



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.

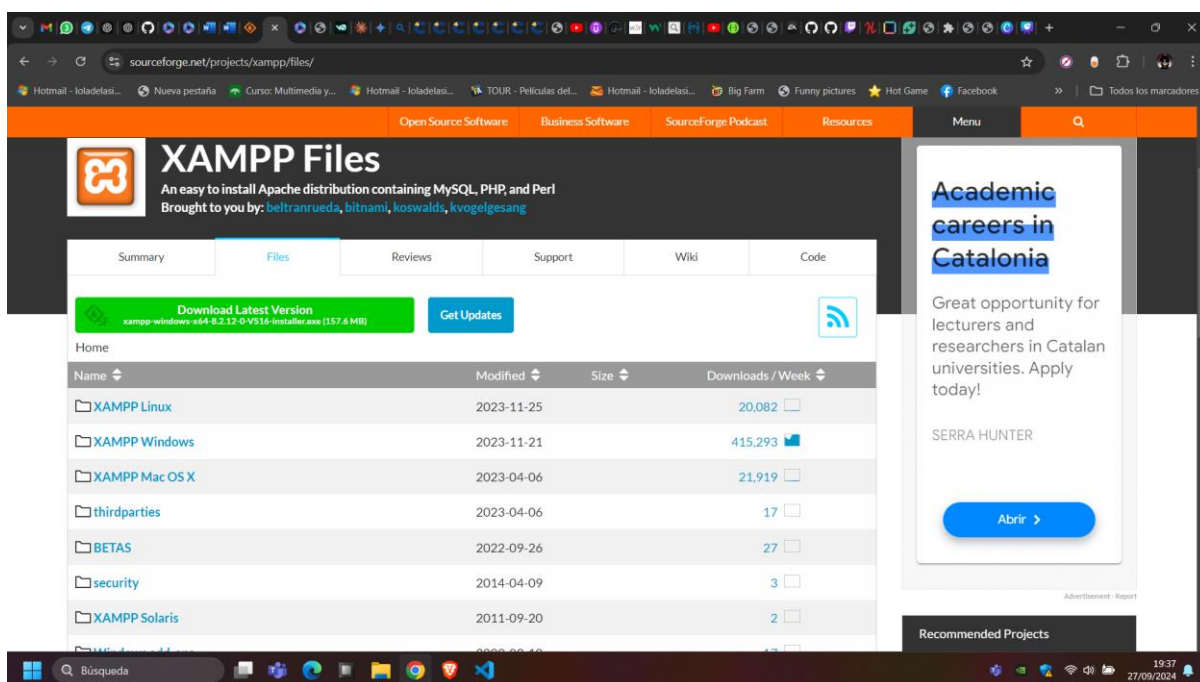
Cuestiones a resolver

Los pasos a realizar son:

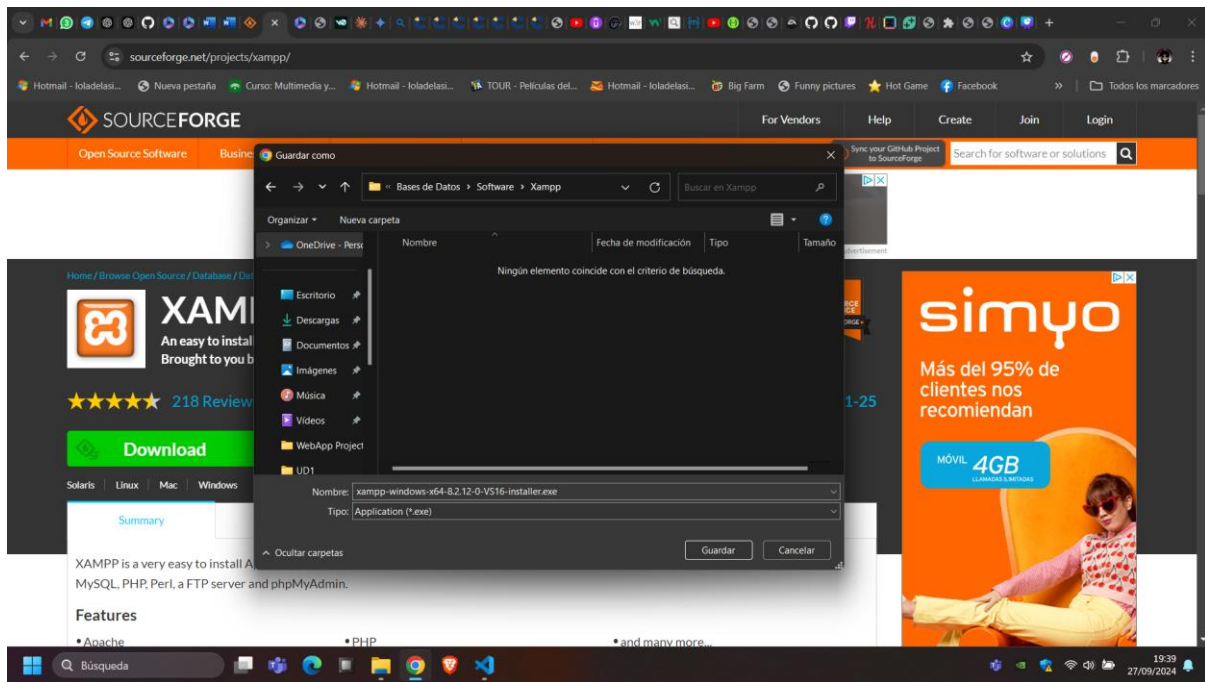
1. Descargar el paquete XAMPP y MySQL Workbench:
2. Ejecutar XAMPP, donde aparecerá el Panel principal (elegir idioma).
3. Arrancar los 2 módulos principales: Apache y MySQL.
4. Abrir la herramienta llamada phpMyAdmin para interactuar con el sistema de gestión de bases de datos MySQL. Para ello Clic 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.



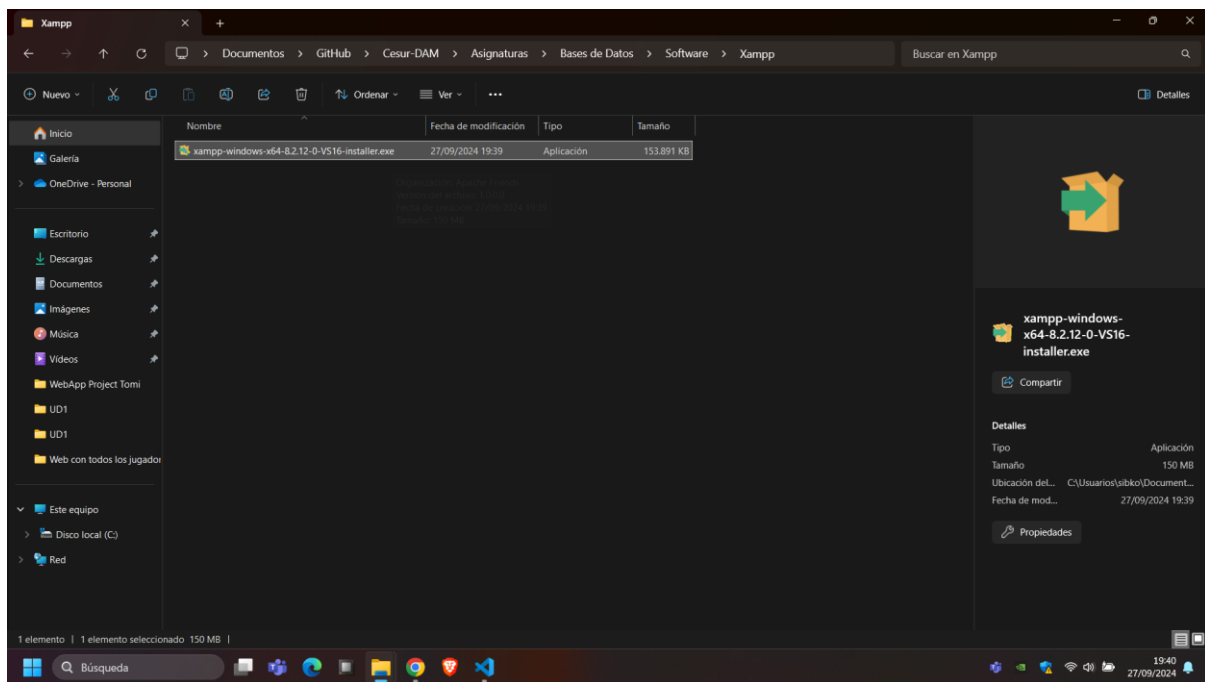
Vamos al link proporcionado por el enunciado y descargo XAMPP para Windows.



