

Trabajo de Investigación

Gestor de Base de Datos MySQL Community Edition

Elaborado por Grupo 4 INF-272

Introducción

Este documento proporciona una guía para la adquisición e instalación de MySQL Community Edition, la versión de código abierto del renombrado gestor de bases de datos MySQL. Esta edición es particularmente apropiada para desarrolladores, así como pequeñas y medianas empresas, y se destaca en entornos académicos por ser una solución robusta y sin costo.

Nota sobre las versiones de MySQL

- **MySQL Community Edition:** Esta versión de código abierto y gratuita de MySQL es óptima para el ámbito educativo, donde el desarrollo de aplicaciones, la administración de bases de datos y la investigación en tecnología son frecuentes. Su accesibilidad y funcionalidad la convierten en la elección principal para fines educativos.
- **MySQL Enterprise Edition:** Orientada a negocios que demandan un mayor nivel de seguridad, rendimiento y disponibilidad, la Enterprise Edition es una versión comercial con funciones adicionales y soporte técnico de Oracle.

Dado que el objetivo de este trabajo es de naturaleza académica, nos centraremos en la instalación y uso de MySQL Community Edition.

Obtención del Instalador de MySQL Community Edition

Acceso a la Página de Descargas

Para comenzar la instalación de MySQL Community Edition, visite la [página oficial de descargas de MySQL](#). Allí encontrará dos categorías principales:

- **Lanzamientos de Disponibilidad General (GA):** Estas son las versiones más actuales, ideales para entornos de producción y con las últimas actualizaciones de funcionalidades y seguridad.

Descargas de la comunidad MySQL

Servidor comunitario MySQL

Versiones de disponibilidad general (GA)

Archivo

Innovación del servidor comunitario MySQL 8.3.0

Seleccionar versión:

8.3.0 Innovación

Seleccione el sistema operativo:

Microsoft Windows

| | | | |
|--|-------|----------------|---|
| Windows (x86, 64 bits), instalador MSI (mysql-8.3.0-winx64.msi) | 8.3.0 | 135,1 millones | <div>Descargar</div> <div>MD5: 3ff5680aae7a0399caaf3466e3b25b27 Firma</div> |
| Windows (x86, 64 bits), archivo ZIP (mysql-8.3.0-winx64.zip) | 8.3.0 | 257,9 millones | <div>Descargar</div> <div>MD5: 186efc230e44ded93b5aa89193a6fcbf Firma</div> |
| Windows (x86, 64 bits), archivos binarios de depuración y conjunto de pruebas de archivos ZIP (mysql-8.3.0-winx64-debug-test.zip) | 8.3.0 | 725,8 millones | <div>Descargar</div> <div>MD5: ea72bb31325aa6e82c966ec045004869 Firma</div> |

Le sugerimos que utilice las sumas de verificación MD5 y las firmas GnuPG para verificar la integridad de los paquetes que descargue.

- Archivos Históricos (Archives):** Estos incluyen versiones anteriores de MySQL, útiles cuando se necesita compatibilidad con sistemas que requieren versiones específicas que ya no están en la categoría GA.

Archivos de productos MySQL

Servidor comunitario MySQL (versiones archivadas)

Tenga en cuenta que estas son versiones antiguas. ¡Las nuevas versiones tendrán características y correcciones de errores recientes!

Para descargar la última versión de MySQL Community Server, visite [Descargas de MySQL](#).

Version del producto:

8.2.0

Sistema operativo:

Microsoft Windows

Windows (x86, 64 bits), instalador MSI
(mysql-8.2.0-winx64.msi)

13 de octubre de 2023

130,4 millones

Descargar

MD5: 74654eaae0e8cd8f1329f8cc91279f63 | Firma

Windows (x86, 64 bits), archivo ZIP
(mysql-8.2.0-winx64.zip)

12 de octubre de 2023

241,5 millones

Descargar

MD5: e0b9ac00cf136a40820e579a33a088db | Firma

Windows (x86, 64 bits),
archivos binarios de depuración y conjunto de pruebas de archivos ZIP
(mysql-8.2.0-winx64-debug-test.zip)

12 de octubre de 2023

683,5 millones

Descargar

MD5: 973451e4c2c3cdab218d24d64bf1d31 | Firma

Le sugerimos que utilice las sumas de verificación MD5 y las firmas GnuPG para verificar la integridad de los paquetes que descargue.

software de código abierto MySQL se proporciona bajo la [licencia GPL](#).

Se recomienda optar por las versiones GA para asegurarse del soporte completo y las actualizaciones más recientes. Las versiones archivadas deben usarse solo en circunstancias específicas que requieran una versión anterior.

Selección de la Versión y Sistema Operativo

Dentro de la sección GA, seleccione la última versión estable para garantizar la incorporación de las más recientes mejoras y parches de seguridad.

A la fecha de esta documentación, se dispone de las siguientes versiones:

General Availability (GA) ReleasesArchives

Select Version:

8.3.0 Innovation

8.3.0 Innovation

8.0.36

Microsoft Windows

| | | | |
|--|-------|--------|---|
| Windows (x86, 64-bit), MSI Installer (mysql-8.3.0-winx64.msi) | 8.3.0 | 135.1M | Download MD5: 3ff5680aae7a0399caaf3466e3b25b27 Signature |
| Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive (mysql-8.3.0-winx64.zip) | 8.3.0 | 257.9M | Download MD5: 186efc230e44ded93b5aa89193a6fcbf Signature |
| Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive Debug Binaries & Test Suite (mysql-8.3.0-winx64-debug-test.zip) | 8.3.0 | 725.8M | Download MD5: ea72bb31325aa6e82c966ec045004869 Signature |

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

- **8.3.0 Innovación:** Incluye las últimas innovaciones de MySQL, recomendada para los usuarios que desean experimentar con las funciones más recientes.
 - **8.0.36:** La versión más estable dentro de la serie 8.0.x. Es recomendable para aquellos usuarios que buscan una versión con una base probada de estabilidad y madurez.
- Para este trabajo, hemos elegido la versión **8.0.36** y el sistema operativo Windows, debido a su estabilidad y por ser la opción más adecuada para un entorno de aprendizaje.

