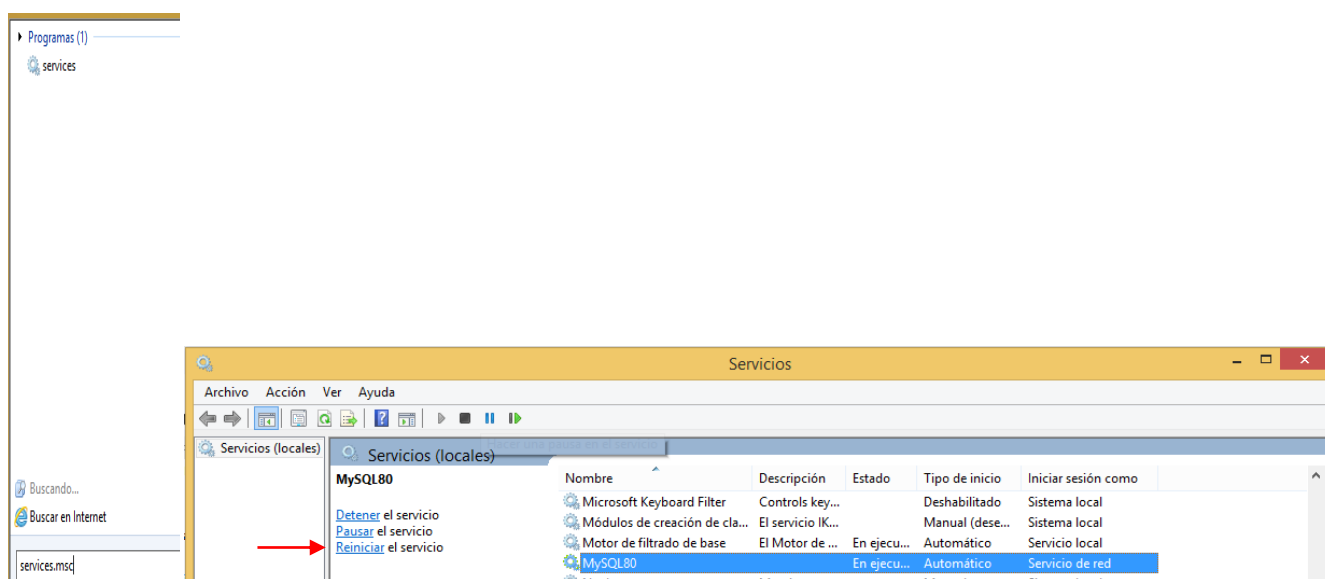
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use f;
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'f'
mysql>
```

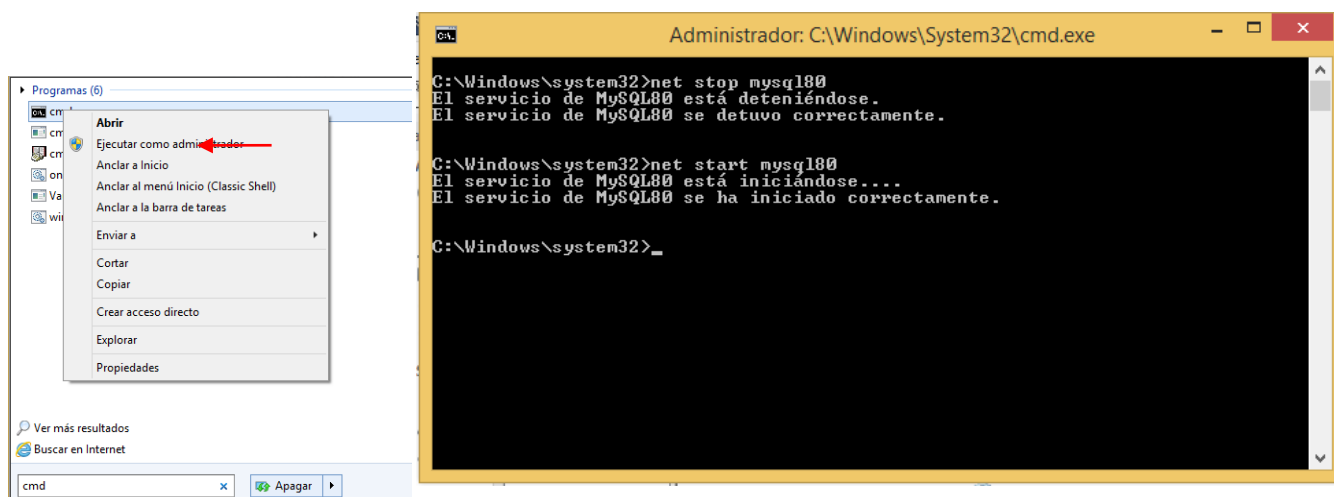
