



Bases de Datos - CASO PRÁCTICO 1

INSTALACIÓN DE XAMPP Y MYSQL WORKBENCH

Alumno: Alejandro Muñoz de la Sierra

Grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataformas

Profesor: Inmaculada Morales Quesada

28 de Septiembre de 2024

Instalar XAMPP y MySQL Workbench y documentar el proceso de instalación de phpMyAdmin con capturas de pantalla.

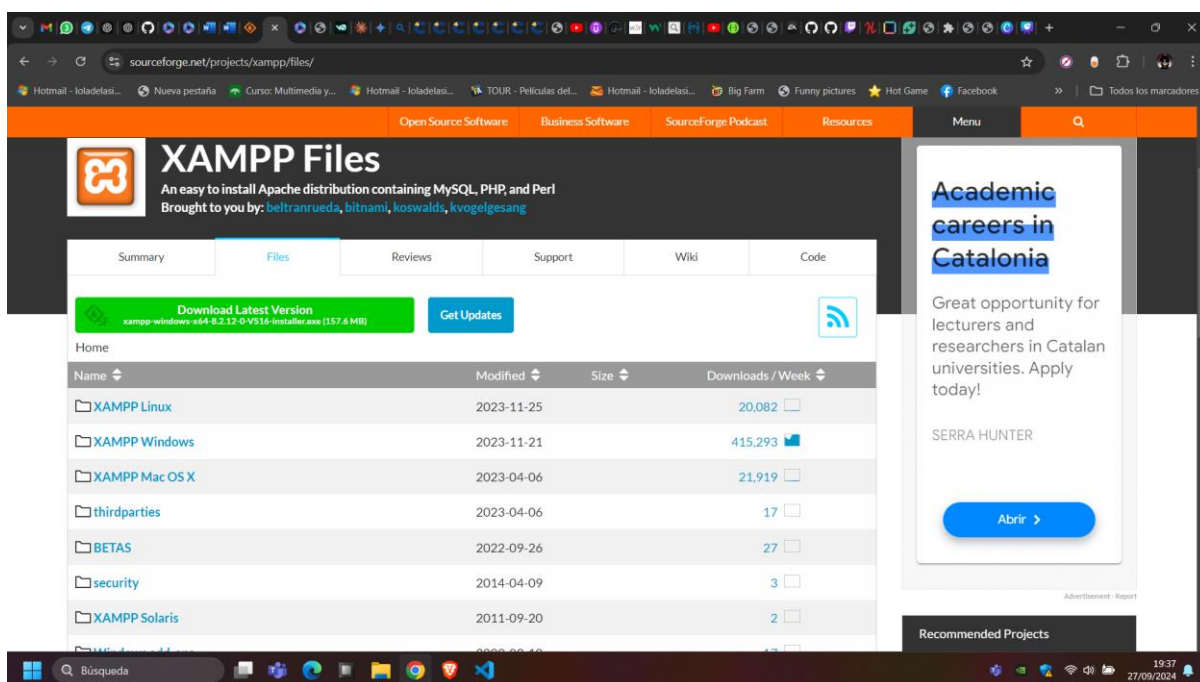
Cuestiones a resolver

Los pasos a realizar son:

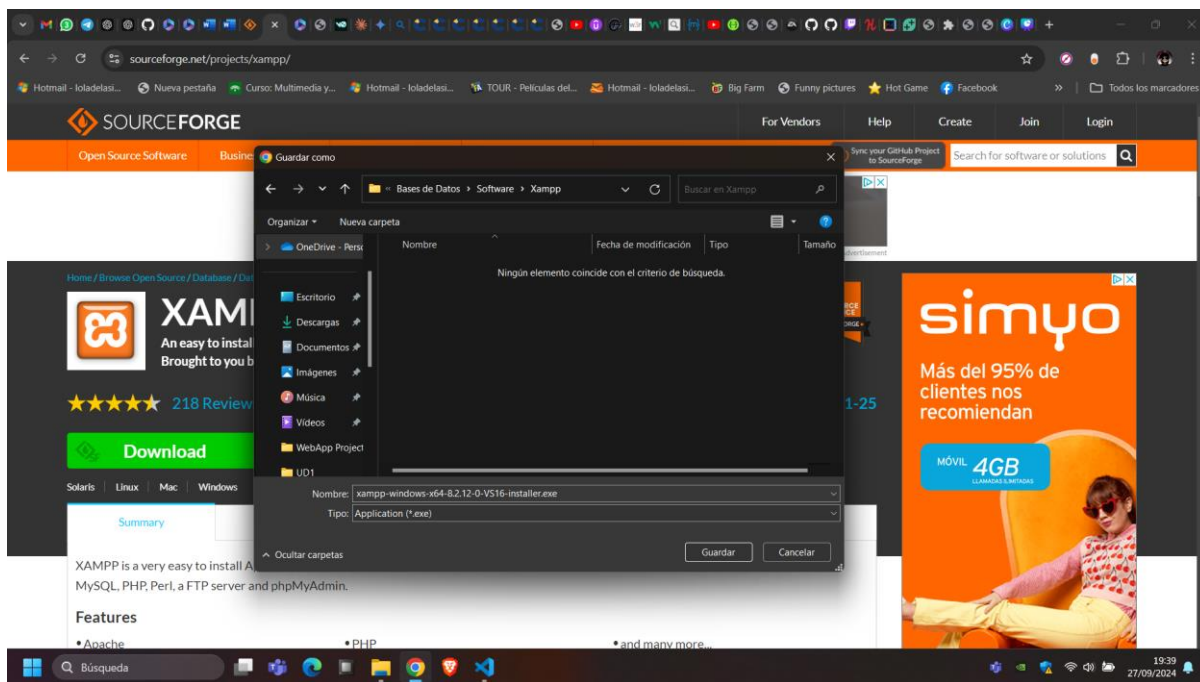
1. Descargar el paquete XAMPP y MySQL Workbench:
2. Ejecutar XAMPP, donde aparecerá el Panel principal (elegir idioma).
3. Arrancar los 2 módulos principales: Apache y MySQL.
4. Abrir la herramienta llamada phpMyAdmin para interactuar con el sistema de gestión de bases de datos MySQL. Para ello Clic en Admin (MySQL).
5. Si existiera algún problema a la hora de arrancar los módulos o de abrir el gestor, se recomienda cerrar XAMPP y volver a ejecutarlo como administrador.
6. Instalación de MySQL Workbench.
7. Llegado a este punto, ya está instalado el gestor MySQL en el equipo y preparado para realizar acciones para las siguientes unidades.



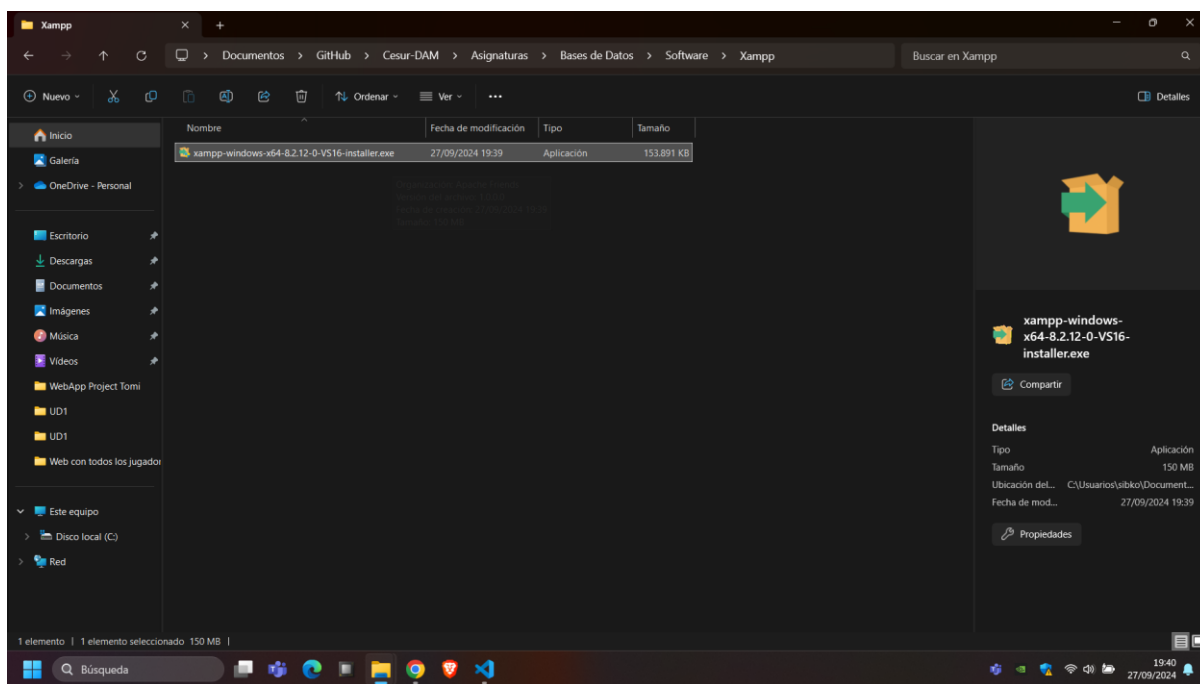
Vamos al link proporcionado por el enunciado y descargo XAMPP para Windows.