General Availability (GA) ReleasesArchives

MySQL Community Server 8.0.36

Select Version:

8.0.36

Select Operating System:


Microsoft Windows

Recommended Download:

MySQL Installer for Windows

All MySQL Products. For All Windows Platforms. In One Package.

Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the standalone MSI packages.



Windows (x86, 32 & 64-bit), MySQL Installer MSI

Go to Download Page >

Other Downloads:

| | | | |
|---|--------|--------|--------------------------|
| Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive (mysql-8.0.36-winx64.zip) | 8.0.36 | 232.3M | Download |
| MD5: a2f95f3625440e61d9012c5e2364bd79 Signature | | | |
| Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive Debug Binaries & Test Suite (mysql-8.0.36-winx64-debug-test.zip) | 8.0.36 | 663.5M | Download |
| MD5: 2f94487448f0227fc333d34c23ec8e81 Signature | | | |

!

We suggest that you use the [MD5 checksums](#) and [GnuPG signatures](#) to verify the integrity of the packages you download.

La página presenta las siguientes opciones de descarga:

- 1. **MySQL Installer for Windows:** Esta es la descarga recomendada y contiene el MySQL Installer, un asistente de instalación que facilita la configuración de MySQL y de otros productos relacionados. El instalador es adecuado para todas las plataformas de Windows y proporciona un paquete único que incluye todas las herramientas y componentes necesarios.
- 2. **Otras descargas:**
 - o **Archivo ZIP:** Contiene los archivos binarios de MySQL para Windows en un archivo comprimido. Esta opción requiere una configuración manual y es útil si se necesita una instalación personalizada o si se va a desplegar en múltiples máquinas sin la ayuda del asistente de instalación.

- **Archivos binarios de depuración y conjunto de pruebas:** Incluye binarios para depuración y pruebas de MySQL. Es una opción orientada principalmente para desarrolladores que necesitan depurar aplicaciones o contribuir al desarrollo de MySQL.

Opciones de Descarga de MySQL Installer para Windows

Al seleccionar MySQL 8.0.36 para Windows, encontrará dos opciones de instalador MSI:

MySQL Community Downloads

MySQL Installer

General Availability (GA) ReleasesArchives

MySQL Installer 8.0.36

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:

8.0.36

Select Operating System:

Microsoft Windows

| | | | |
|---|--------|--------|----------|
| Windows (x86, 32-bit), MSI Installer | 8.0.36 | 2.1M | Download |
| (mysql-installer-web-community-8.0.36.0.msi) | | | |
| MD5: 81061532541f716cf6c6e2c4881a154c Signature | | | |
| Windows (x86, 32-bit), MSI Installer | 8.0.36 | 285.3M | Download |
| (mysql-installer-community-8.0.36.0.msi) | | | |
| MD5: d63232c190d0c9c294a2f8d776ed1c20 Signature | | | |

Note:

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

1. **Instalador MSI para Windows (x86, 32-bit) - Versión Web:** Un instalador compacto que requiere conexión a internet para descargar los componentes durante la instalación.
2. **Instalador MSI para Windows (x86, 32-bit) - Versión Completa:** Este archivo más grande incluye todos los componentes y es ideal para situaciones donde no se dispone de conexión a internet continua.

Para garantizar que todos los componentes estén disponibles sin depender de la conectividad, recomendamos descargar la **Versión Completa** del instalador MSI.

Proceso de Descarga e Instalación

1. Claro, aquí te presento una redacción mejorada para esa sección:

1. Haga clic en el botón **Descargar** correspondiente a la versión completa del instalador MSI. Esto lo llevará a una página que le ofrece la opción de iniciar sesión o registrarse para una cuenta de Oracle. Si no desea crear una cuenta, simplemente puede iniciar la descarga del instalador seleccionando la opción **No thanks, just start my download.**, ubicada al final de la página.

MySQL Community Downloads

Login Now or Sign Up for a free account.

An Oracle Web Account provides you with the following advantages:

- Fast access to MySQL software downloads
- Download technical White Papers and Presentations
- Post messages in the MySQL Discussion Forums
- Report and track bugs in the MySQL bug system

Login »

using my Oracle Web account

Sign Up »

for an Oracle Web account

MySQL.com is using Oracle SSO for authentication. If you already have an Oracle Web account, click the Login link. Otherwise, you can signup for a free account by clicking the Sign Up link and following the instructions.

[No thanks, just start my download.](#)

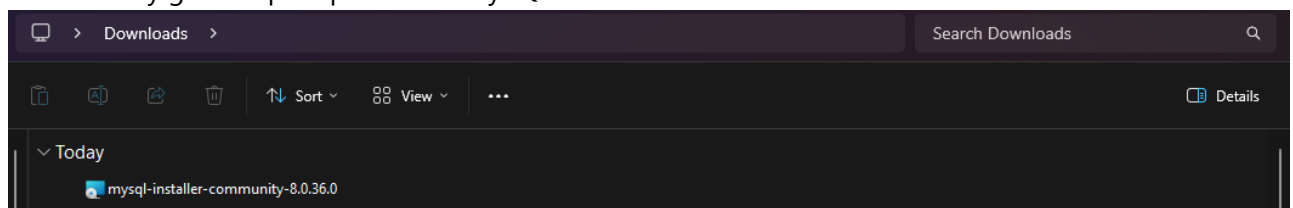
2. Antes de ejecutar el instalador, recomendamos encarecidamente verificar la suma de comprobación MD5 y la firma digital GnuPG para confirmar la integridad y autenticidad del paquete.