Falta iniciar/reiniciar el servicioiiii

Para iniciar/reiniciar el servicio podemos hacerlo de varias formas:

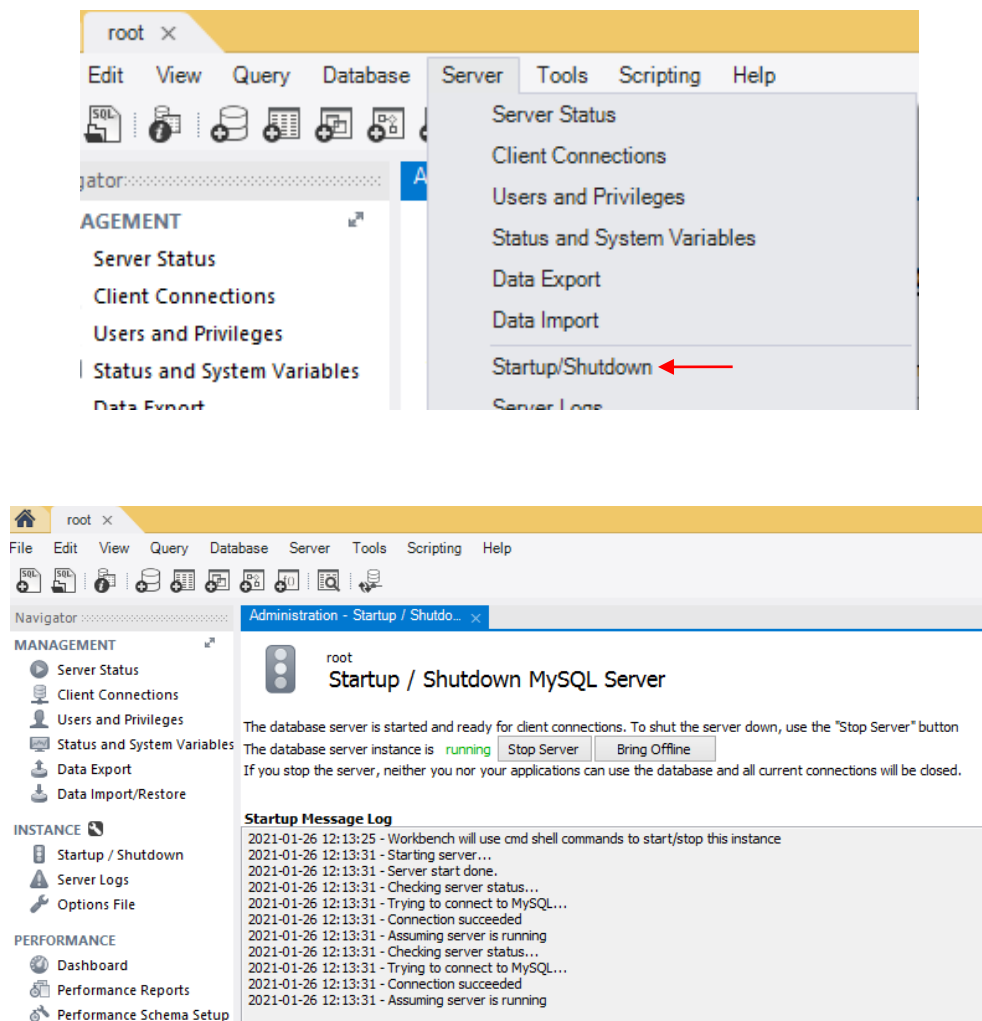
a) En modo gráfico



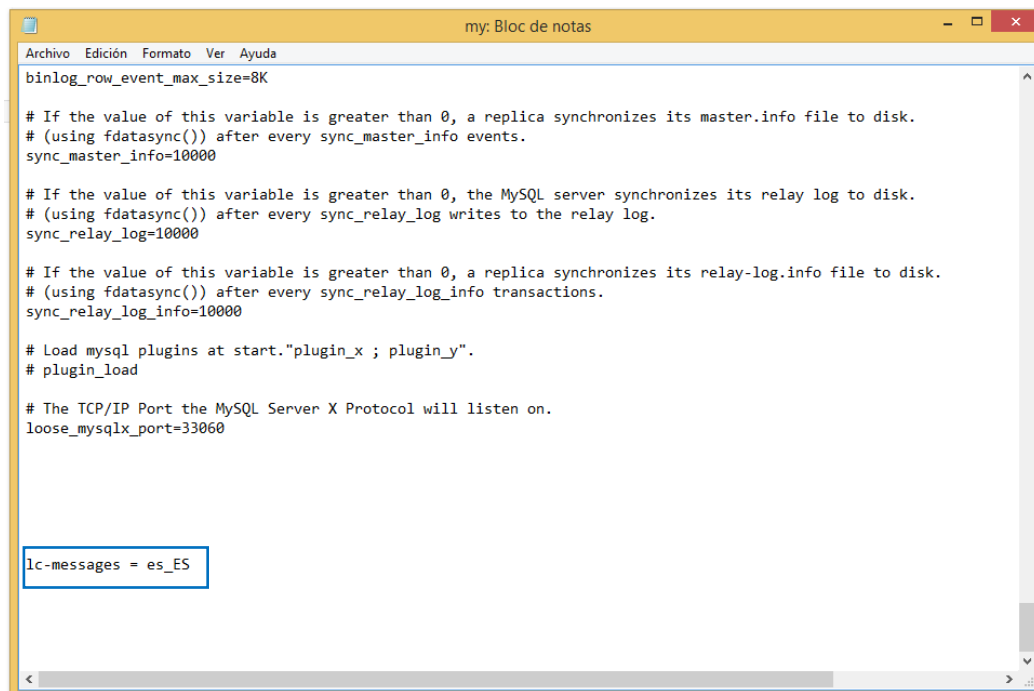
b) En modo consola