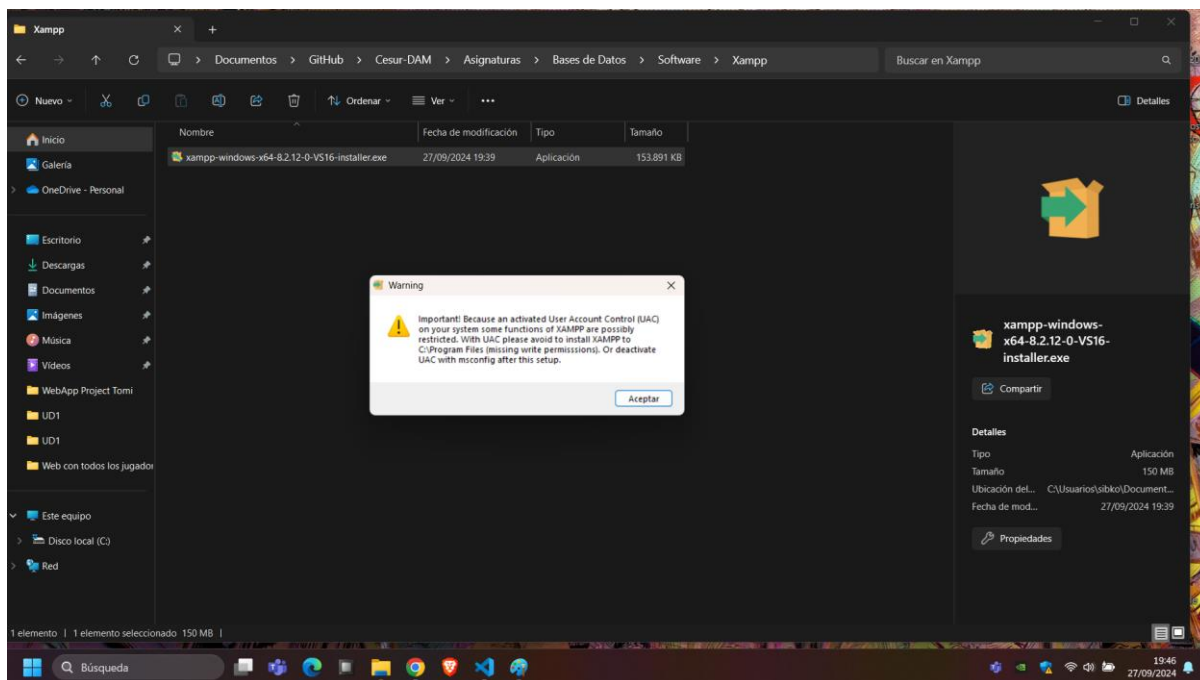
Descargamos la última versión, botón verde.



Lo guardo en un directorio organizado.



Doble clic el archivo .exe para ejecutar la instalación.

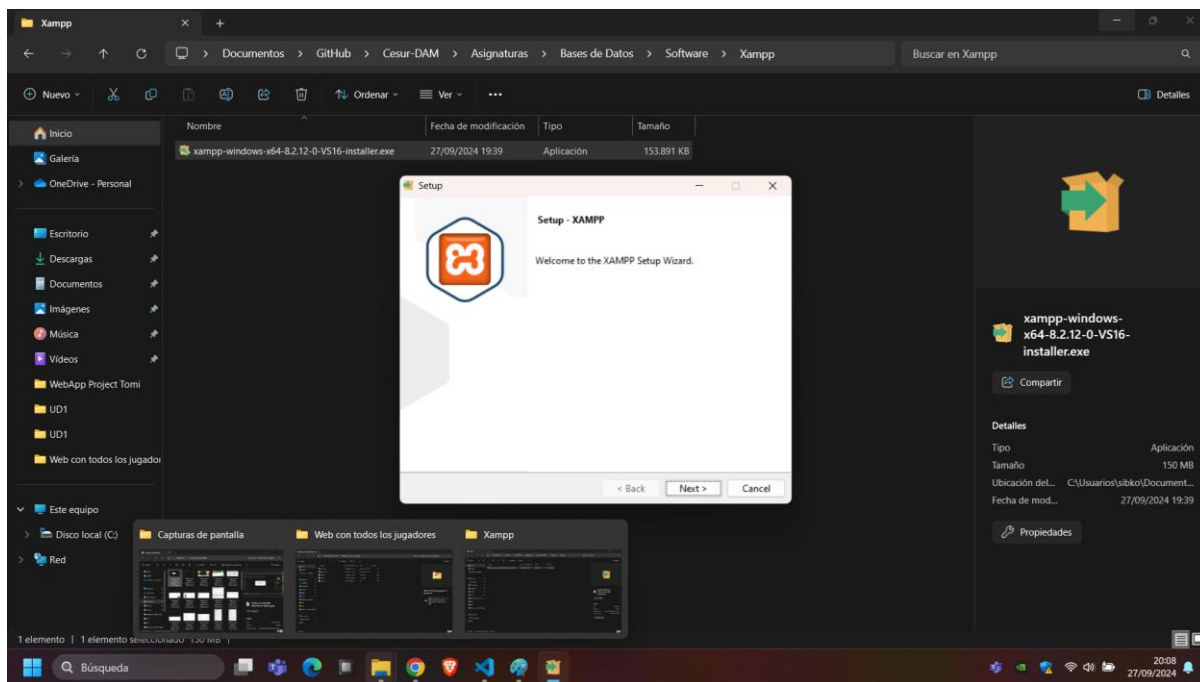


Me sale este aviso de posible falta de posibles funcionalidades si se instala en un directorio con permisos restringidos.

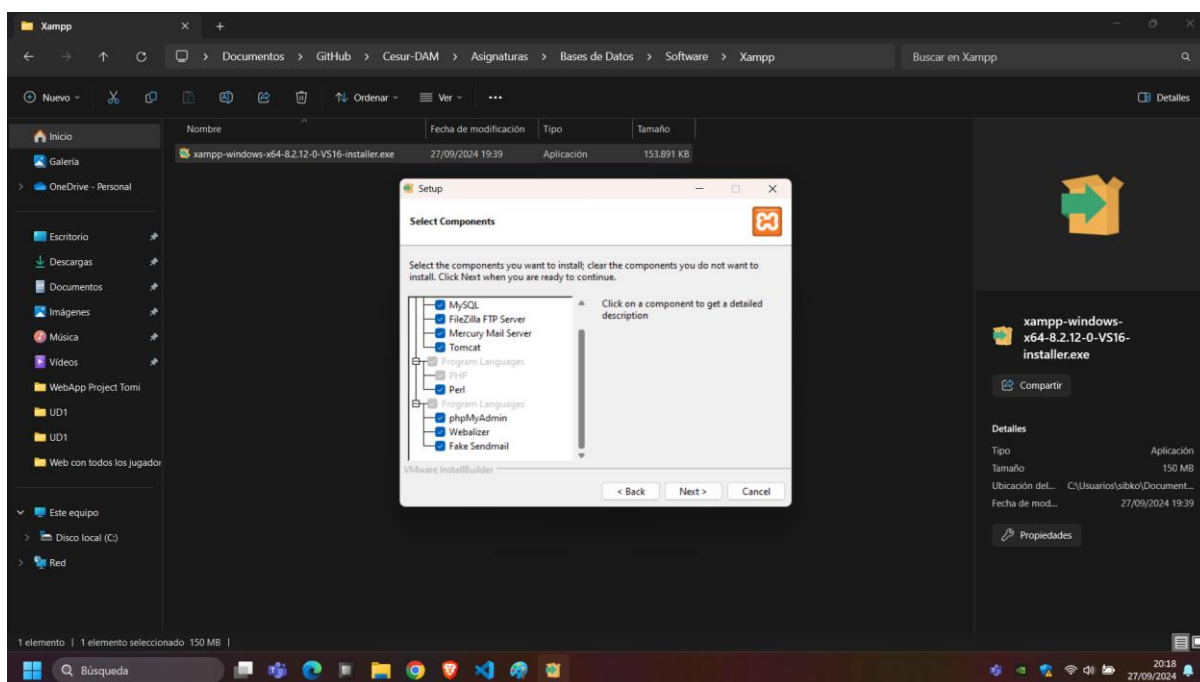
Busco información en sobre posibles soluciones:

Si tenemos que instalar XAMPP en la misma carpeta, es recomendable que lo hagamos en C:\XAMPP. Asegurar que XAMPP se ejecute sin problemas cuando sea necesario desactivar el Control de Cuentas de Usuario y en ese caso, sudo; mejora la velocidad y garantiza que todas las funciones de XAMPP estén disponibles.

No me sale el menú de captura de pantalla desde que empezamos la instalación, usamos el botón ImpPnt para acumular la captura en memoria y pegarla en Paint y así poder guardar la captura.



Inicia el proceso de instalación y pulsamos el botón next.



Nos sale las opciones seleccionables por defecto. Nos informamos una por una de todas y cada una de las opciones para ver si queremos instalarlas:

MySQL, que es un sistema de gestión de bases de datos. Si planeamos trabajar con bases de datos en sus proyectos, se recomienda que instalar este software.

FileZilla FTP Server, que es un servidor FTP que, entre otras cosas, se puede usar para transferir archivos entre su servidor local y un cliente remoto. Necesitaremos esta si deseamos administrar transferencias de archivos en su entorno local.

Mercury Mail Server, un servidor de correo que puede ser útil si deseamos probar el envío de correos en sus aplicaciones. No es esencial para la mayoría de los proyectos web básicos.

Tomcat, un servidor web que se puede usar para ejecutar aplicaciones Java. Se recomienda que se instale solo si está desarrollando aplicaciones Java. PHP, que es el lenguaje de programación del lado del servidor más comúnmente utilizado con XAMPP. Se recomienda instalar.

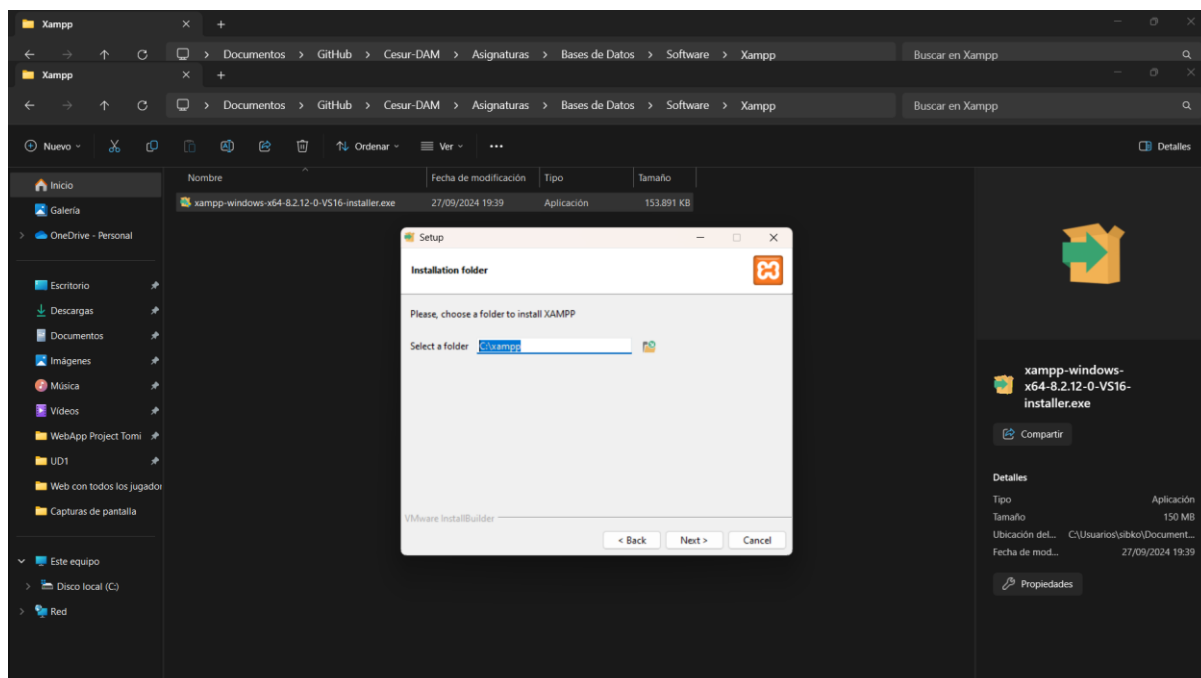
Perl, otro lenguaje de programación que podemos estar interesados en utilizar. No es esencial.