Instalación de MySQL Community Edition

Después de obtener el instalador completo de MySQL:

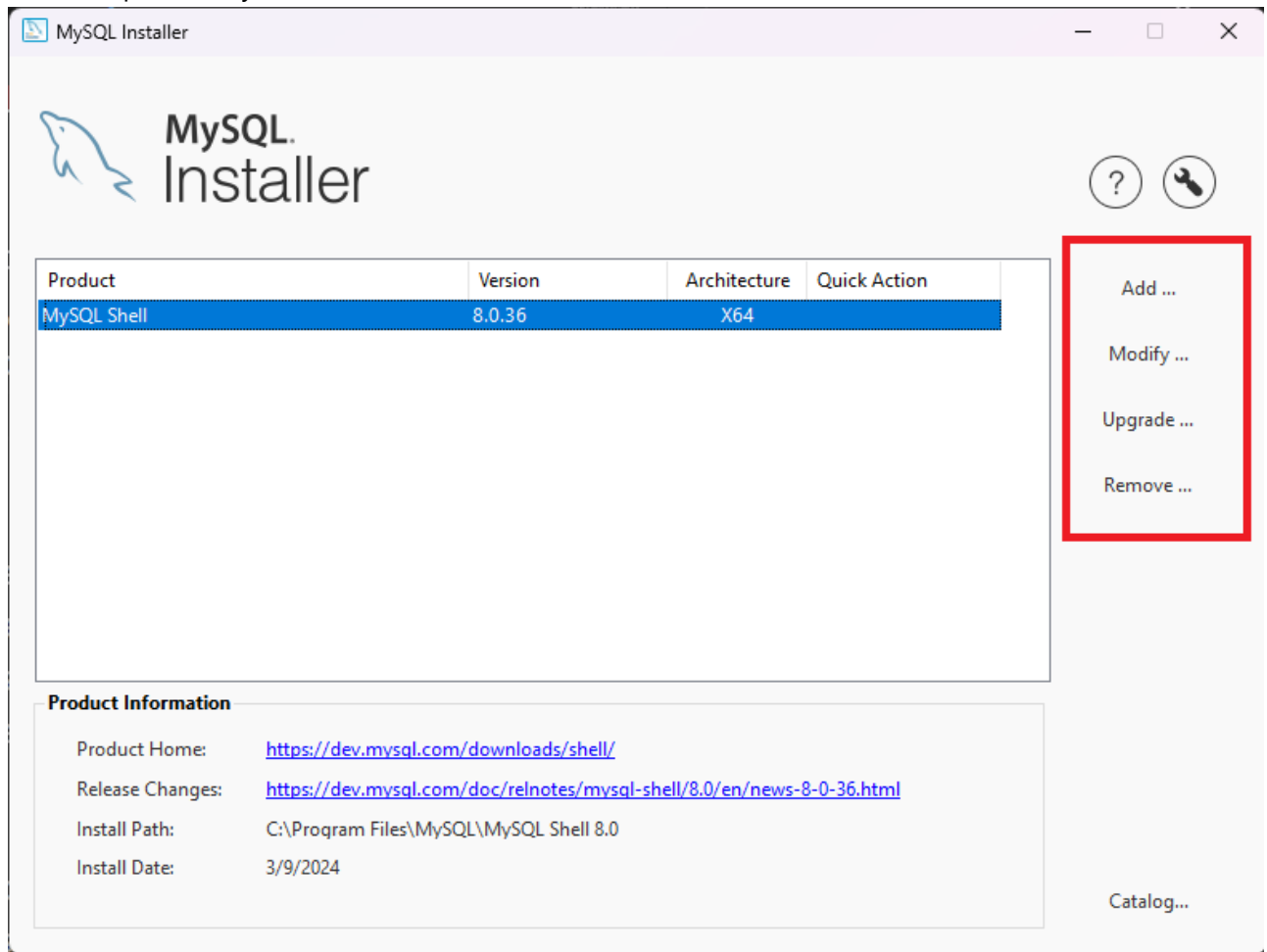
Iniciando el Instalador

1. Localice y ejecute el archivo **.msi** descargado para lanzar MySQL Installer, que es el programa de instalación y gestión para productos MySQL.



Uso del MySQL Installer

2. Cuando MySQL Installer se inicie, se presentará con una interfaz que enumera los productos de MySQL que están listos para la instalación o que ya están instalados. En su caso, debería ver **MySQL Shell** como un producto ya listo.