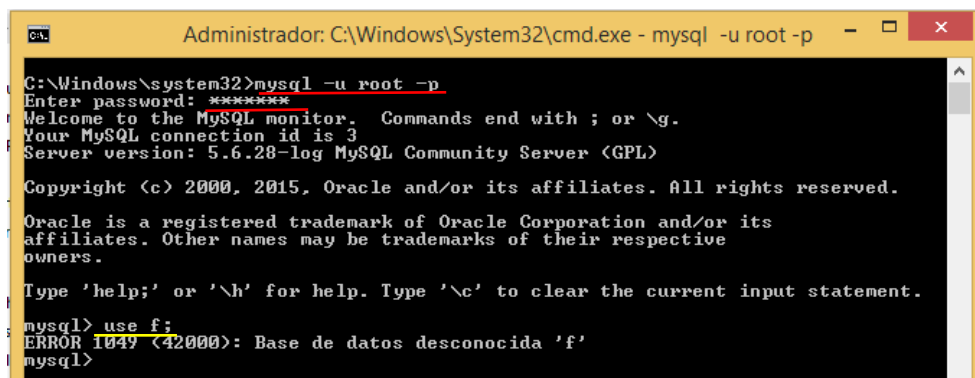
c) Desde Workbench



Comprobamos los cambios realizados en el fichero de configuración, lo normal es que los escriba al final del fichero:



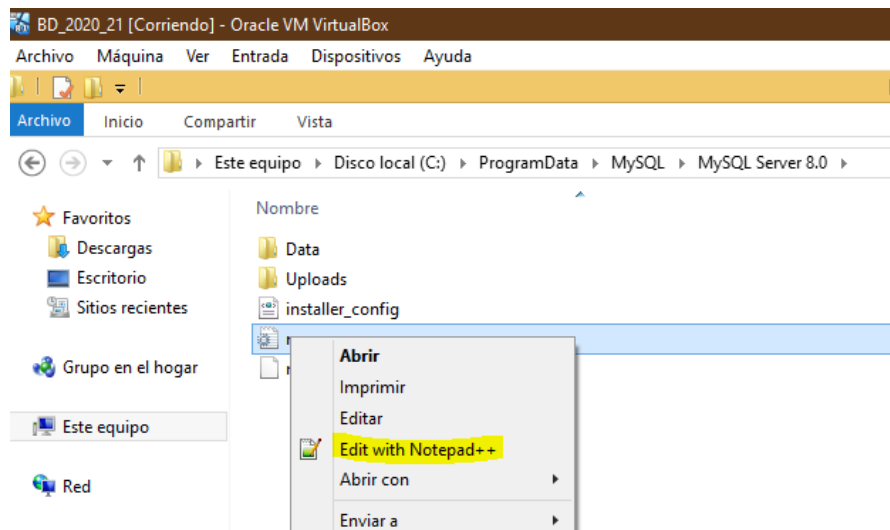
Probamos.....