PhpMyAdmin, que es una herramienta que ayudará a administrar fácilmente la base de datos MySQL que se facilitará a través de la instalación de XAMPP al proporcionar una interfaz web. Instala este.

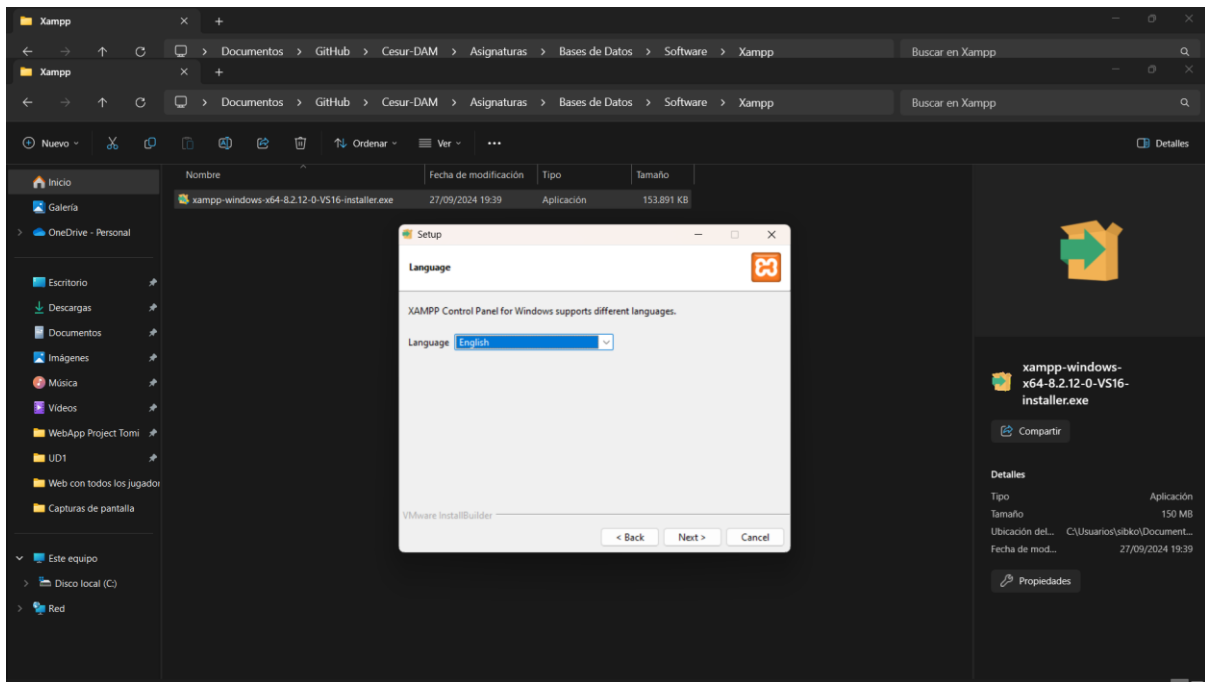
Webalizer, un programa utilizado para analizar los registros de tráfico del servidor web.

Podemos omitirlo Fake Sendmail.

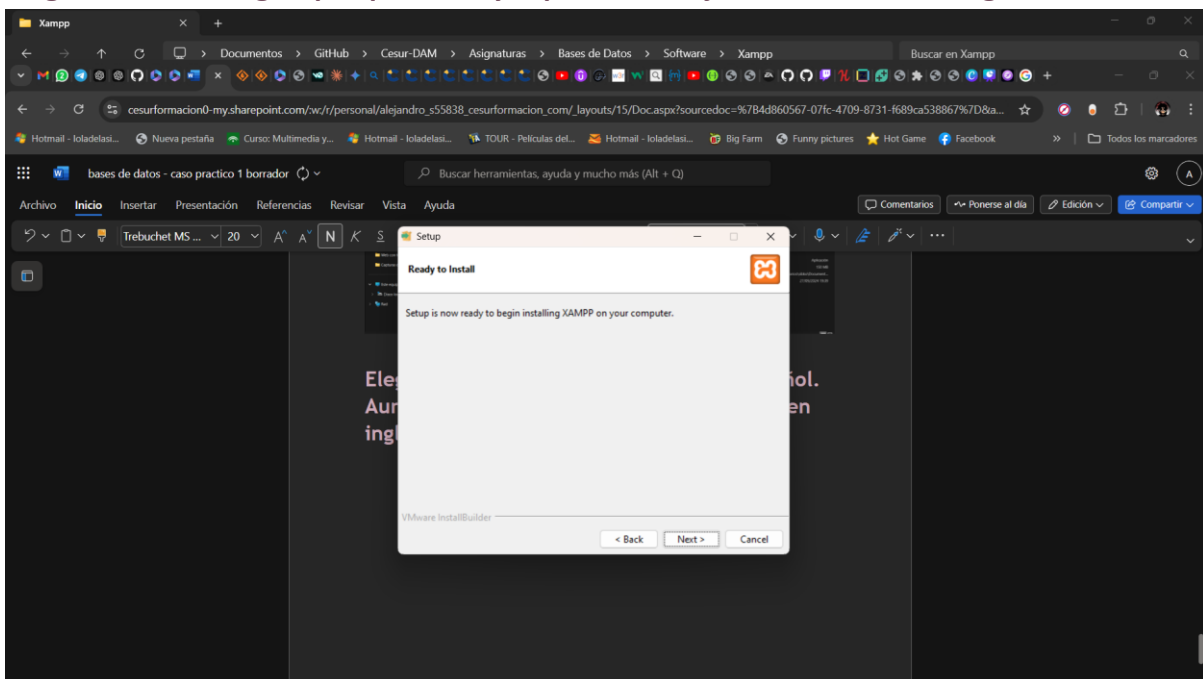
En nuestro caso dejamos todas las opciones activadas por defecto, porque, aunque sabemos que usaremos SQL, Java, y administradores de SQL. El resto de las opciones no sabemos si las necesitaremos en un futuro en el curso.



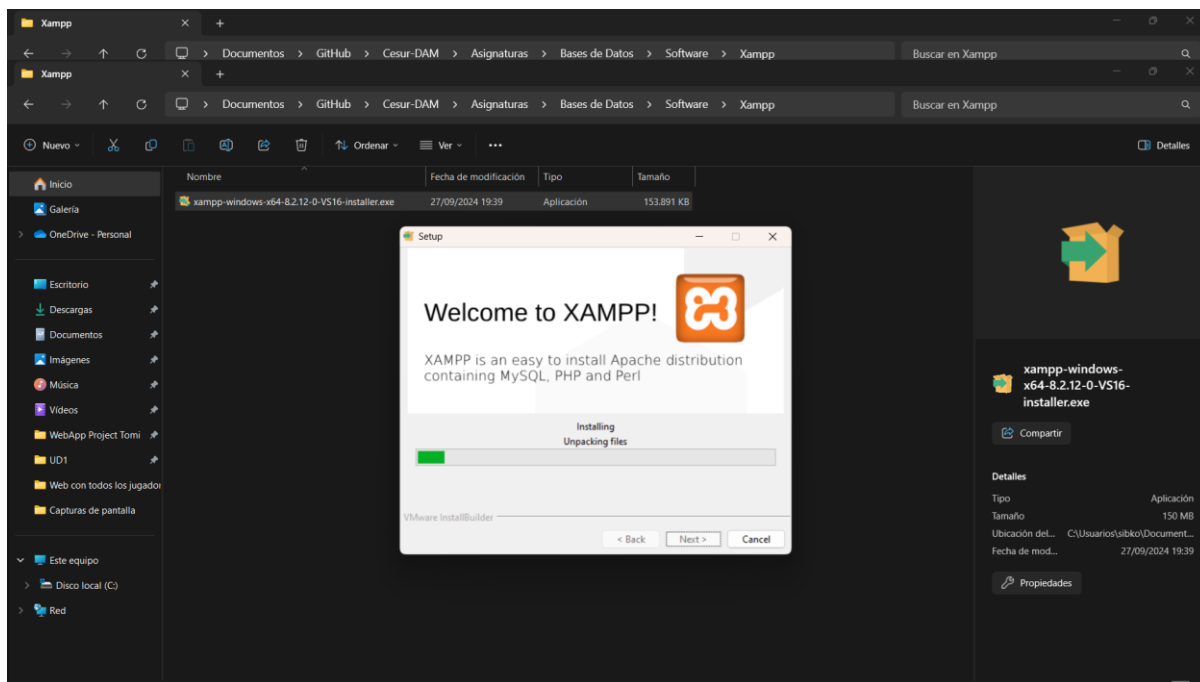
Lo instalamos en esta carpeta y no en c:\program files, para que no nos de errores de funcionalidad como avisó el mensaje de advertencia.