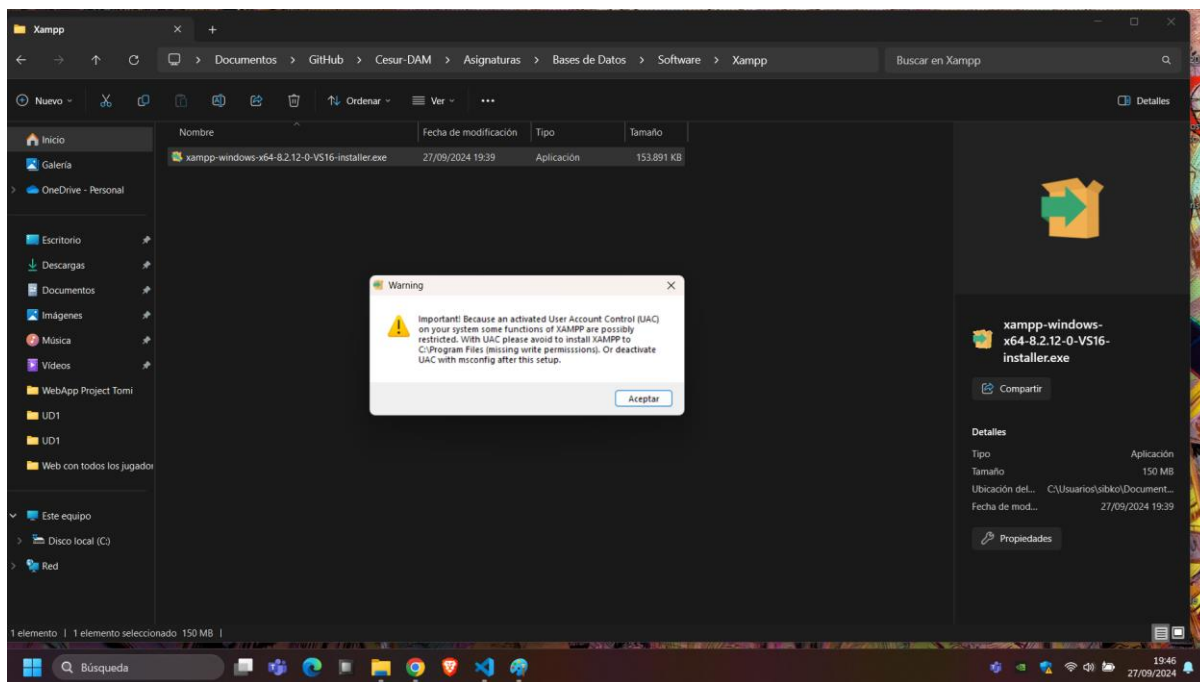
Descargamos la última versión, botón verde.



Lo Guardo en un directorio organizado.



Doble clic el archivo .exe para ejecutar la instalación.

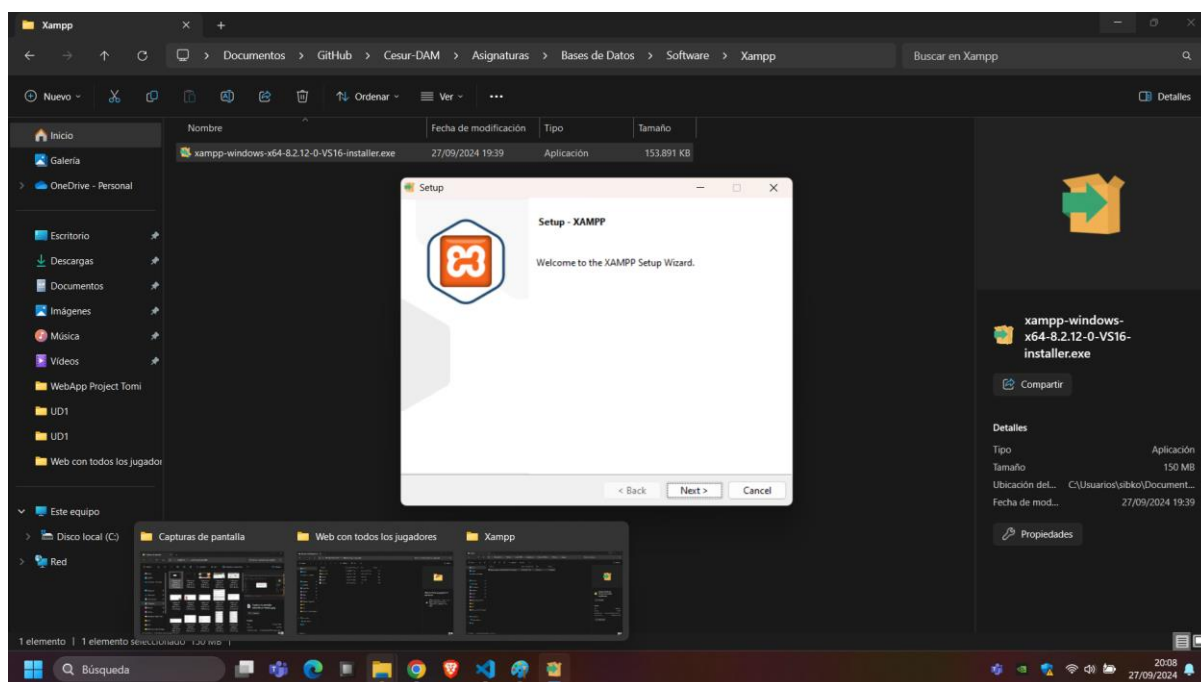


Me sale este aviso de posible falta de posibles funcionalidades si se instala en un directorio con permisos restringidos.

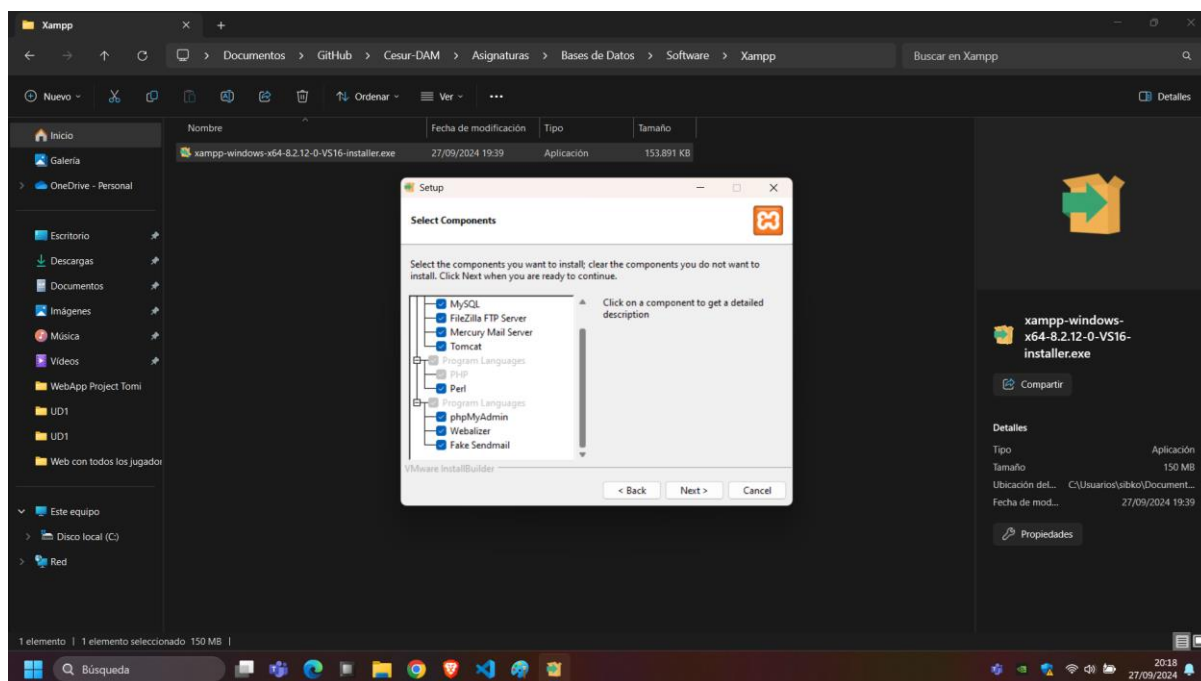
Busco información en chatgpt sobre posibles soluciones:

- *“**Recomendación:** Instala XAMPP en una carpeta diferente, como C:\XAMPP. Esta ubicación no estará sujeta a las restricciones de UAC y debería permitir que todas las funciones de XAMPP funcionen correctamente.”*

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



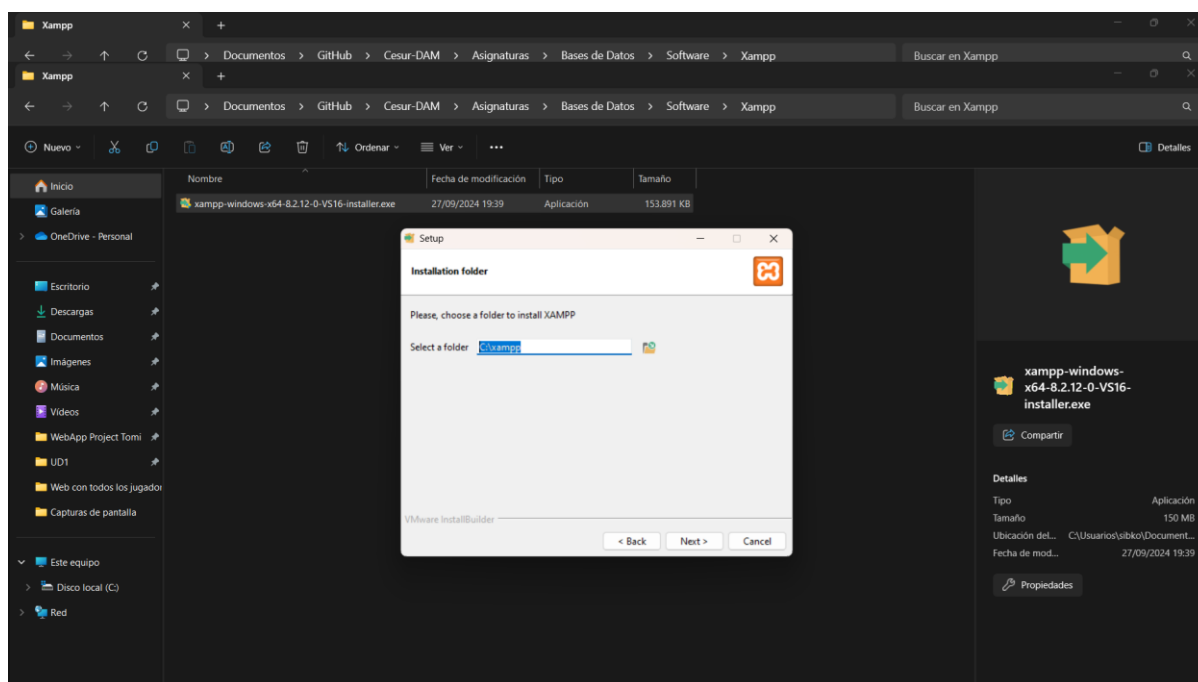
Inicia el proceso de instalación y pulsamos el botón next.



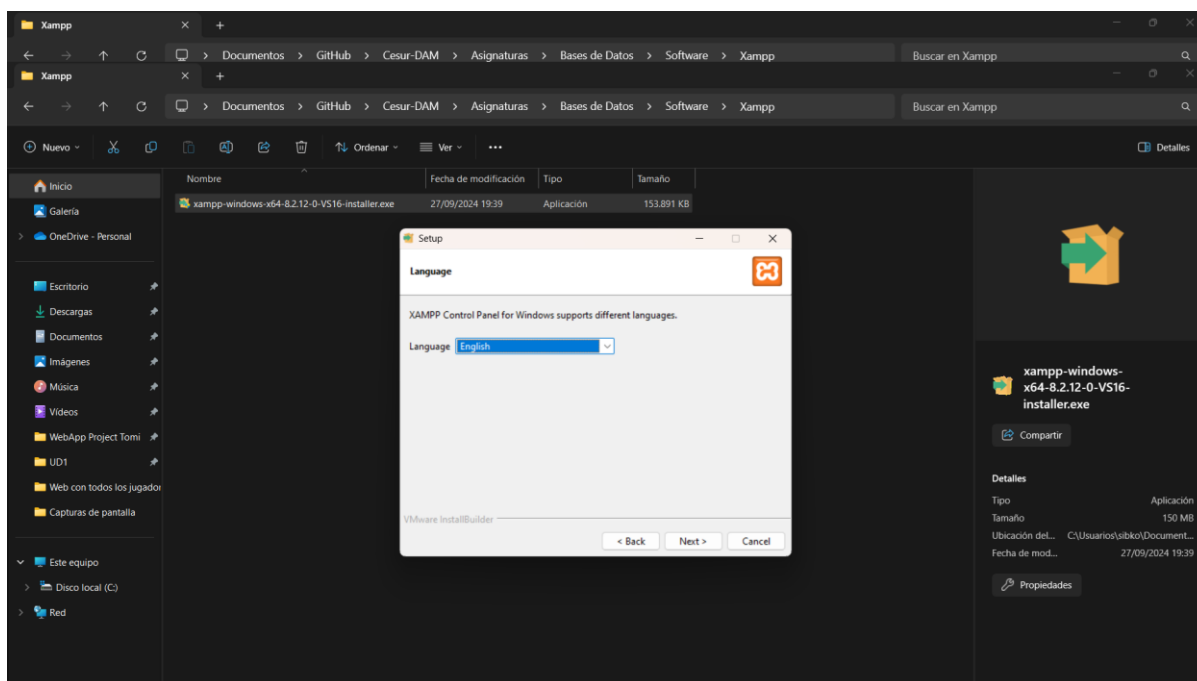
Nos sale las opciones seleccionables por defecto. Nos informamos por chatgpt una por una de todas y cada una de las opciones para ver si queremos instalarlas, esta es su respuesta:

- *MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional. Deberías instalarlo si planeas trabajar con bases de datos en tus proyectos web.*
- *FileZilla FTP Server: Es un servidor FTP que permite transferir archivos entre el servidor local y clientes remotos. Instálalo si necesitas un servidor FTP para tu desarrollo local.*
- *Mercury Mail Server: Es un servidor de correo. Útil si necesitas probar funcionalidades de envío de correo en tus aplicaciones, pero no es esencial para la mayoría de los desarrollos web básicos.*
- *Tomcat: Es un servidor web Java. Instálalo si planeas desarrollar aplicaciones Java, de lo contrario, puedes omitirlo.*
- *PHP: Es el lenguaje de programación del lado del servidor más comúnmente usado con XAMPP. Es altamente recomendable instalarlo para desarrollo web.*
- *Perl: Es otro lenguaje de programación. Instálalo si planeas usar Perl en tus proyectos, de lo contrario puedes omitirlo.*
- *phpMyAdmin: Es una herramienta de administración de bases de datos MySQL a través de una interfaz web. Muy útil para gestionar bases de datos, se recomienda instalarlo.*
- *Webalizer: Es una herramienta de análisis de logs de servidor web. Útil para analizar el tráfico del servidor, pero no es esencial para el desarrollo.*
- *Fake Sendmail: Es una utilidad para simular el envío de correos en entornos de desarrollo. Útil si necesitas probar funcionalidades de correo sin enviar correos reales.*