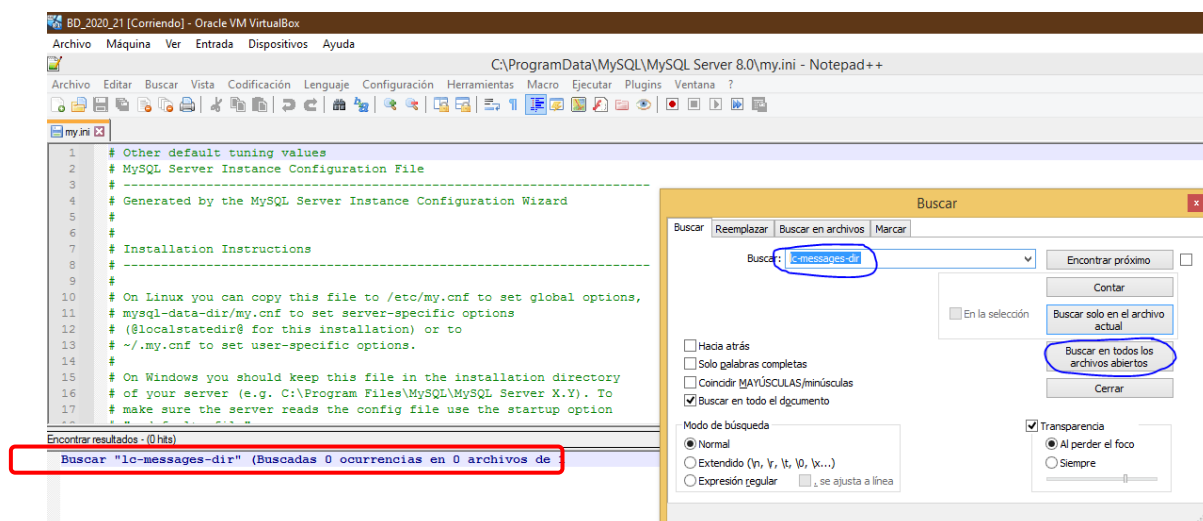
Para finalizar modificaremos otra variable del servidor pero esta vez lo haremos directamente en el fichero de configuración.

Vamos a configurar la variable de servidor para indicar el directorio donde se ubica el archivo de mensaje de error, dicha variable es 'lc-messages-dir'.