Elegimos idioma inglés porque no hay español. trabajar en entornos en inglés recomendable



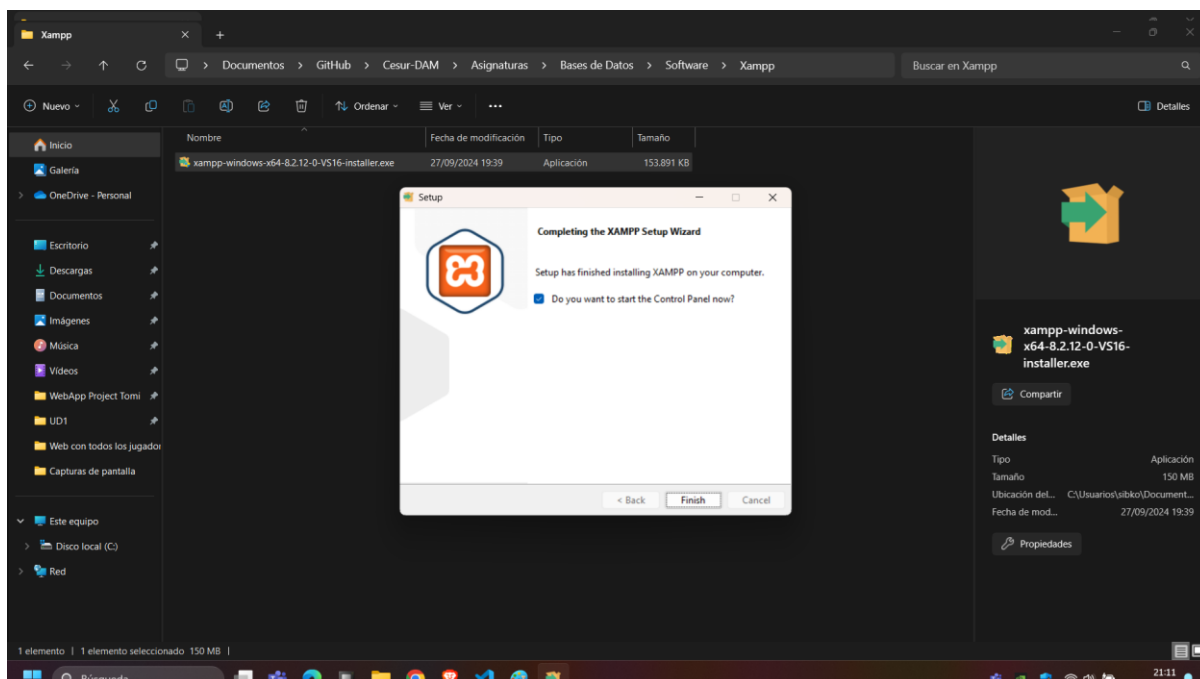
Pulsamos next para empezar la instalación.



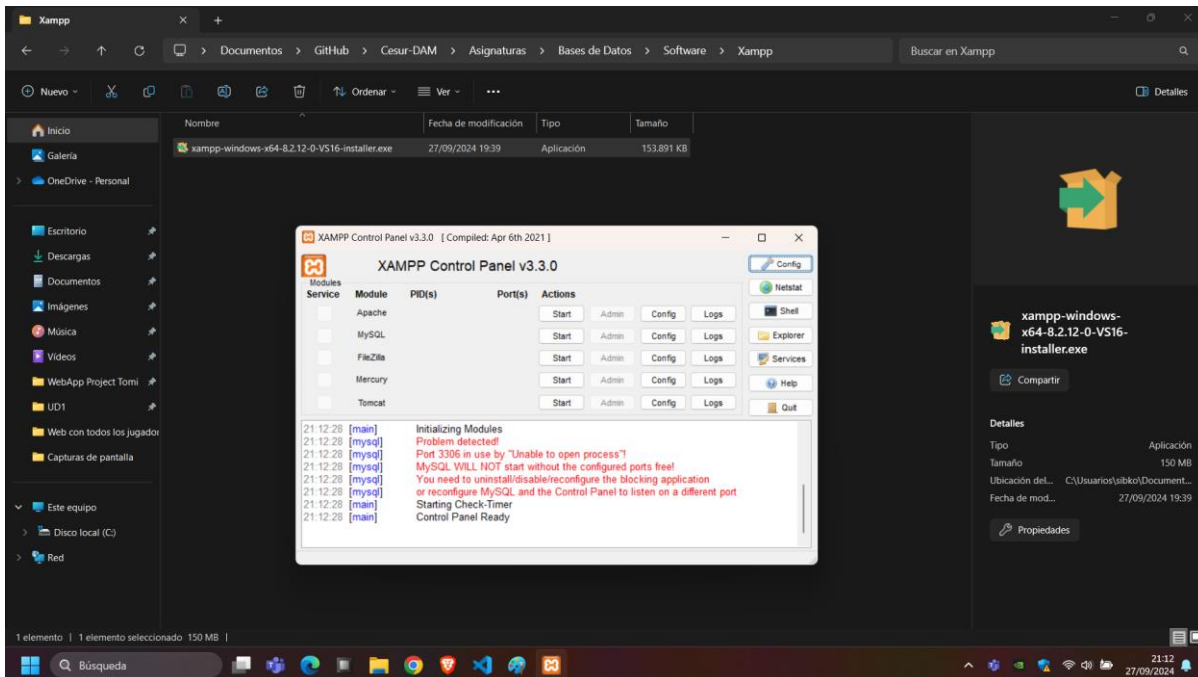
Esperamos el fin del proceso

Windows firewall interrumpe la instalación para preguntarnos si queremos permitir server web apache acceda a las redes, nos informamos de lo que es.

Es un servidor web de código abierto y usado para alojar sitios y apps en línea. Para nuestro caso serviría para crear y probar webapps en entornos de desarrollo local como XAMPP antes de lanzarlo en línea. Le damos a permitir.

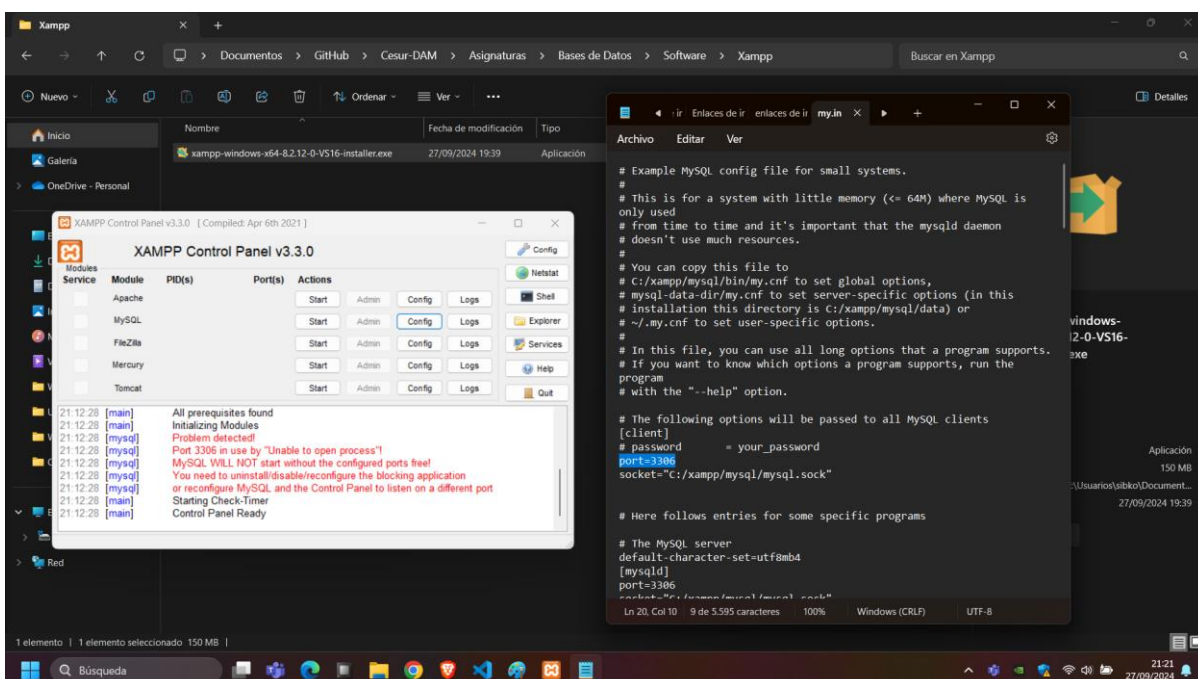


Finaliza la instalación y pulsamos el botón Finish con la opción de abrir el panel de control activada.



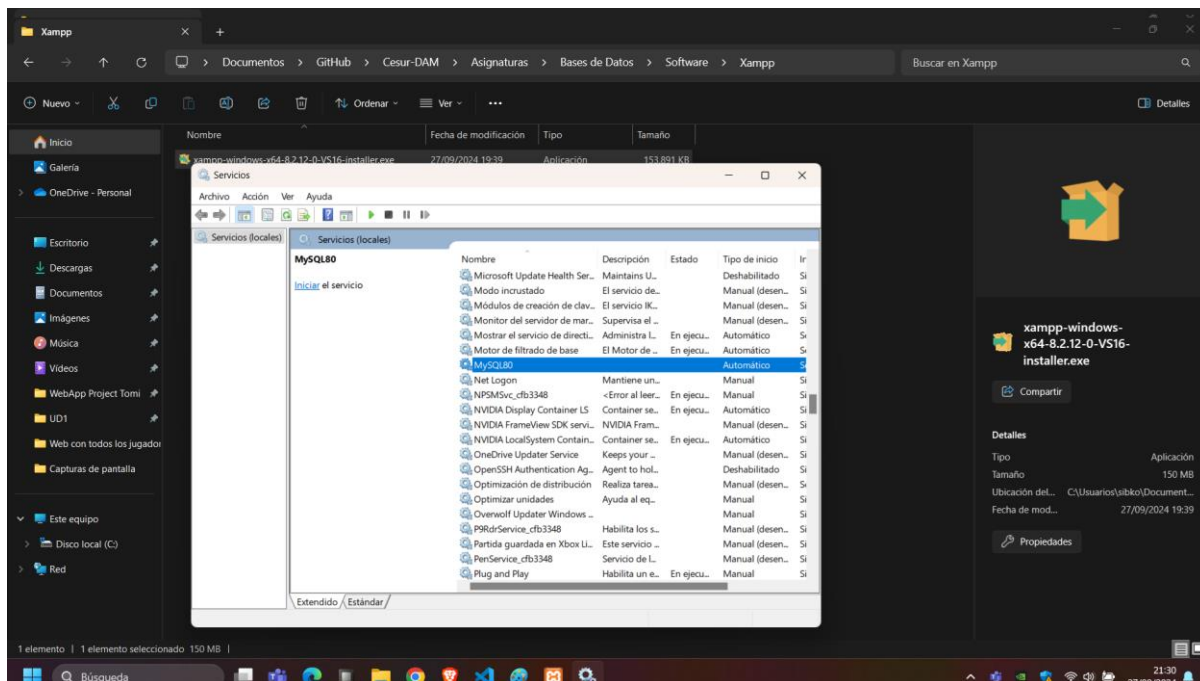
Panel de control abierto, y me salen errores en rojo, intentamos entender la información que nos muestra.

Principalmente hay una aplicación que está usando nuestro puerto 3306. Tenemos instalado Heidi SQL por un curso que empezamos este verano para adentrarnos en las bases de datos. Clicamos en Config que abre el archivo .ini de configuración .