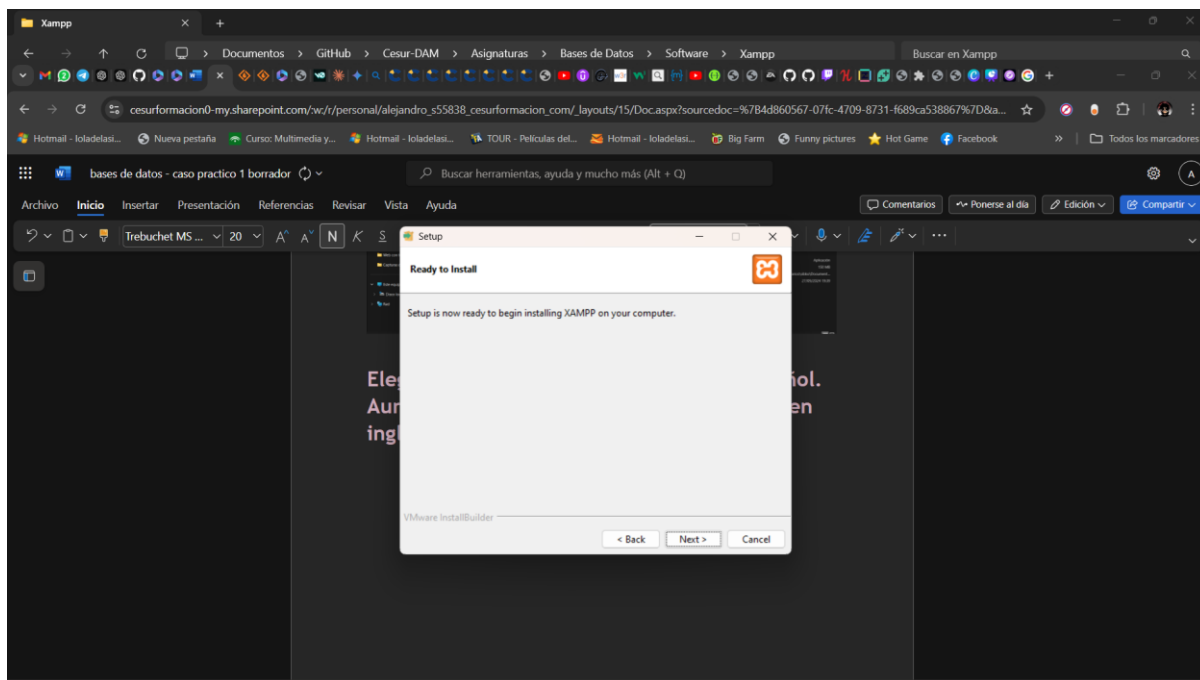
En nuestro caso dejamos todas las opciones activadas por defecto, porque, aunque sabemos que usaremos SQL, Java, y administradores de SQL. El resto de las opciones no sabemos si las necesitaremos en un futuro en el curso.



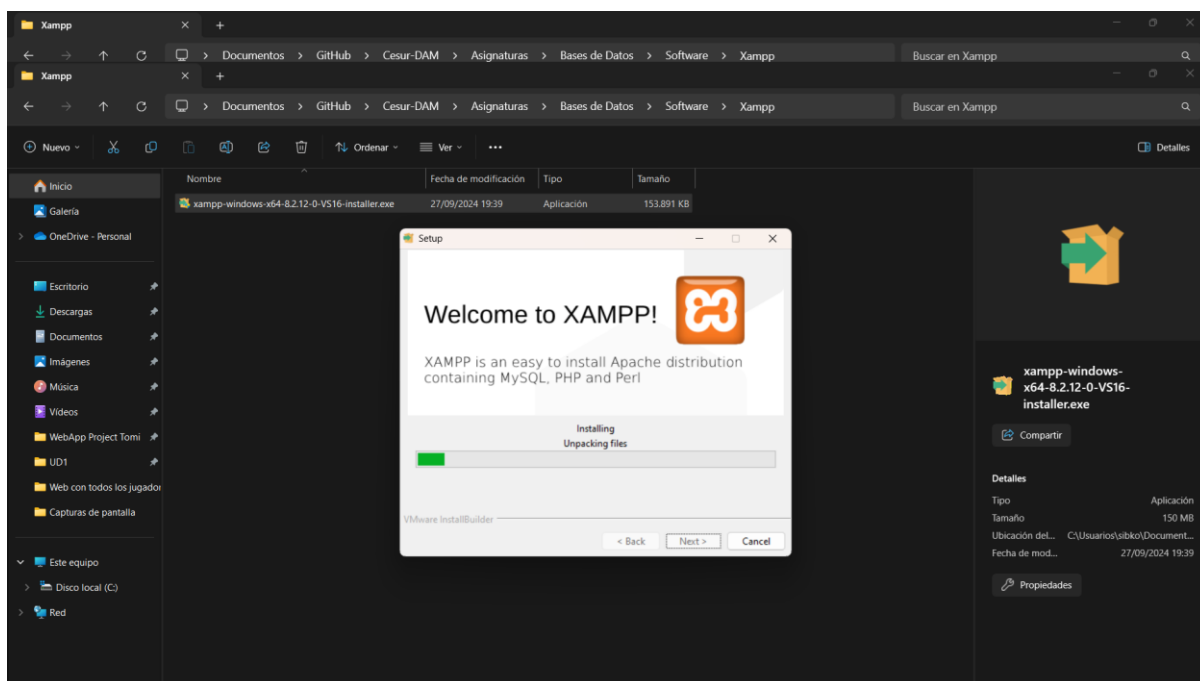
Lo instalamos en esta carpeta y no en c:\program files, para que no nos de errores de funcionalidad como avisó el mensaje de advertencia.



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



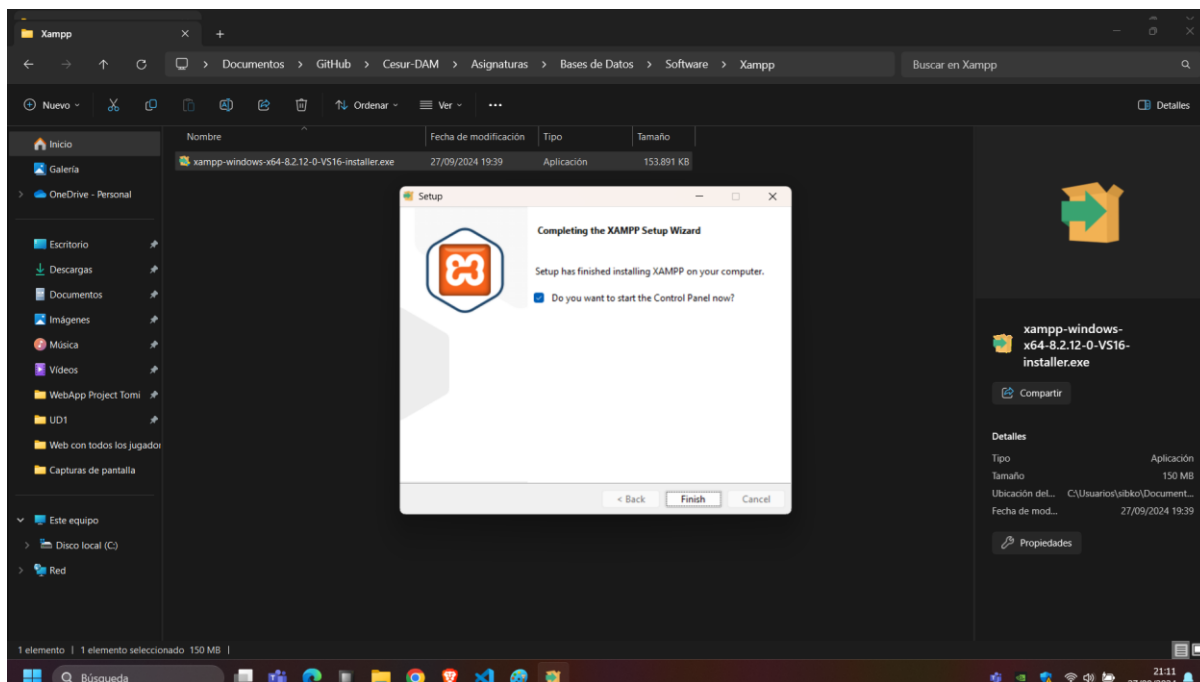
Pulsamos next para empezar la instalación.