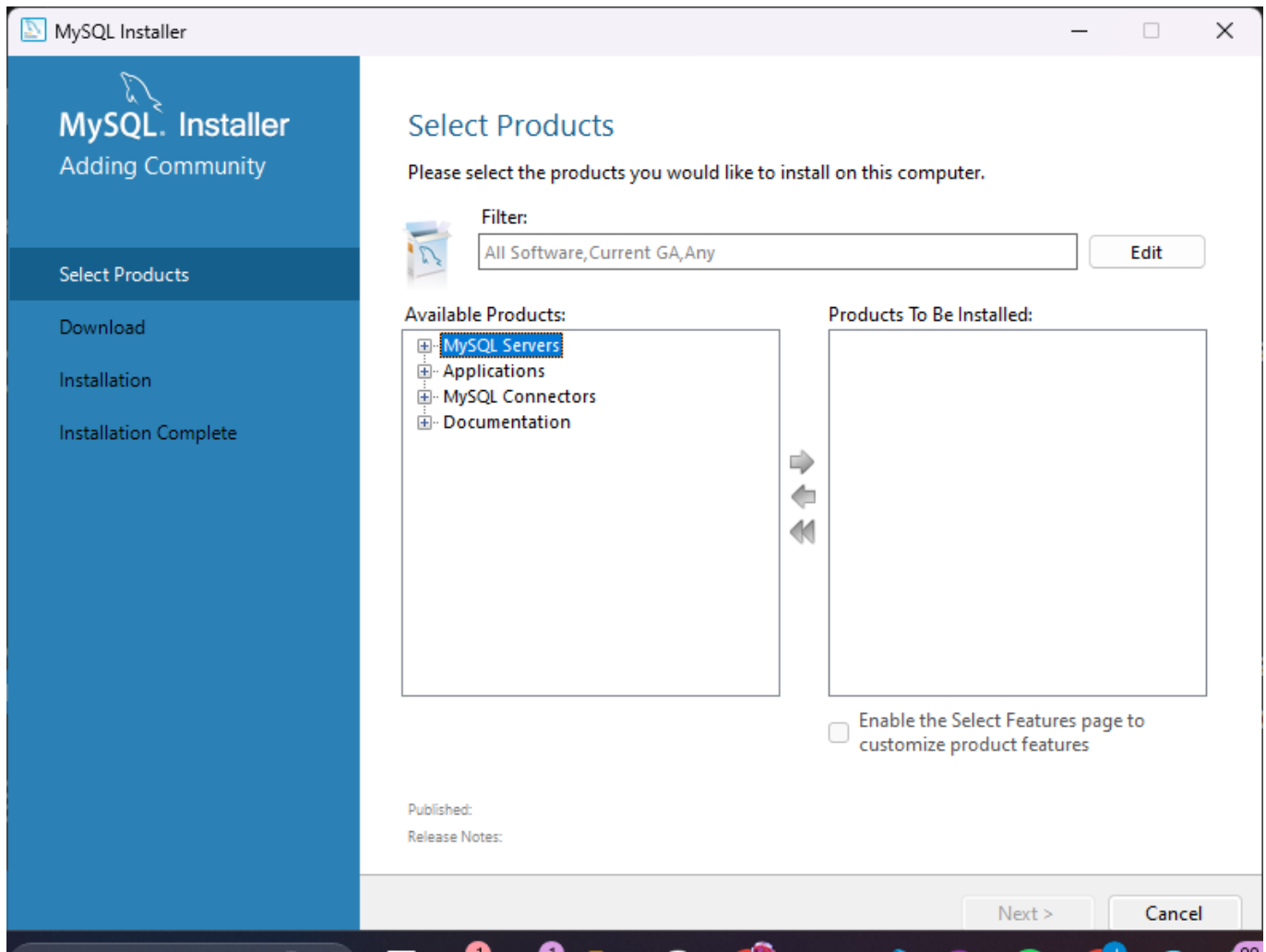
3. La interfaz del instalador ofrece varias opciones para gestionar sus productos MySQL:

- **Add (Agregar):** Si desea instalar componentes adicionales de MySQL, como el servidor de bases de datos o herramientas adicionales, haga clic en esta opción. Le llevará a una pantalla donde puede seleccionar de una lista de productos MySQL disponibles para su instalación.
- **Modify (Modificar):** Esta opción le permite cambiar los componentes que ya ha instalado. Puede agregar o quitar funcionalidades individuales de los productos existentes.
- **Upgrade (Actualizar):** Utilice esta función para buscar actualizaciones de los productos de MySQL ya instalados y llevarlos a la versión más reciente.
- **Remove (Eliminar):** Si necesita desinstalar cualquier componente de MySQL, esta opción le permitirá hacerlo.

Entendido, aquí tienes una redacción más detallada para esa sección, explicando la selección de los componentes:

Selección de Componentes

En la pantalla 'Select Products' (Seleccionar Productos) del MySQL Installer, deberá seleccionar los componentes que serán instalados. A continuación, se describen los componentes disponibles:



MySQL Servers

- **MySQL Server 8.0:** Este es el servidor de bases de datos principal y el componente esencial que debe instalarse. Actúa como el motor que maneja y almacena todas sus bases de datos.

Applications

- **MySQL Workbench:** Es una herramienta integral para el diseño, modelado, generación y administración de bases de datos MySQL. Es fundamental para quienes prefieren una interfaz visual para gestionar sus bases de datos.
- **MySQL Shell:** Es un intérprete de comandos avanzado que soporta scripting en SQL, Python y JavaScript. Es una poderosa herramienta para interactuar con el servidor MySQL mediante línea de comandos y es útil para tareas administrativas avanzadas y scripting.

Mis disculpas por la omisión. Vamos a integrar la información sobre MySQL Router a la descripción detallada de la selección de componentes:

MySQL Router

- **MySQL Router:** Este componente es fundamental para crear una capa de enrutamiento entre su aplicación y el clúster de MySQL. MySQL Router dirige automáticamente el tráfico de la base de datos entre la aplicación y cualquier servidor MySQL, incluyendo replicación de grupo y clústeres InnoDB. Es especialmente útil en entornos que utilizan alta disponibilidad y balanceo de carga.