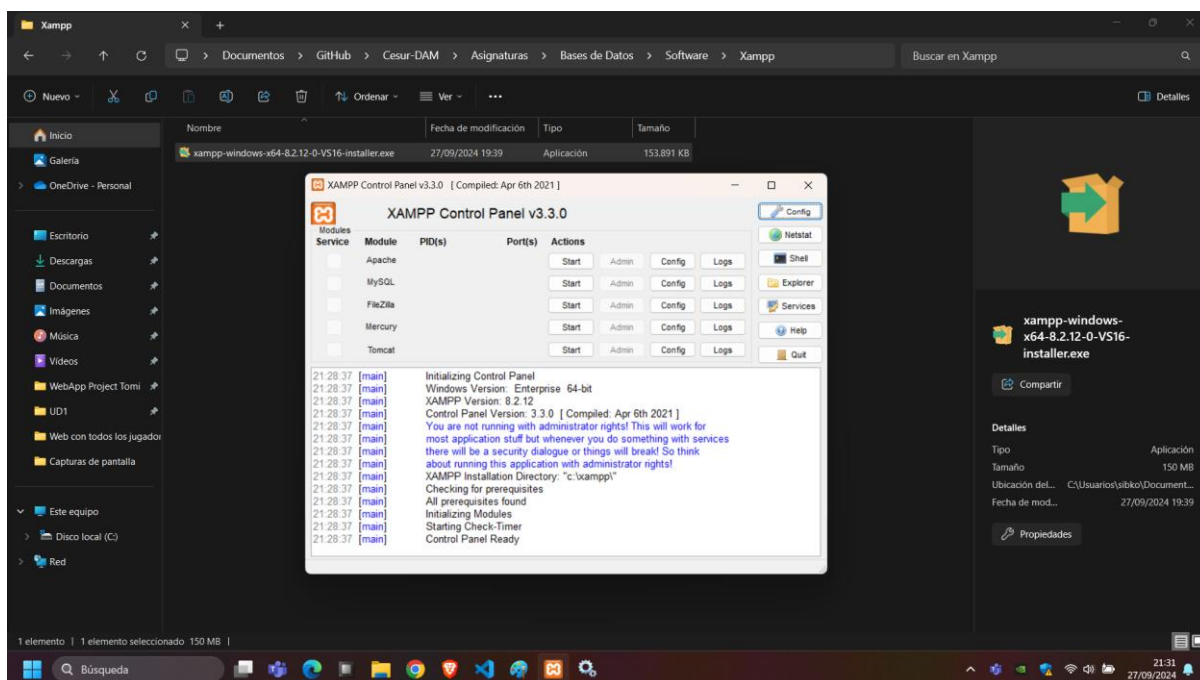


y cambiamos el número de puerto, en port=3307 y reiniciamos el panel de control de XAMPP

Vemos que no arregla el problema así que, buscamos información sobre otras soluciones y leemos que puede ser que el servicio de MySQL esté activo, así que nos vamos a servicios y los desactivamos manualmente.

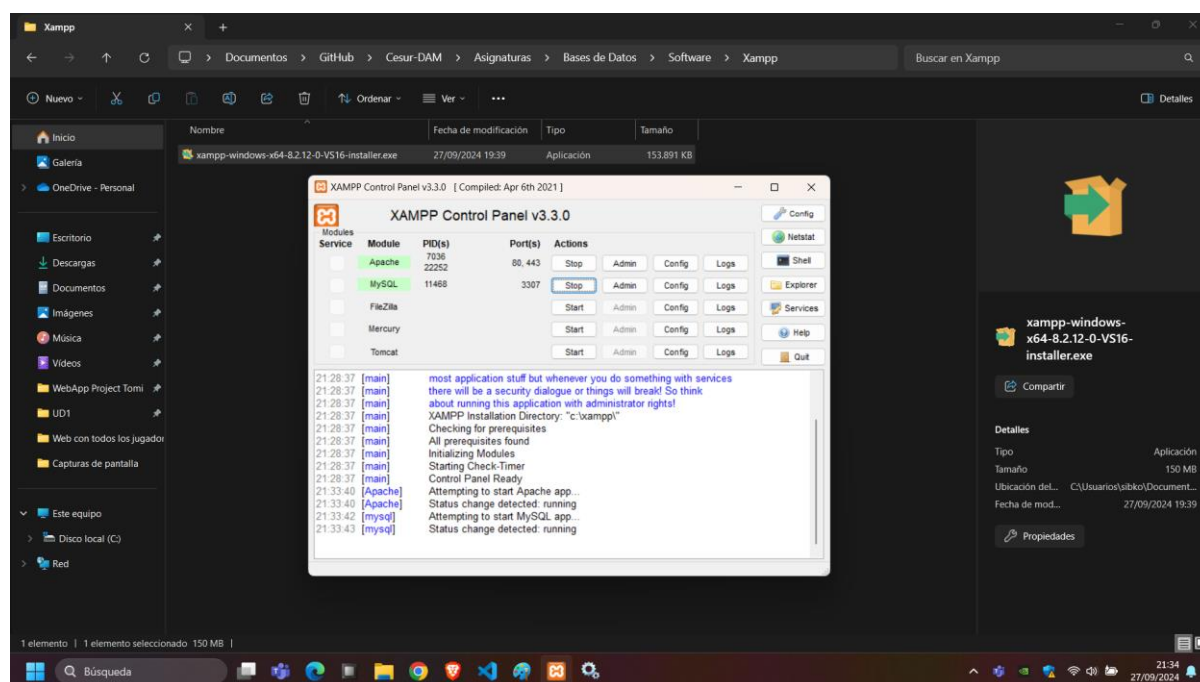


Reiniciamos XAMPP control panel.

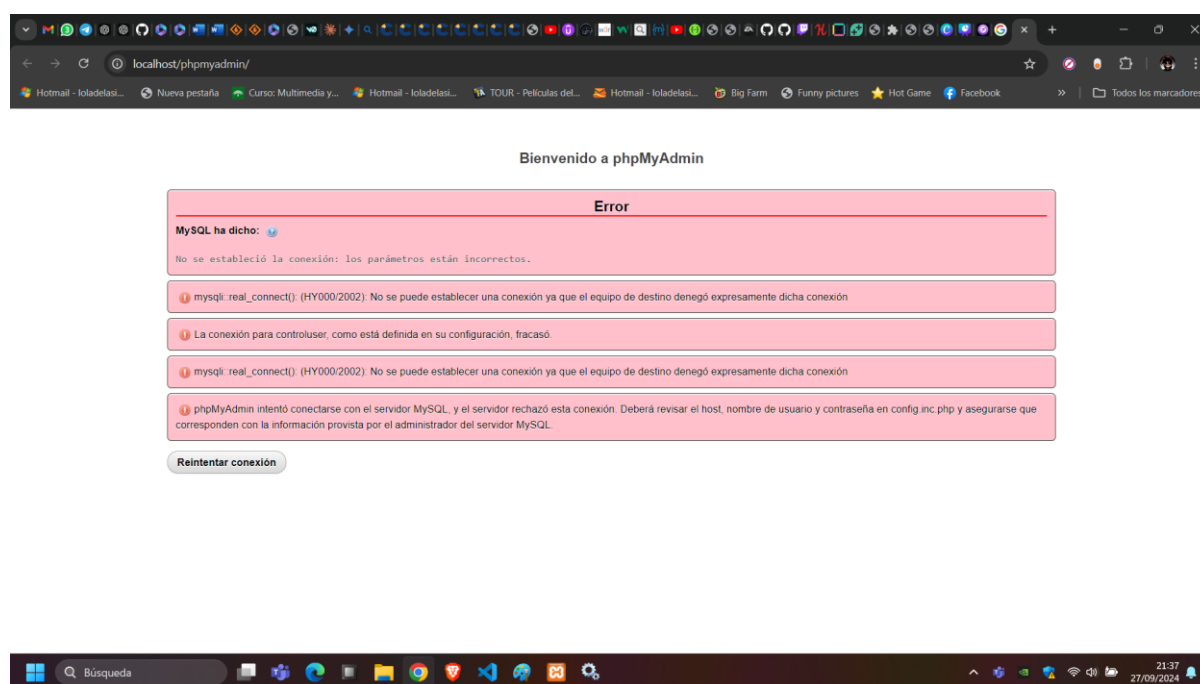


Ya no tenemos más errores. Parece ser que era el servicio activo, que lo puse para poder cargar la base de datos en Heidi SQL, puede que ahora no funcione en ese programa, tendré que entender como interactúan los dos sistemas.

Iniciamos Apache y SQL, pulsando el botón Start de cada uno. Cuando pulso el de SQL el firewall de Windows me pregunta si permito al servicio de SQL conectarse a redes, y le doy a permitir.



Hacemos Clic en Admin (MySQL) para iniciar la herramienta phpMyAdmin.



Me da errores de conexión que no entendemos todavía, se recomienda reiniciar con permisos de administrador. Cerramos y reiniciamos.

Me vuelve a salir los mismos errores de antes, tendremos que investigar, puede que sea por la interrupción del servicio anterior.

Buscamos información sobre los errores:

1. Primero, nos aseguramos de que MySQL se esté ejecutando. Para ello, en el Panel de control de XAMPP, ejecutamos el estado del servicio en MySQL, que debe tener una etiqueta de “Running” en color verde.
2. A continuación, verificamos la configuración del archivo config.inc.php. Este archivo se encuentran en la ruta C:\xampp\phpMyAdmin. Dentro del archivo, debemos encontrarte con la siguiente información:

```
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost'; $cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';  
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
```

Aquí, confirmamos que el host es localhost, el user es root y el password es una cadena vacía a menos que tenga una contraseña configurada para el usuario root.

3. Si MySQL80 u otro servicio está ejecutando, debemos detenerlo en la aplicación de “Servicios” de Windows.
4. En caso de conflictos en los puertos, dirigimos a XAMPP y cambiamos el puerto en el que corre MySQL. Para ello, debemos abrir el archivo my.ini, ubicado en C:\xampp\mysql\bin\my.ini y modificar la línea port=3306 a port=3307 o un número de puerto disponible en su sistema en caso de que este esté ocupado.
5. Posterior a esto, rehacemos la modificación en el mismo archivo config.inc.php. Entonces, debería lucir así la línea:

```
$cfg['Servers'][$i]['port'] = '3307';
```

6. Efectuado los cambios, reiniciamos XAMPP para que podamos aplicar correctamente la configuración.
7. Por ultimo, si el firewall impide la conectividad, debemos abrir la consola y escribir el comando wf.msc. Se abrirá la consola de configuración de firewall, donde podremos agregar una regla que permita el tráfico mediante el puerto 3306 o 3307.