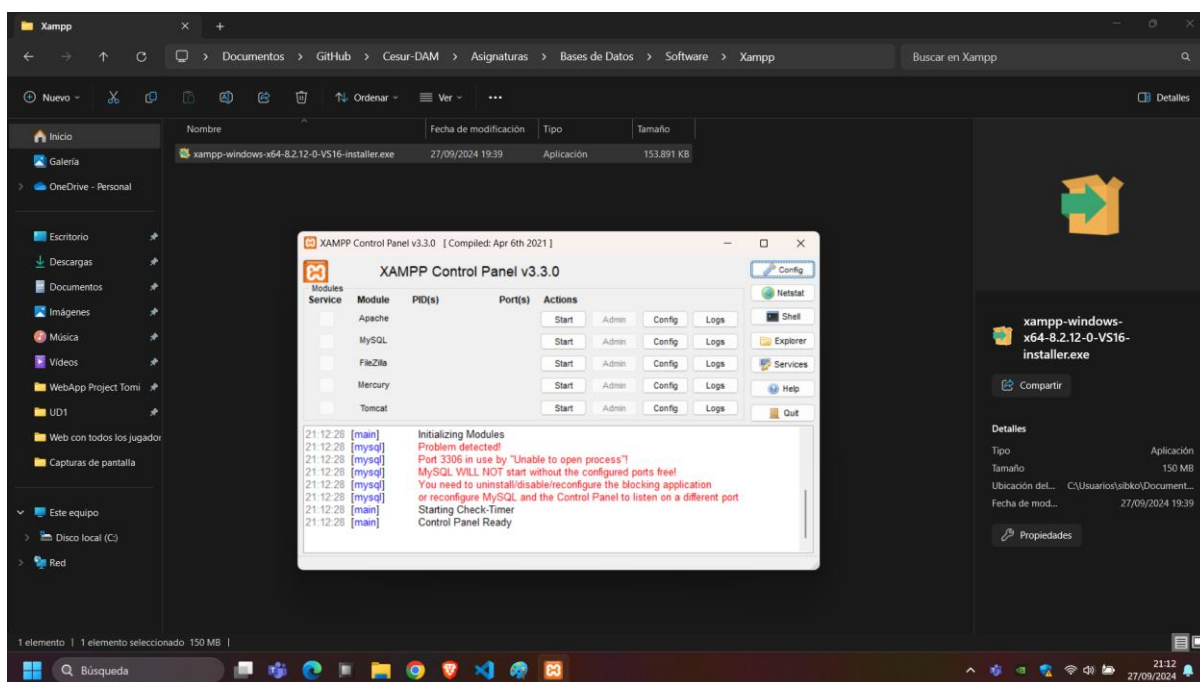
Esperamos el fin del proceso

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.

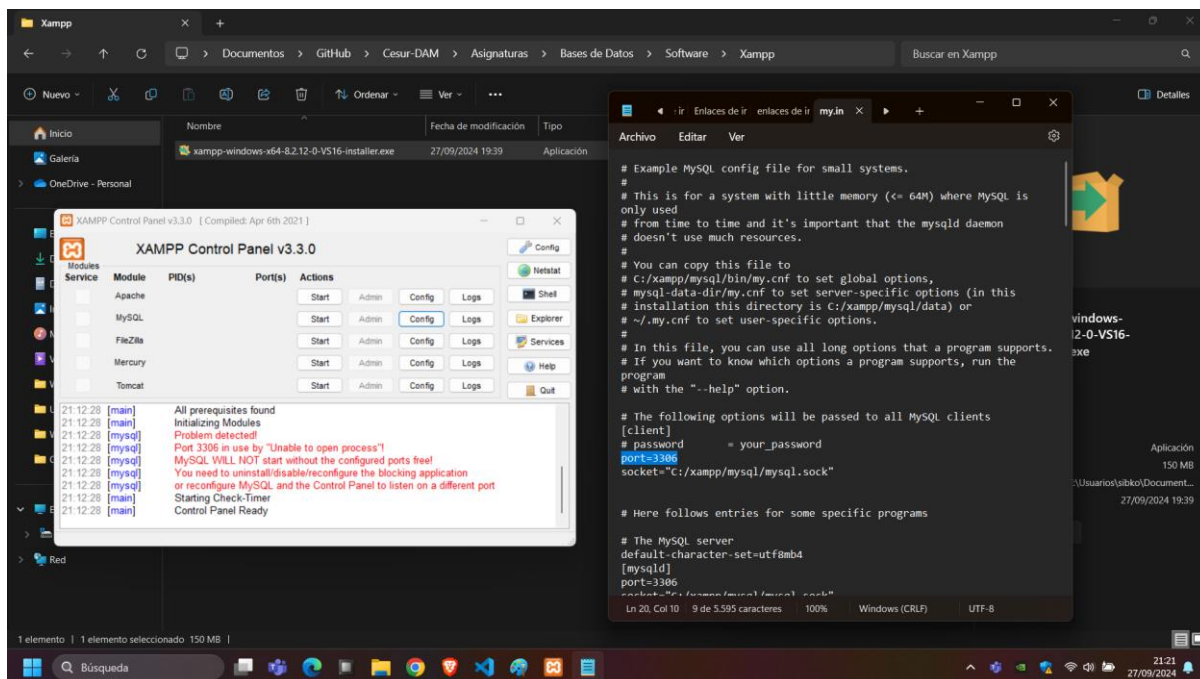


Finaliza la instalación y pulsamos el botón Finish con la opción de abrir el panel de control activada.