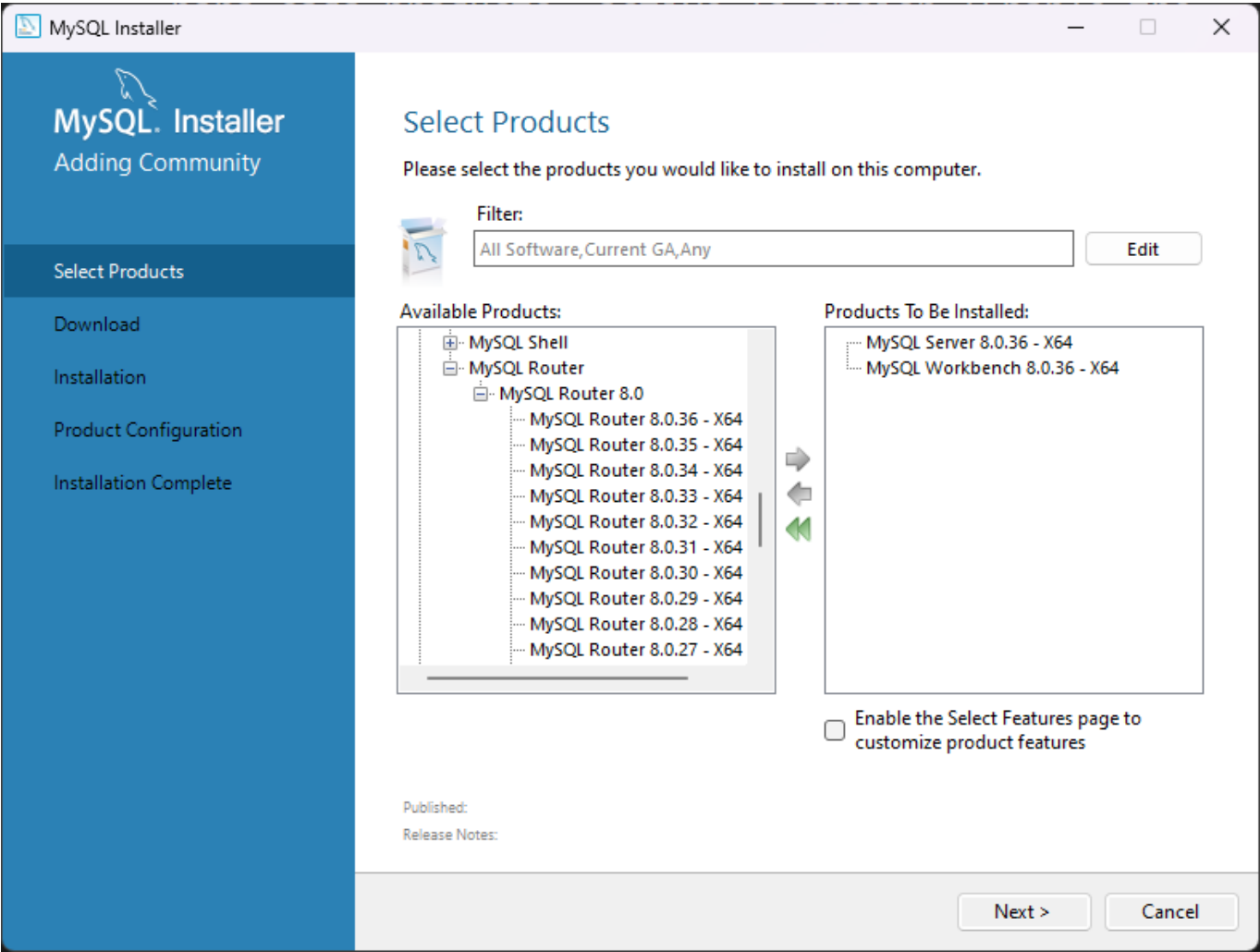
MySQL Connectors

Estos conectores son cruciales para desarrollar aplicaciones en diversos lenguajes de programación que se comunicarán con MySQL:

- **Connector/ODBC:** Seleccione este conector si está planeando conectar aplicaciones que utilicen el estándar ODBC para comunicarse con bases de datos MySQL.
- **Connector/C++:** Necesario si desarrollará aplicaciones en C++ que requieran interactuar con MySQL.
- **Connector/J:** Es el conector JDBC para aplicaciones Java. Si su desarrollo involucra Java y necesita conectividad con MySQL, este conector es indispensable.
- **Connector/.NET:** Para aplicaciones que se ejecutan en el framework .NET, este conector es el apropiado.
- **Connector/Python:** Si sus proyectos involucran programación en Python y necesitan acceso a bases de datos MySQL, este es el conector que deberá instalar.

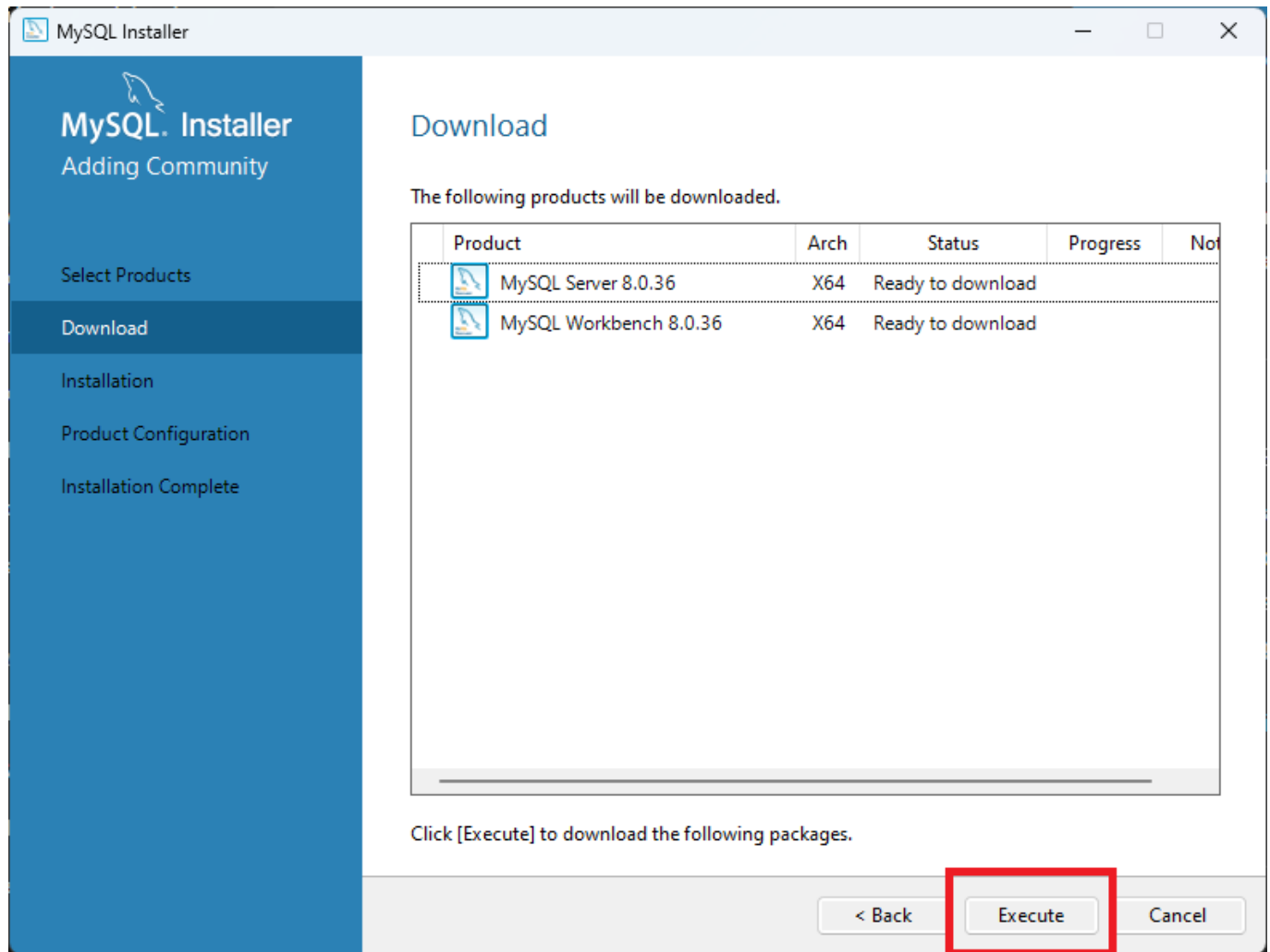
Para seleccionar estos componentes, siga estos pasos detallados:

1. En la lista 'Available Products' (Productos Disponibles), haga clic en los signos de más (+) para expandir las categorías.
2. Marque las casillas de los componentes que desea instalar. A medida que los selecciona, estos aparecerán en el panel 'Products To Be Installed' (Productos para Instalar) en el lado derecho.
3. Asegúrese de verificar cada categoría para no pasar por alto componentes importantes para su uso específico.
4. Si se requiere una configuración más específica para cada producto, active la opción 'Enable the Select Features page to customize product features' en la parte inferior de la ventana para personalizar las características de los productos seleccionados.



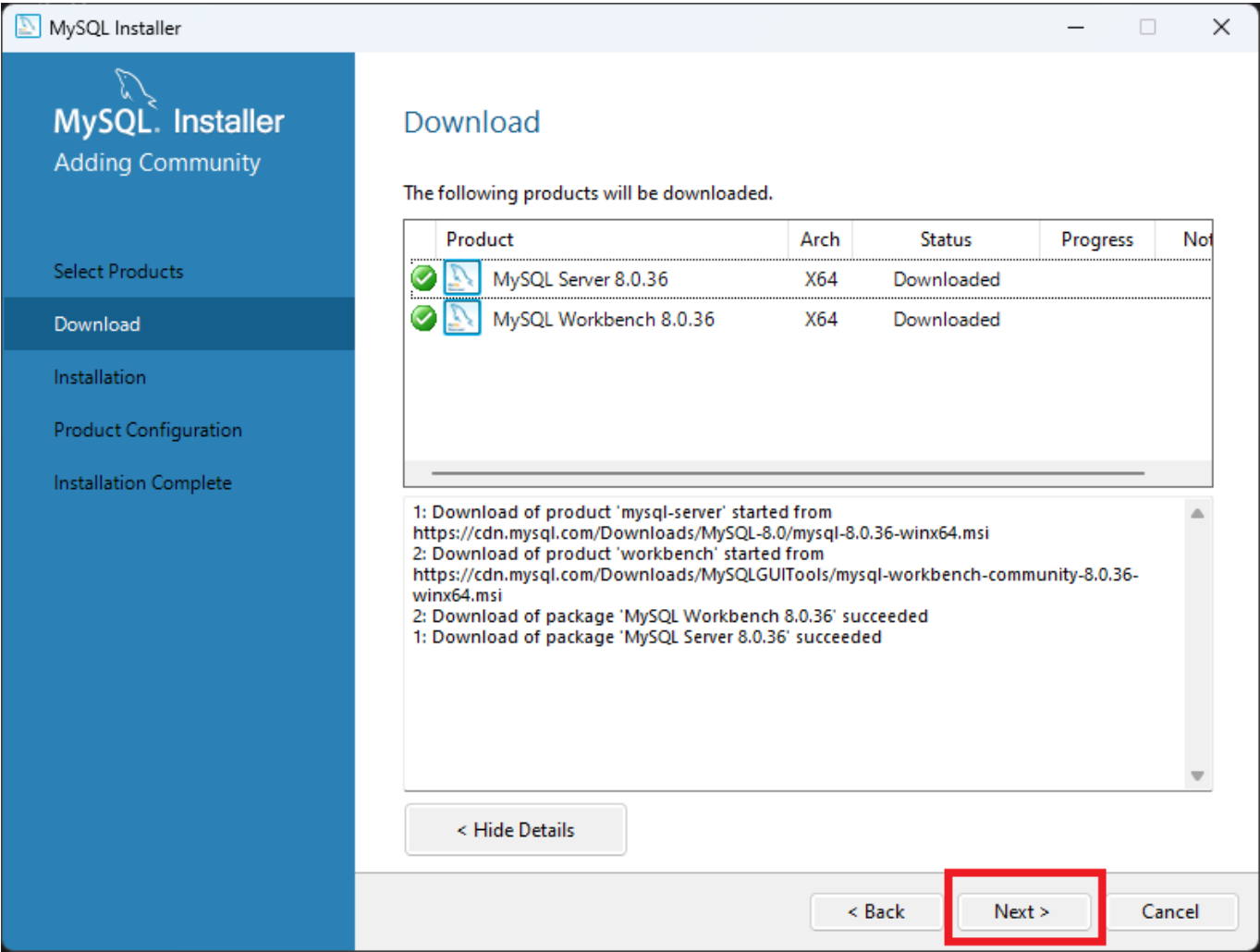
Para nuestro propósito, hemos elegido 'MySQL Server 8.0.36 - X64' y 'MySQL Workbench 8.0.36 - X64', que son las últimas versiones disponibles en arquitectura de 64 bits, compatibles con nuestro equipo. La elección de estas versiones asegura que estamos utilizando las iteraciones más estables y seguras de estas herramientas fundamentales. Tras seleccionar los productos y haga clic en 'Next'.