Comprobamos uno por uno todos los pasos y hacemos las modificaciones necesarias. Cambiamos host, a ‘localhost’ en lugar de 127.0.0.1 que es el que estaba puesto. Ya que la dirección de la pestaña es <http://localhost/phpmyadmin/>

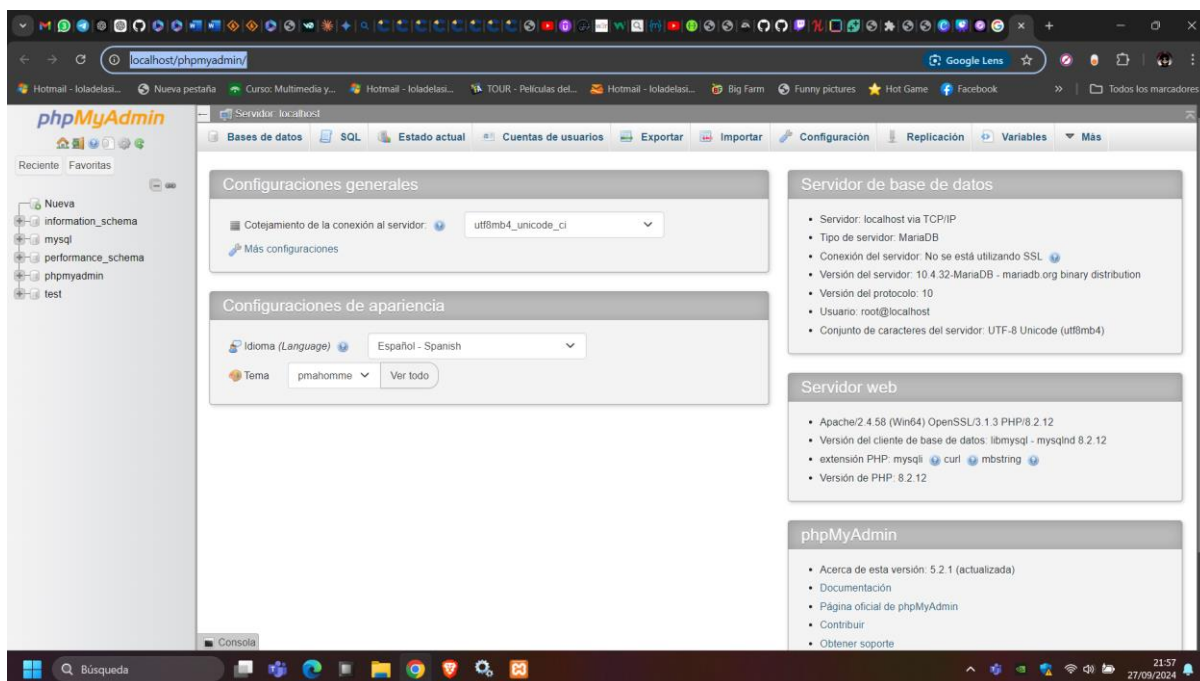
Volvemos a arrancar la herramienta y vuelve a dar error.

Comprobamos el puerto, y que el servicio MySQL80 no esté ejecutándose.

Volvemos a arrancar la herramienta y vuelve a dar error.

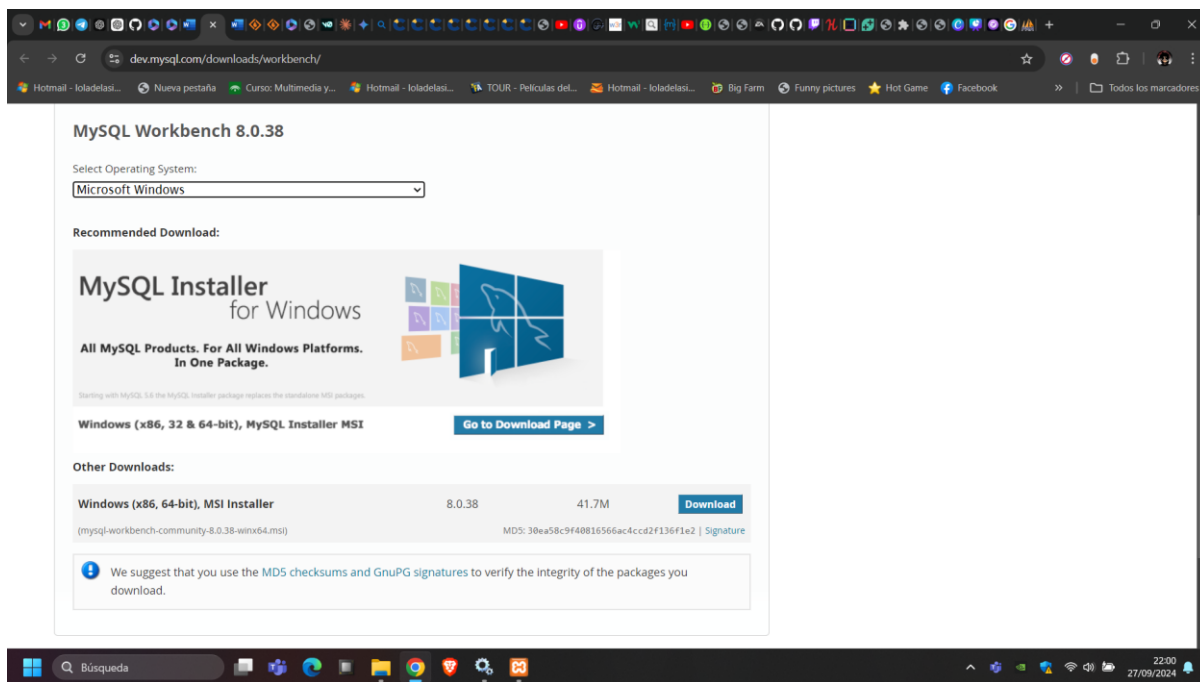
Hacemos lo que todo buen desarrollador con sabiduría extrema haría en esta situación de desesperación, salvamos todo el trabajo y reiniciamos el equipo.

Comprobamos que el servicio mysql80 está apagado al inicio de windows, abrimos XAMPP sin errores, iniciamos apache y MySQL, e iniciamos la herramienta phpmyadmin.

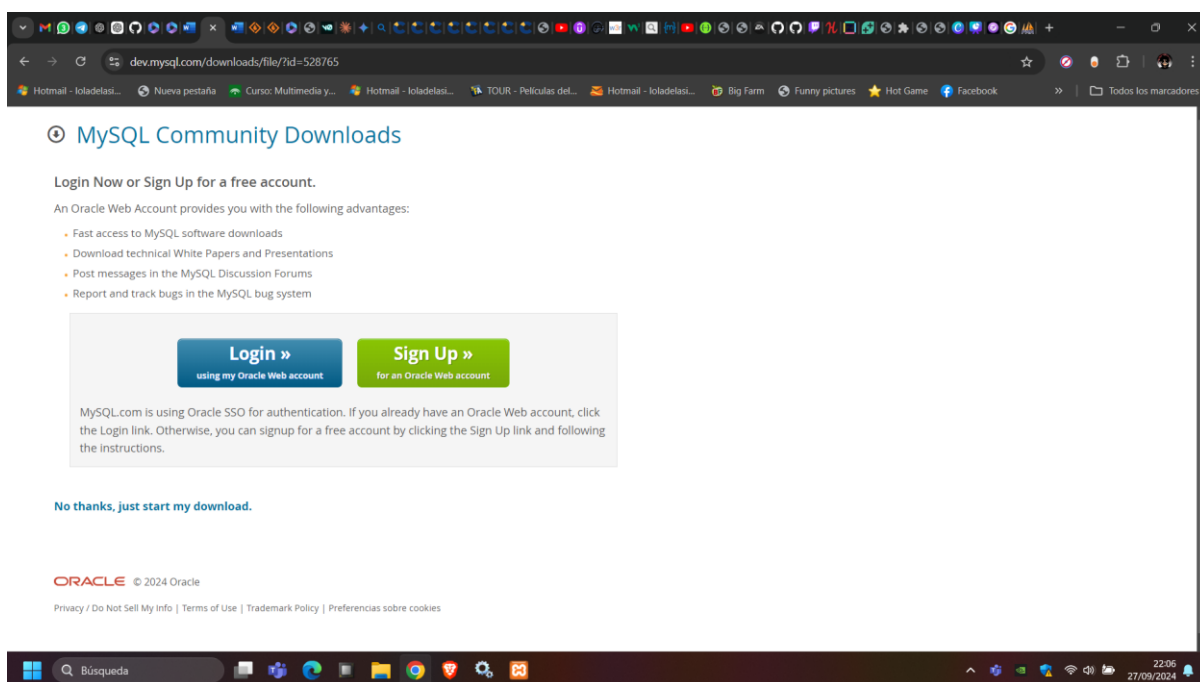


Et voila, funciona.