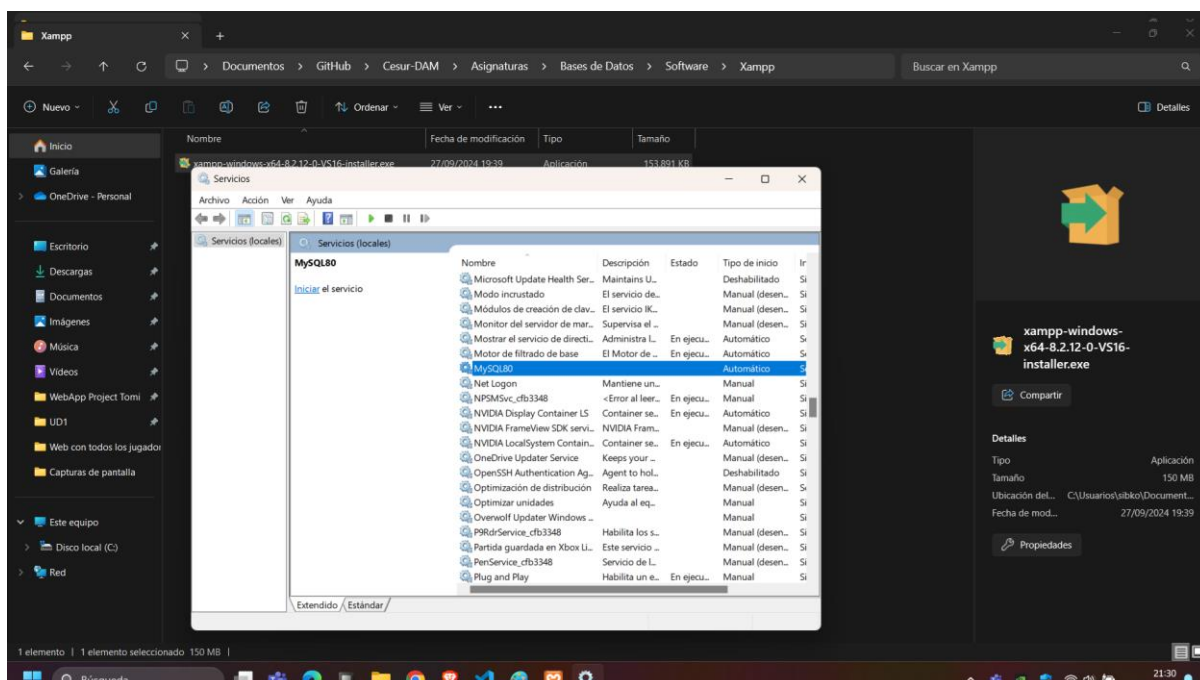
Panel de control abierto, y me salen errores en rojo, intentamos entender la información que nos muestra.

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 .

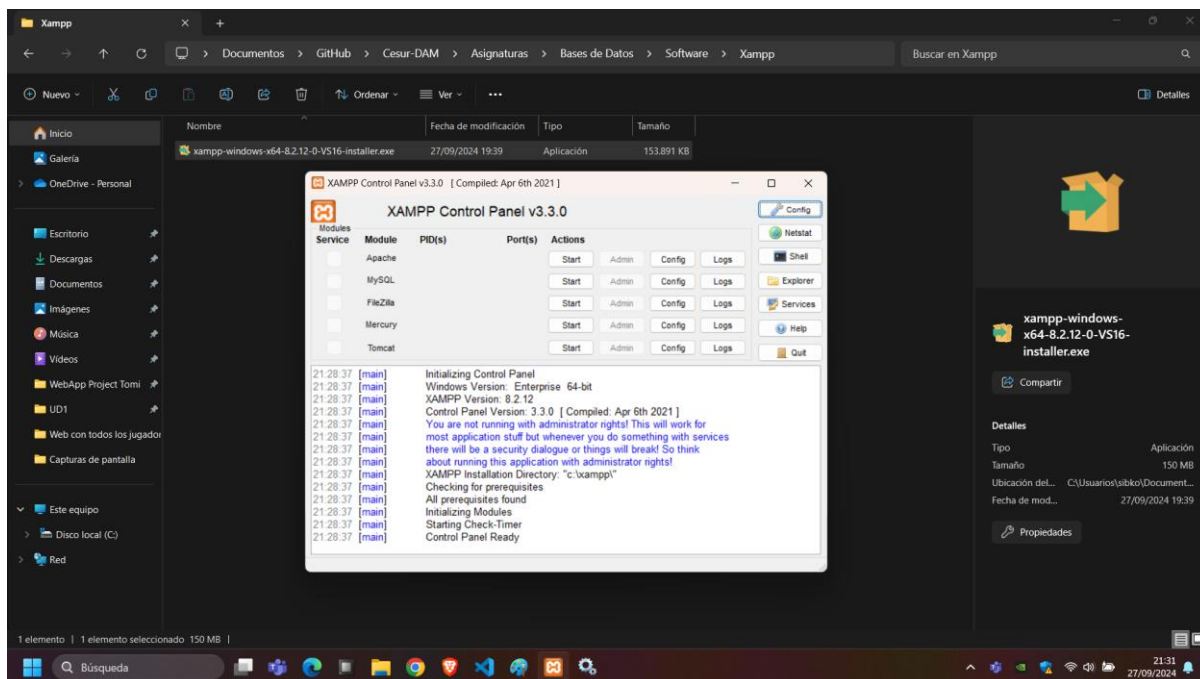


y cambiamos el número de puerto, en port=3307 y reiniciamos el panel de control de XAMPP

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.

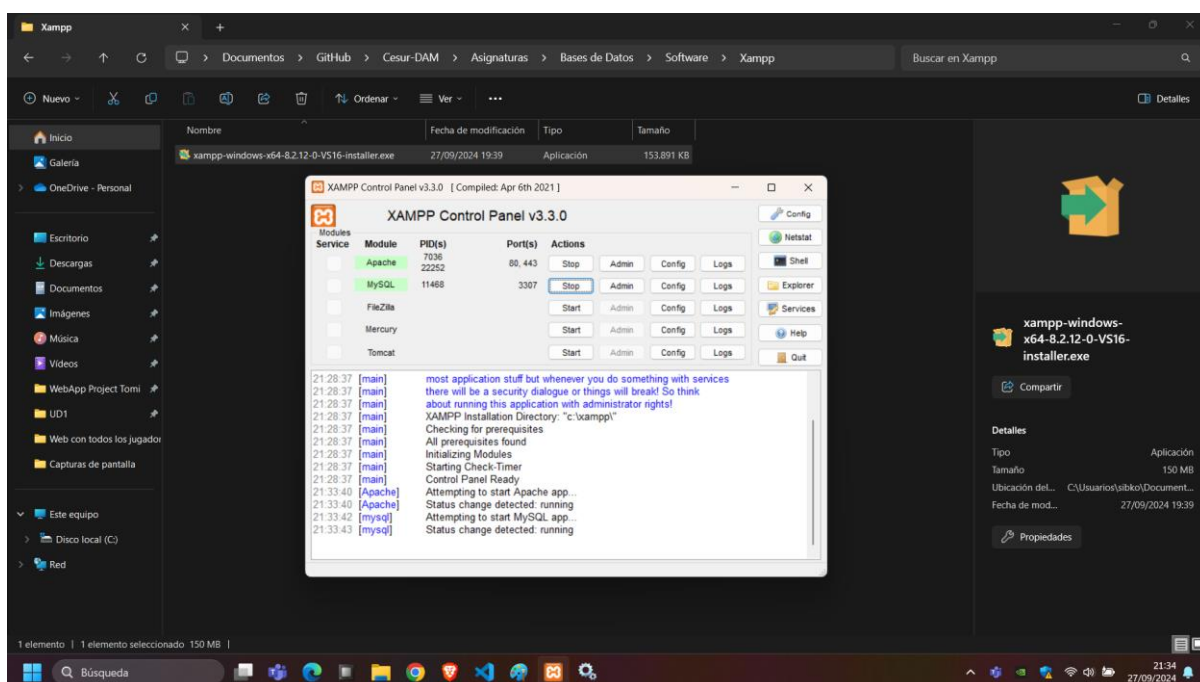


Reiniciamos XAMPP control panel.

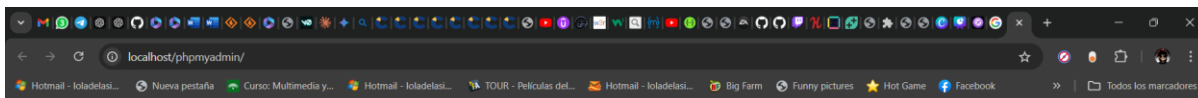


Ya no tenemos más errores. Parece ser que era el servicio activo, que lo puse para poder cargar la base de datos en Heidi SQL, puede que ahora no funcione en ese programa, tendré que entender como interactúan los dos sistemas.

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.