1. Editar el fichero de configuración (*my.ini*).

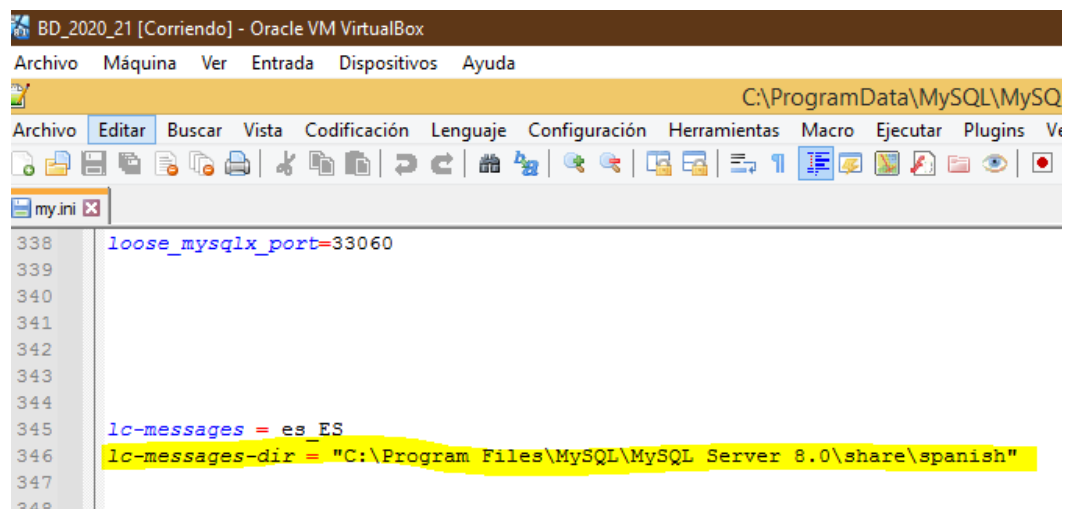
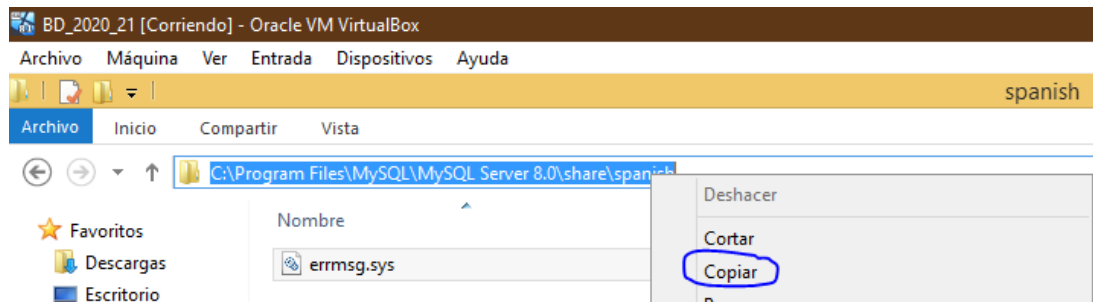


2. Comprobamos si la variable existe.



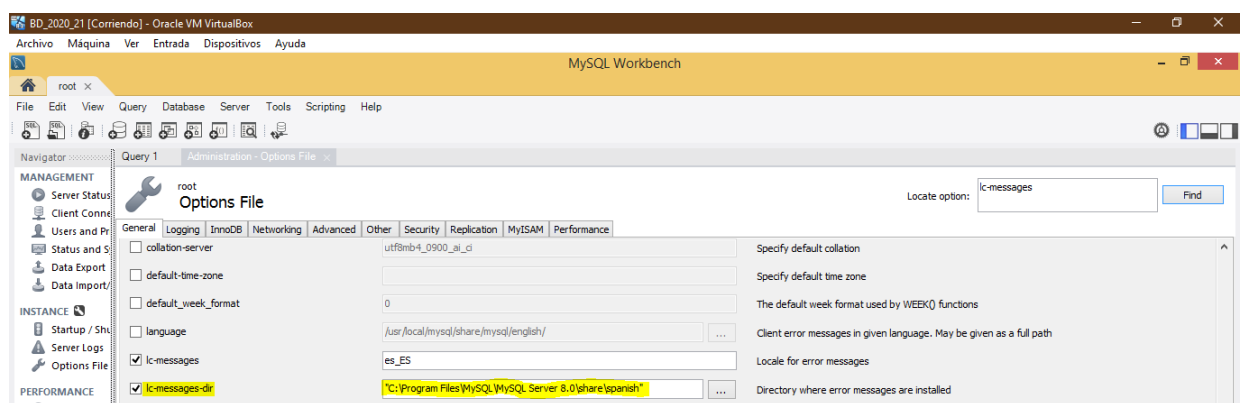
El mensaje nos indica que la variable no existe en el fichero

3. Nos colocamos al final del fichero y escribimos lo siguiente. Para no equivocarnos al escribir la ruta buscaremos el directorio y copiamos la ruta.



Guardamos los cambios.

4. Podemos comprobar desde el Workbench que el valor de la variable se ha modificado.



ÍNDICE

1.	INSTALAR Y CONFIGURAR MYSQL SERVER.....	1
1.1.	CUESTIONES GENERALES SOBRE LA INSTALACIÓN.....	1
A.	INSTALACIÓN DE MYSQL SERVER EN WINDOWS	2
B.	CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR MYSQL	8