Procedemos a instalar MySQL workbench como último paso de la practica

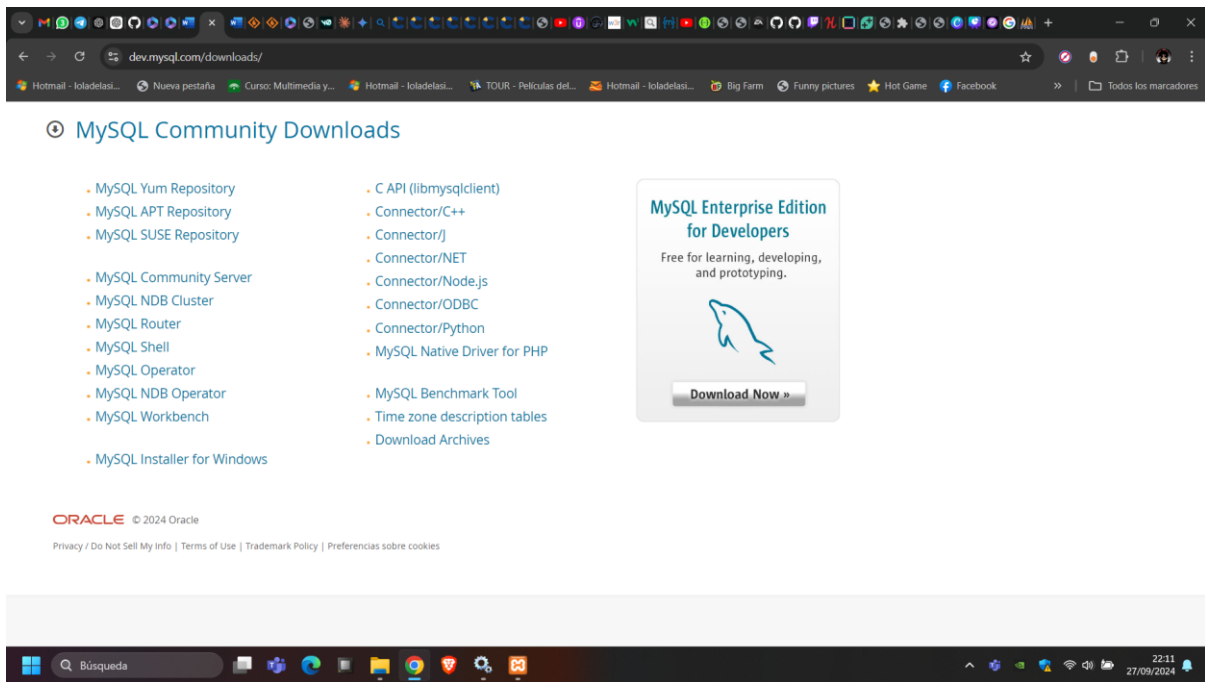


Clickeo en Download y me manda a la siguiente pagina

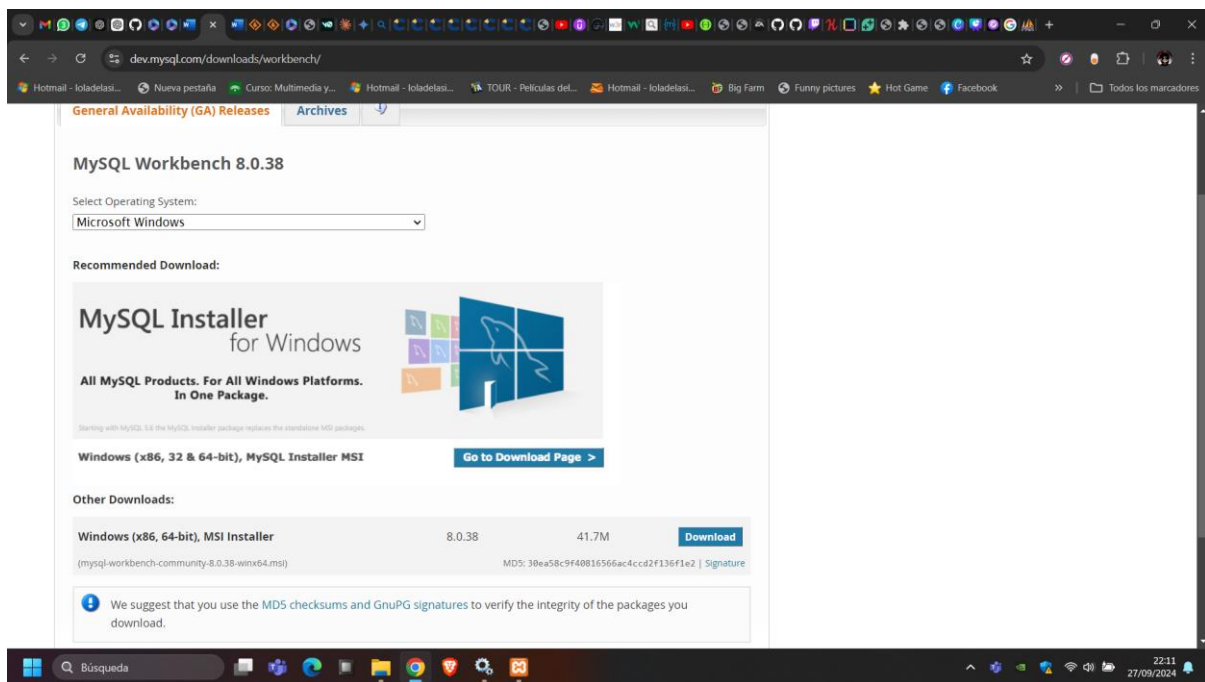


Tengo opción de ir a Community Downloads o hacerme una cuenta Oracle , busco información.

En multitud de sitios web y foros, recomienda la versión Community para fines educativos, por ser gratuita y aunque no tiene soporte personalizado, hay mucha cantidad de documentación online y tienes acceso a las actualizaciones.

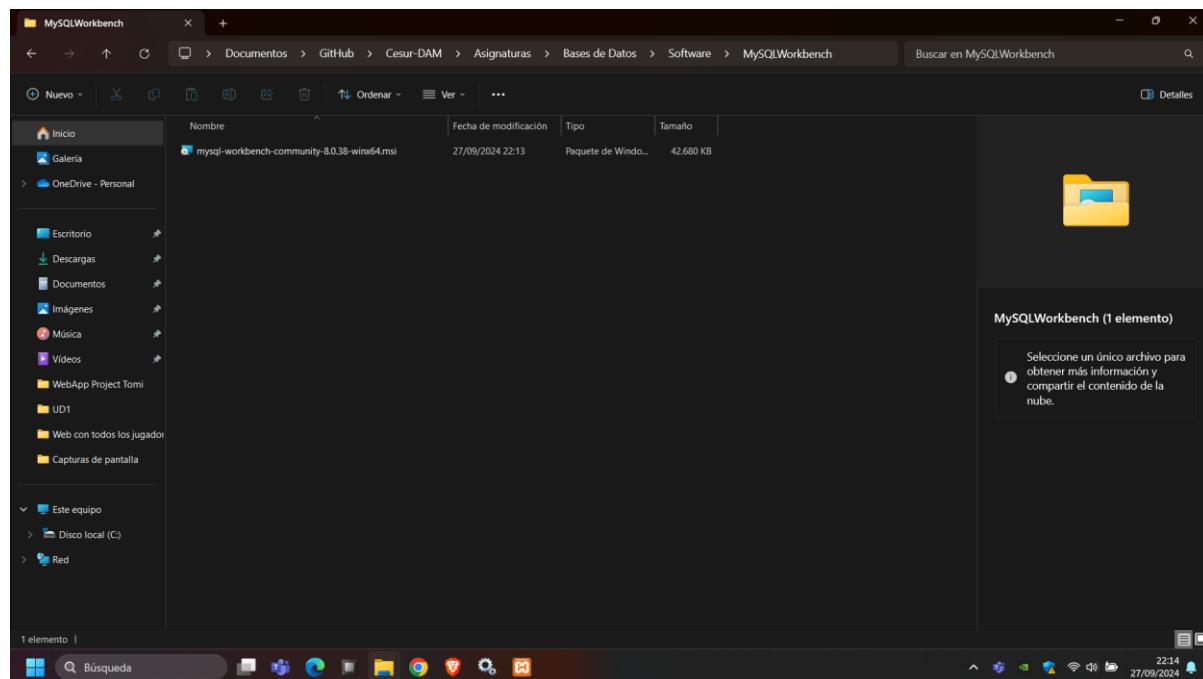


Descargamos MySQL workbench desde community downlad.

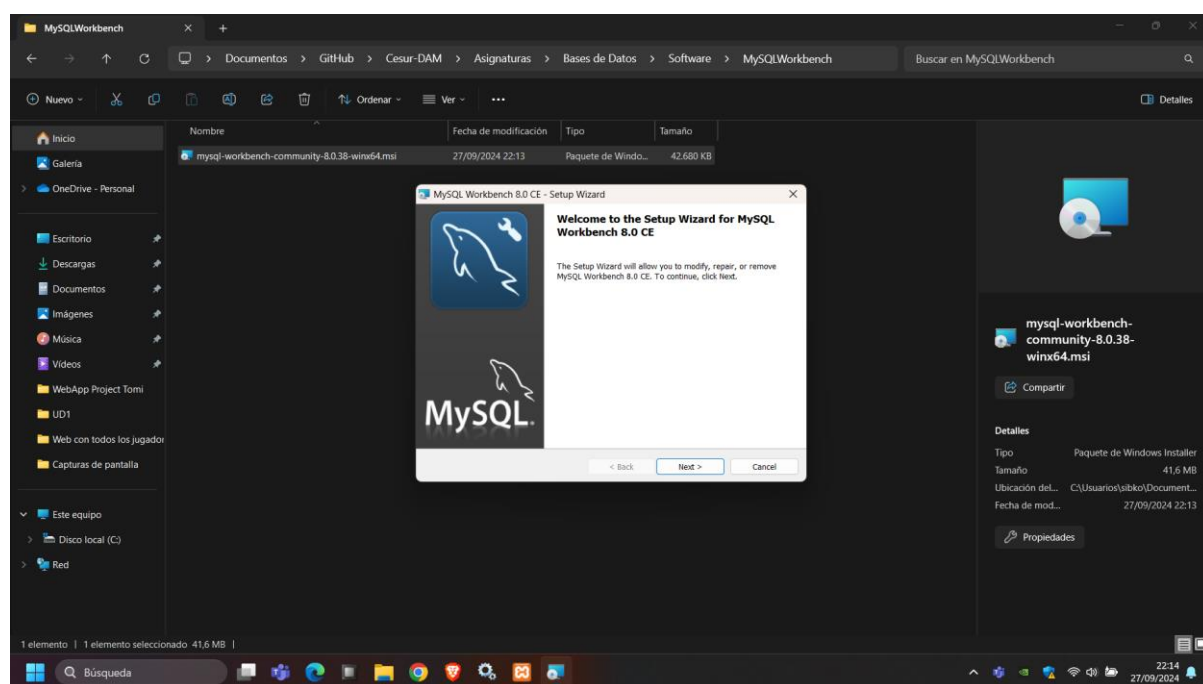


Pulsamos en Downloads , elegimos la opción no thanks, start my download.