Usamos Chatgpt para buscar información sobre los errores, y esta es su respuesta:

- Verificar que MySQL esté en Ejecución:
- Asegúrate de que el servicio MySQL en XAMPP esté en ejecución. En el Panel de control de XAMPP, verifica que el estado de MySQL sea "Running".
- Comprobar Configuración de config.inc.php:
- Abre el archivo config.inc.php que se encuentra en la carpeta C:\xampp\phpMyAdmin.
- Busca las siguientes líneas:

```
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';  
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root'; // Asegúrate de que el usuario sea 'root'  
$cfg['Servers'][$i]['password'] = ''; // Asegúrate de que la contraseña esté vacía (si no configuraste una)
```

- Asegúrate de que host esté configurado como localhost, que user sea root y que password esté vacío, a menos que hayas configurado una contraseña para el usuario root.
- Desactivar Otros Servicios de MySQL:
- Si tienes otros servicios de MySQL corriendo (como el servicio MYSQL80), asegúrate de desactivarlos. Puedes hacerlo desde la aplicación "Servicios" de Windows

- *Cambiar el Puerto de MySQL en XAMPP:*
- *Si tienes conflictos de puertos, considera cambiar el puerto de MySQL en XAMPP. Edita el archivo my.ini en C:\xampp\mysql\bin\my.ini y cambia la línea que dice port=3306 a port=3307 (o cualquier otro puerto que no esté en uso).*
- *Asegúrate también de actualizar el archivo config.inc.php para reflejar este nuevo puerto:*

php

Copiar código

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

- *Reiniciar XAMPP:*
- *Después de hacer cambios, asegúrate de reiniciar el Panel de control de XAMPP para que los cambios surtan efecto.*
- *Comprobar el Firewall:*
- *Asegúrate de que tu firewall no esté bloqueando las conexiones a MySQL. Puedes crear una regla en el firewall para permitir el tráfico a través del puerto que está utilizando MySQL (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/

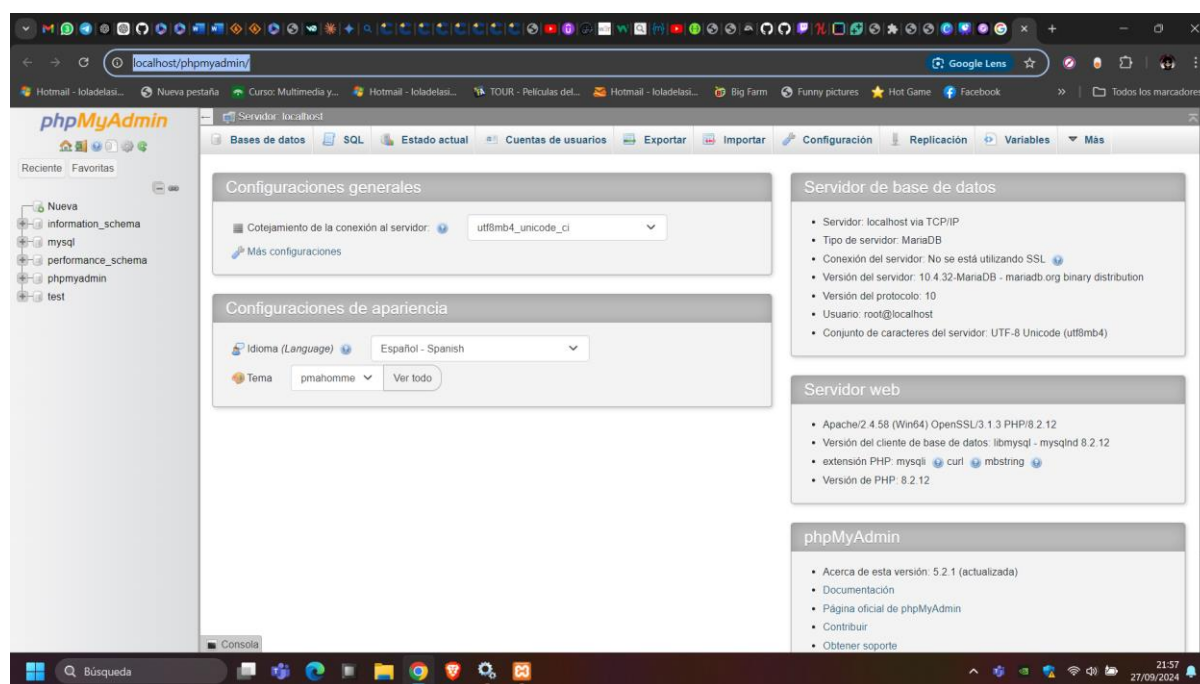
Volvemos a arrancar la herramienta y vuelve a dar error.

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

Volvemos a arrancar la herramienta y vuelve a dar error.

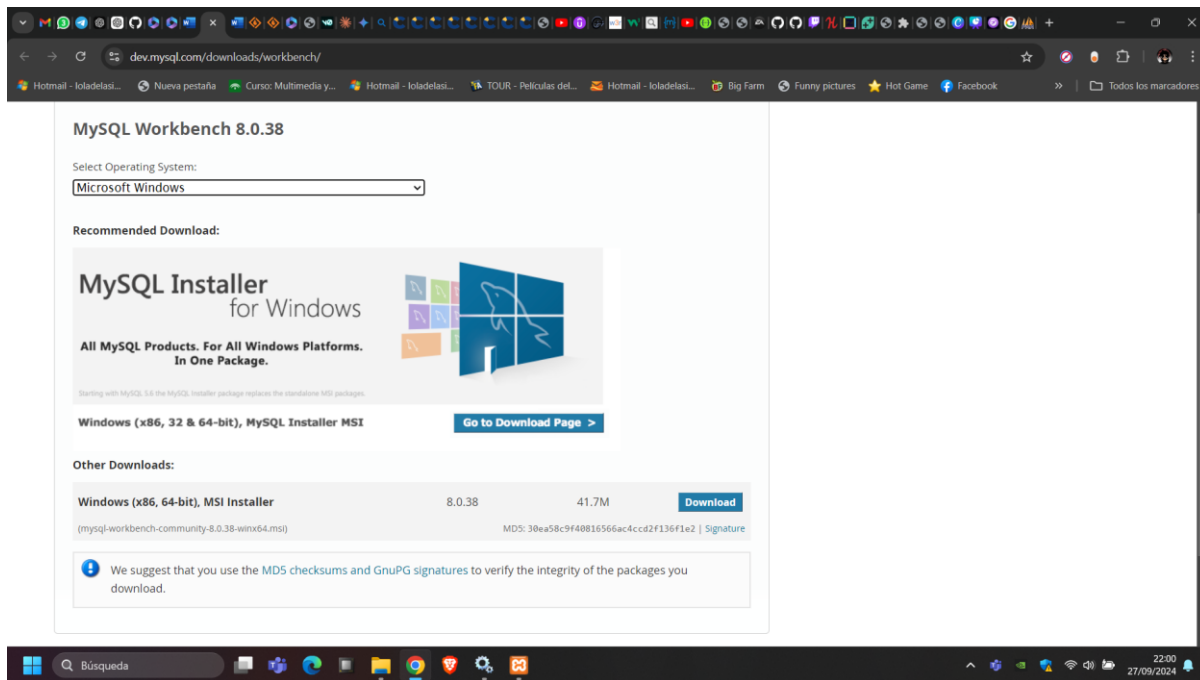
Hacemos lo que todo buen desarrollador con sabiduría extrema haría en esta situación de desesperación, salvamos todo el trabajo y reiniciamos el equipo.