Descarga de Componentes



La siguiente ventana 'Download' (Descarga) muestra los productos que han sido seleccionados para la instalación y están listos para ser descargados:

1. **Revise la lista** para confirmar que todos los componentes que desea instalar están presentes. Debería ver tanto 'MySQL Server 8.0.36' como 'MySQL Workbench 8.0.36', listos para la descarga.
2. **Haga clic en 'Execute'** (Ejecutar) para comenzar a descargar los paquetes seleccionados. El instalador se conectará a los servidores de MySQL para obtener los archivos necesarios.
3. **Espere a que se complete la descarga.** El progreso se mostrará en la barra de estado junto a cada componente. Si alguna descarga falla, el instalador le ofrecerá la opción de reintentar.



Una vez que todos los componentes han sido descargados satisfactoriamente:

- 4. **Haga clic en 'Next'** (Siguiente) para proceder a la fase de instalación, donde el instalador instalará los productos descargados en su sistema.

Esta imagen muestra la ventana 'Product Configuration' del MySQL Installer, que indica que está listo para comenzar la configuración del 'MySQL Server 8.0.36'. Aquí está cómo podría redactar la explicación para esta parte:

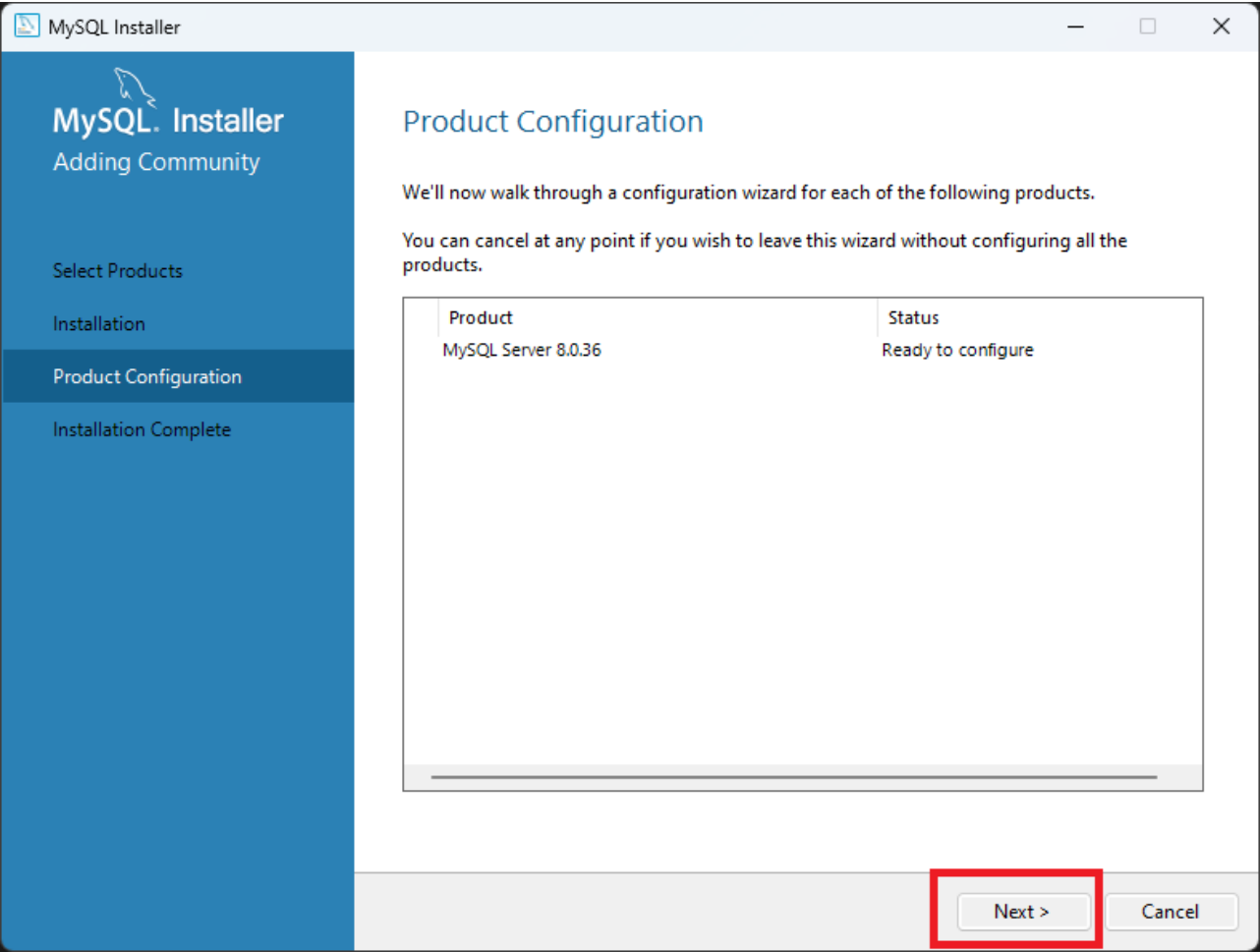
Configuración del Producto MySQL

Una vez completada la descarga de los componentes seleccionados, el MySQL Installer le llevará a la etapa de 'Product Configuration' (Configuración del Producto). En esta pantalla, verá el 'MySQL Server 8.0.36' listado y listo para ser configurado.