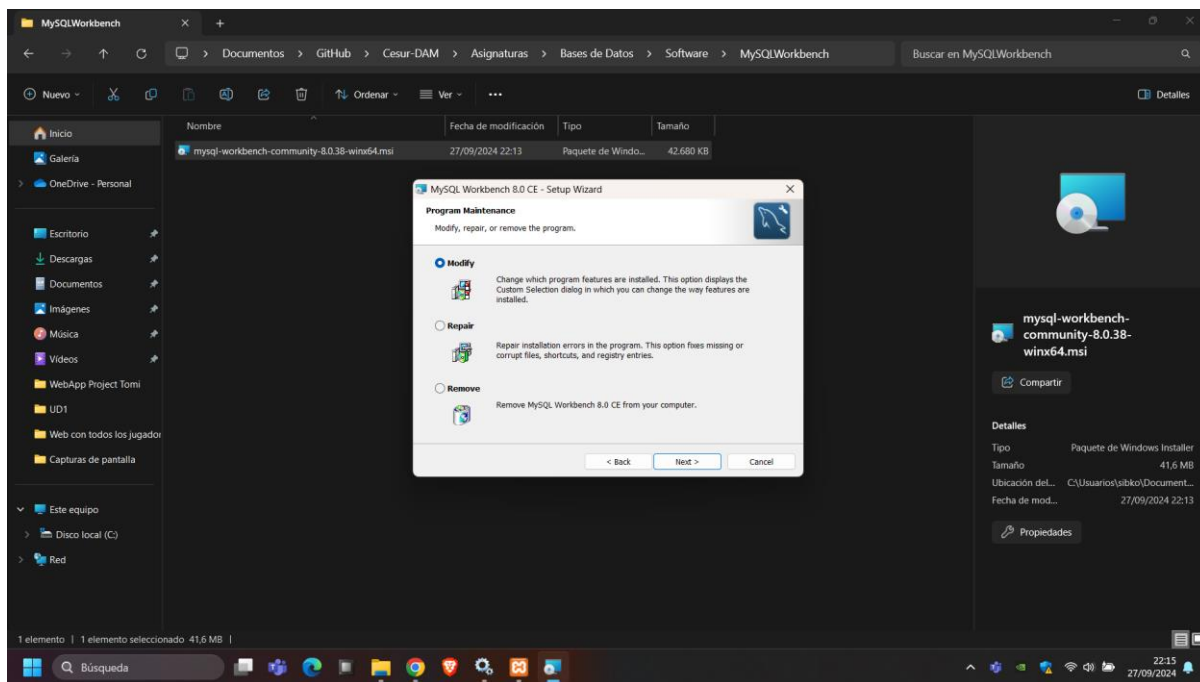
Esperamos que se descargue el archivo, guardado en un directorio organizado.



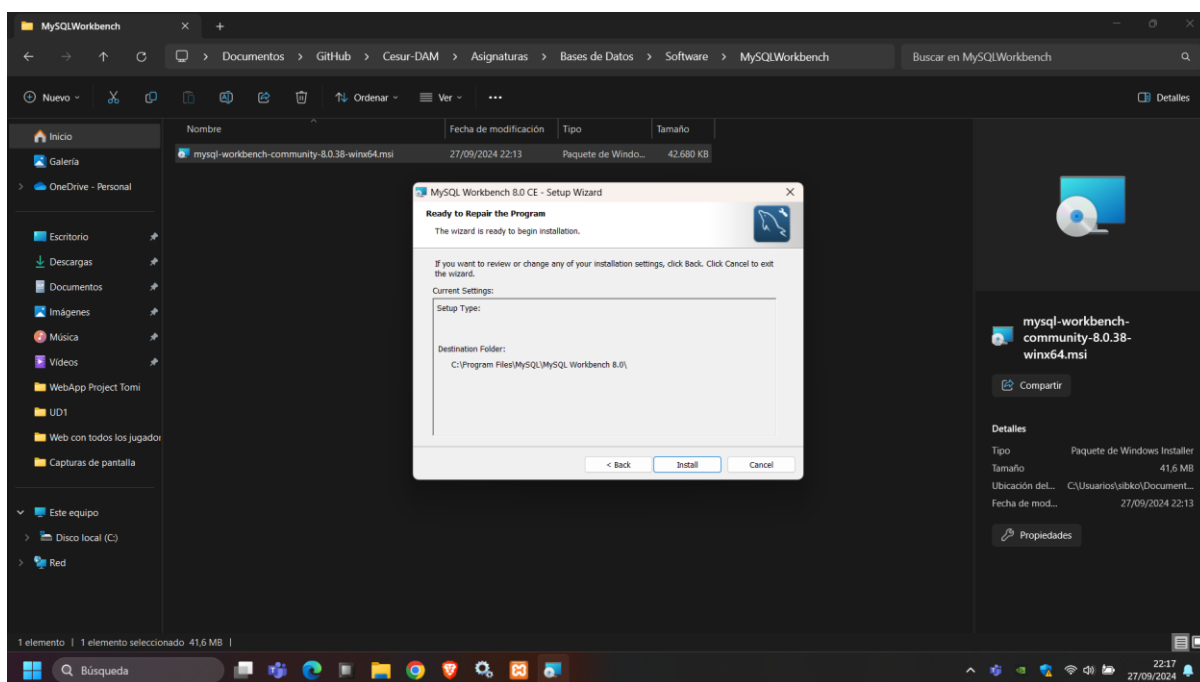
Ejecutamos el archivo .msi



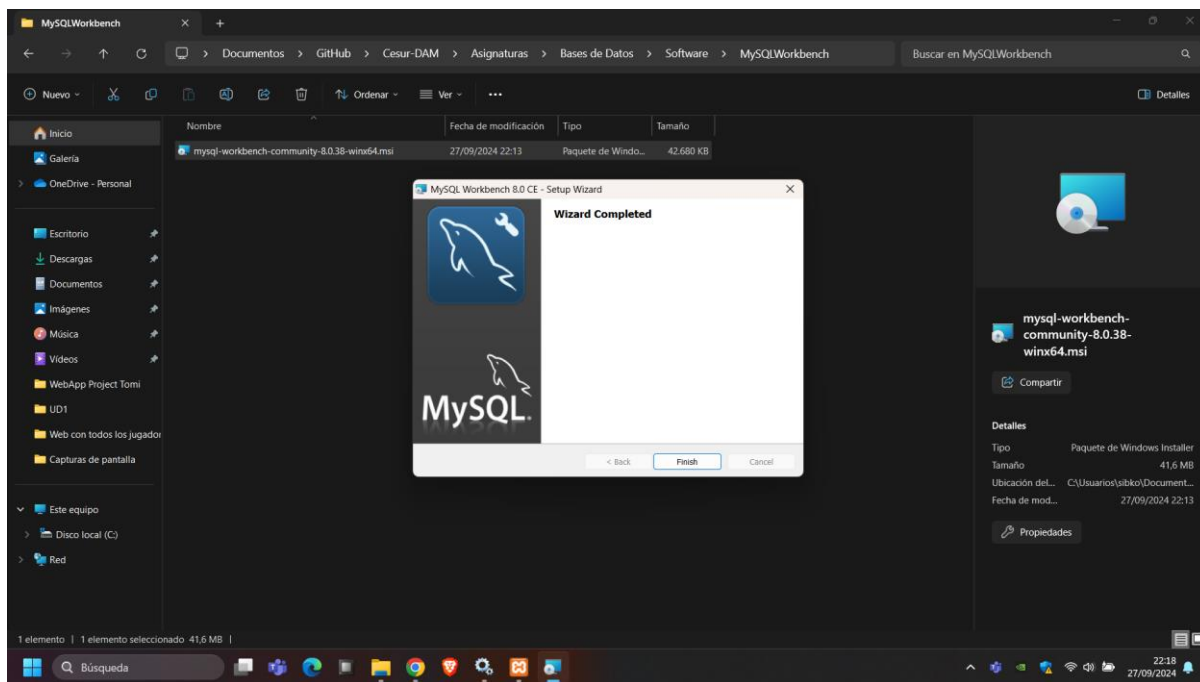
Pulsamos next



Como ya comentamos anteriormente estuve haciendo un curso de SQL este verano, y ya existe una instalación hecha. le damos a reparar para que reinstale MySQL sin errores.



Permitimos que la aplicación haga cambios en nuestro dispositivo, esperamos el proceso de instalación y le damos a finalizar.



Software instalado sin errores.

Análisis y clasificación de sistemas gestores de bases de datos

Para finalizar la rúbrica incluye que hagamos un pequeño análisis de utilidad y clasificación de sistemas de base de datos y pongamos algunos ejemplos.

La utilidad de una Sistema Gestor de Bases de Datos(SGBD) es permitir la creación, administración y manipulación de bases de datos, o lo que es lo mismo, facilitar el almacenamiento, recuperación y gestión de un conjunto de datos organizados.

Además de esto, un SGBD garantiza la integridad o que no se modifiquen los datos sin permiso, la consistencia y aplicar políticas de seguridad y permisos, junto con la posibilidad de poder consultar los datos con lenguajes como SQL.

Tipos de SGBD : Según el modelo de datos con el que se trabaje

Bases de datos relacionales o RDBMS :

Características : datos organizados en tablas, filas y columnas y con relaciones entre ella, se utilizan en estructuras SQL para la tarea de aliases y operaciones de tabla.

Justificación : se usan en aplicaciones en las que los datos han de tener una estructura dura y con ciertas condiciones específicas (ejemplo: transacciones ACID).

Ejemplo: MySQL, PostgreSQL, Oracle.

Bases de Datos NoSQL :

Características : En ella, los datos no se organizan en table, si no documentos, gráficos, columnas o binomios de clave-valor.

Justificación : se suele usar en aplicaciones con un gran volumen de datos y poca estructura, Big Data y sistemas escalables, debido a que la estructura que ofrecen permite mayor flexibilidad y rapidez.

Ejemplos: MongoDB, Cassandra, Redis.

SGBDJ : Sistemas de Bases de datos Jerárquicos

Características: los datos en este SGBD están organizados como un arbol, en el nivel más alto tenemos un “padre “ y debajo múltiples hijos y así sucesivamente.

Justificación: se suele usar en sistemas de bases de datos que manejan datos a tiempo real (ejemplo : telefónica) y en el sistema bancarios por su rapidez en la consulta.

Ejemplos: IBM Information Management System (IMS).

SGBD Red :

Características : funciona de igual manera que los anteriores, las estructuras entre las relaciones se hacen de forma más compleja gracias a su estructura.

Justificación : su uso más común son en bases de datos donde tenemos una relación uno a uno y en uno a muchos aunque su manejo sea algo perjudicial. Ejemplo: Integrated Data Store (IDS).

Conclusión

Dentro de cada sistema de bases de datos, habrá soluciones con las que resolver nuestros problemas específicos para tal efecto. Para ejemplificar, usaremos bases de datos relacionales para datos definidos y datos con transacciones consistentes mientras que las nosql en cuando tengamos un volumen grande de datos bruto I.e escalabilidad rápida y estructura más flexible.