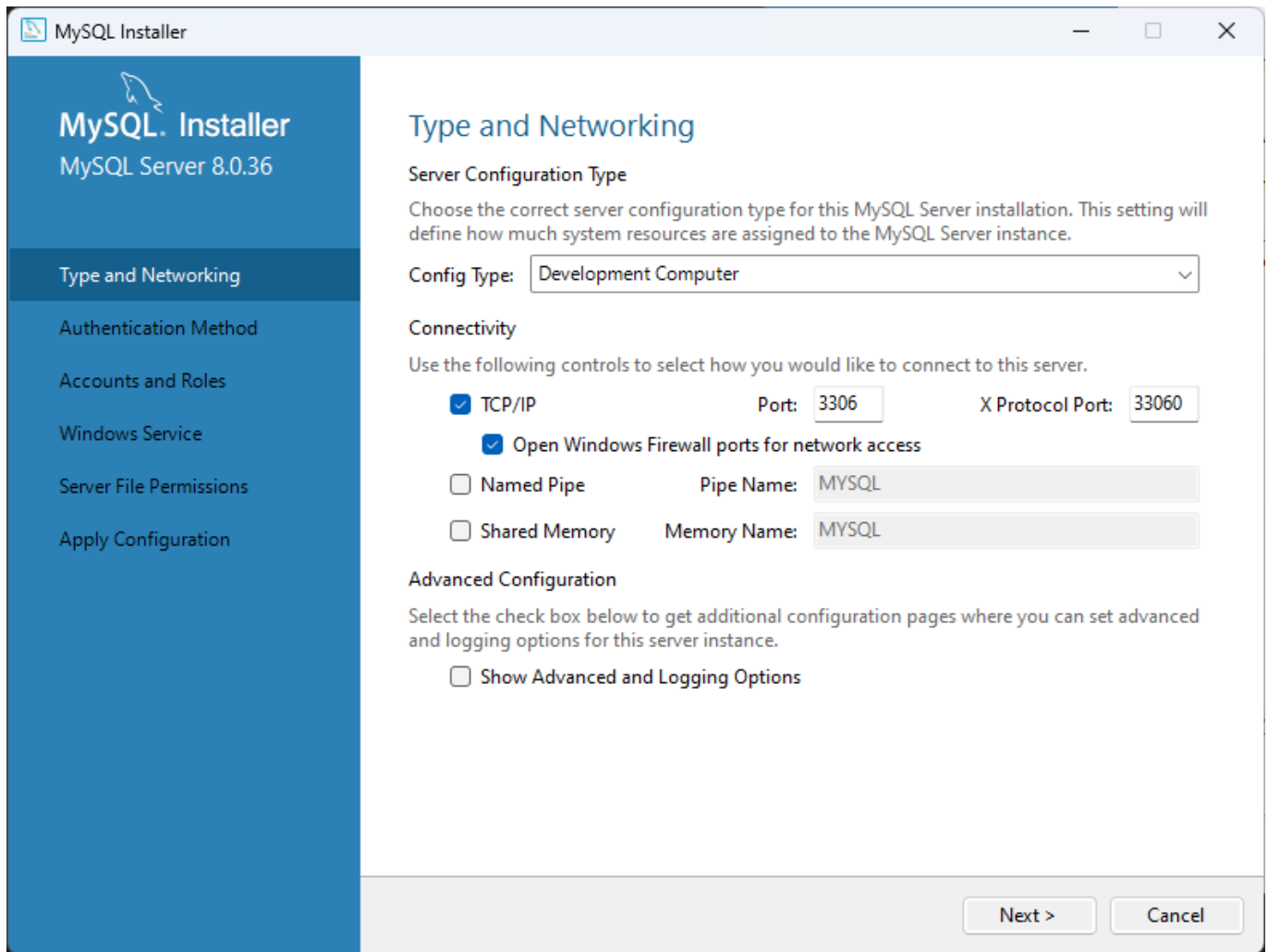
Para comenzar la configuración:

- 1. Asegúrese de que 'MySQL Server 8.0.36' esté resaltado en la lista.
- 2. La ventana le informa que puede proceder con el asistente de configuración del producto seleccionado. Además, se le da la opción de cancelar si prefiere no configurar todos los productos en este momento.
- 3. Haga clic en 'Next' (Siguiente) para iniciar el asistente de configuración, que lo guiará a través de varios pasos para definir las configuraciones de su servidor MySQL. Esto incluirá la configuración de tipos de

redes, cuentas de usuarios, seguridad del servidor y más.



Configuración de Tipo de Servidor y Red en MySQL Server



En la etapa de 'Type and Networking' del MySQL Server 8.0.36, realizará ajustes esenciales que definirán el comportamiento del servidor y su interacción con la red:

1. Tipo de Configuración del Servidor:

- Seleccione 'Development Computer' del menú desplegable 'Config Type'. Este ajuste optimiza el servidor para un entorno de desarrollo, limitando la utilización de recursos del sistema y ajustando el rendimiento para escenarios no críticos.

2. Conectividad:

- Confirme que 'TCP/IP' está habilitado y el 'Port' se mantiene en el valor predeterminado de 3306, el puerto estándar para conexiones de base de datos MySQL. Esto garantiza la interoperabilidad con la mayoría de las aplicaciones cliente MySQL.
- Active la opción 'Open Windows Firewall ports for network access' para crear una regla de firewall que permita el tráfico hacia y desde el servidor en el puerto especificado, esencial para la comunicación remota con el servidor.

3. Configuración Avanzada:

- Por defecto, no seleccione 'Show Advanced and Logging Options' si su intención es mantener una configuración básica. Las opciones avanzadas y de registro proporcionan una granularidad mayor para el afinamiento del servidor y son más adecuadas para entornos de producción o cuando se requiere un monitoreo detallado del rendimiento y los eventos del servidor.

Tras configurar estos parámetros:

4. **Proceda con 'Next'** para avanzar al siguiente paso, que será establecer el 'Authentication Method' (Método de Autenticación), donde podrá elegir entre la autenticación tradicional y la basada en roles.

Al seguir estos pasos, estará definiendo una configuración estándar para el MySQL Server que es óptima para un sistema de desarrollo. Esta configuración proporciona un equilibrio entre facilidad de uso y un nivel de seguridad adecuado para entornos que no están expuestos a cargas de trabajo de producción intensivas o a amenazas de seguridad externas.