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

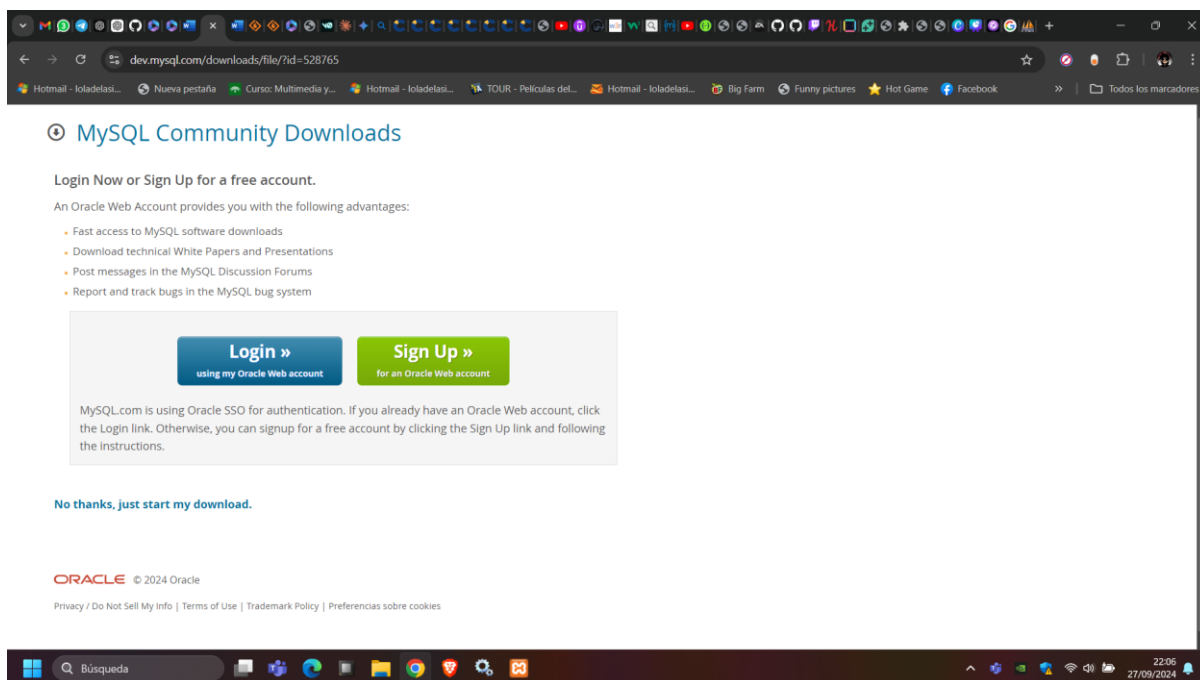


Et voila, funciona.

Procedemos a instalar MySQL workbench como último paso de la practica

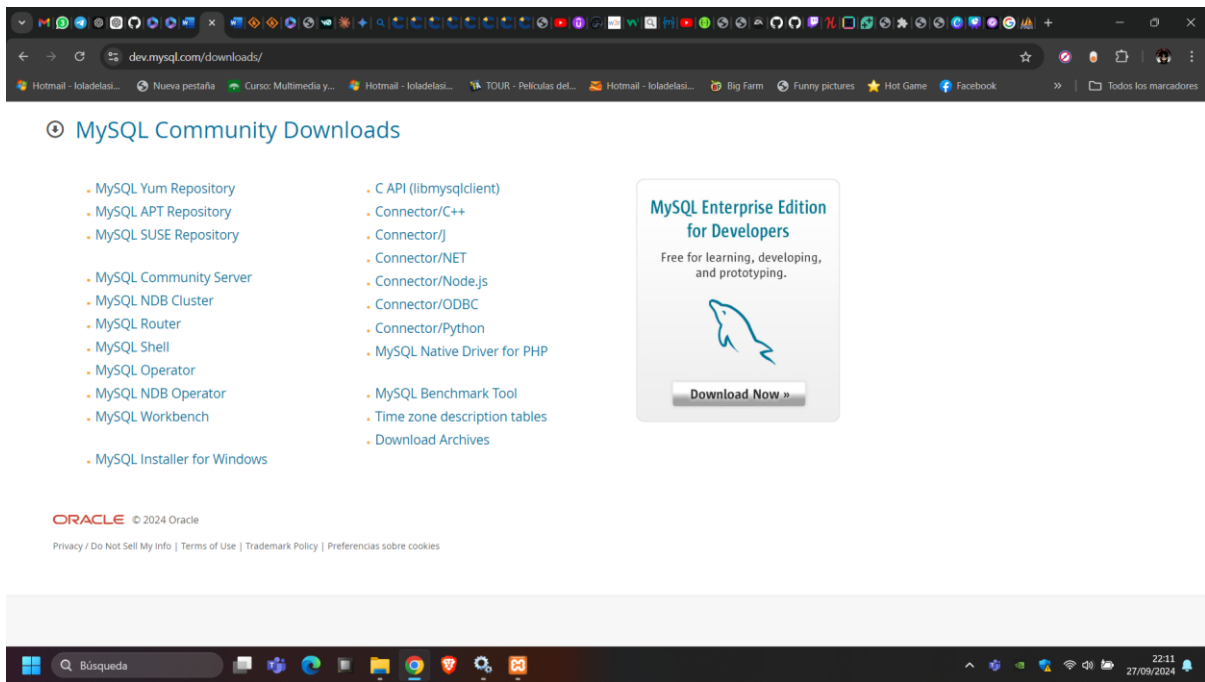


Clickeo en Download y me manda a la siguiente pagina

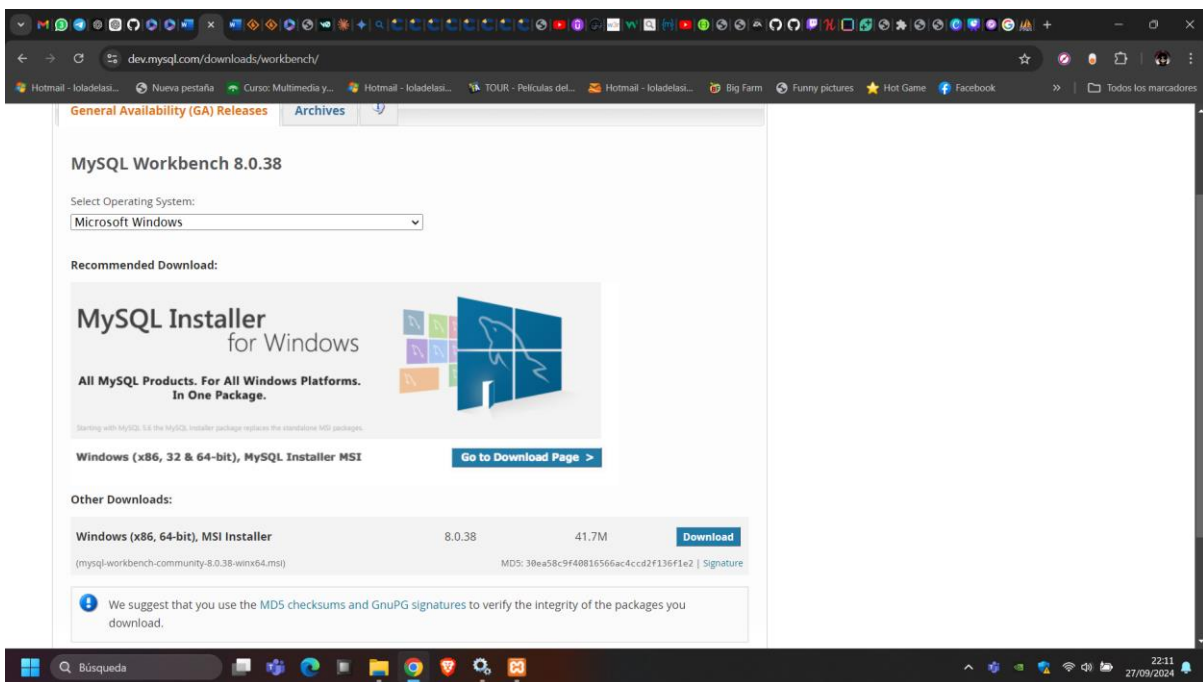


Tengo opción de ir a Community Downloads o hacerme una cuenta Oracle , busco información.

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.

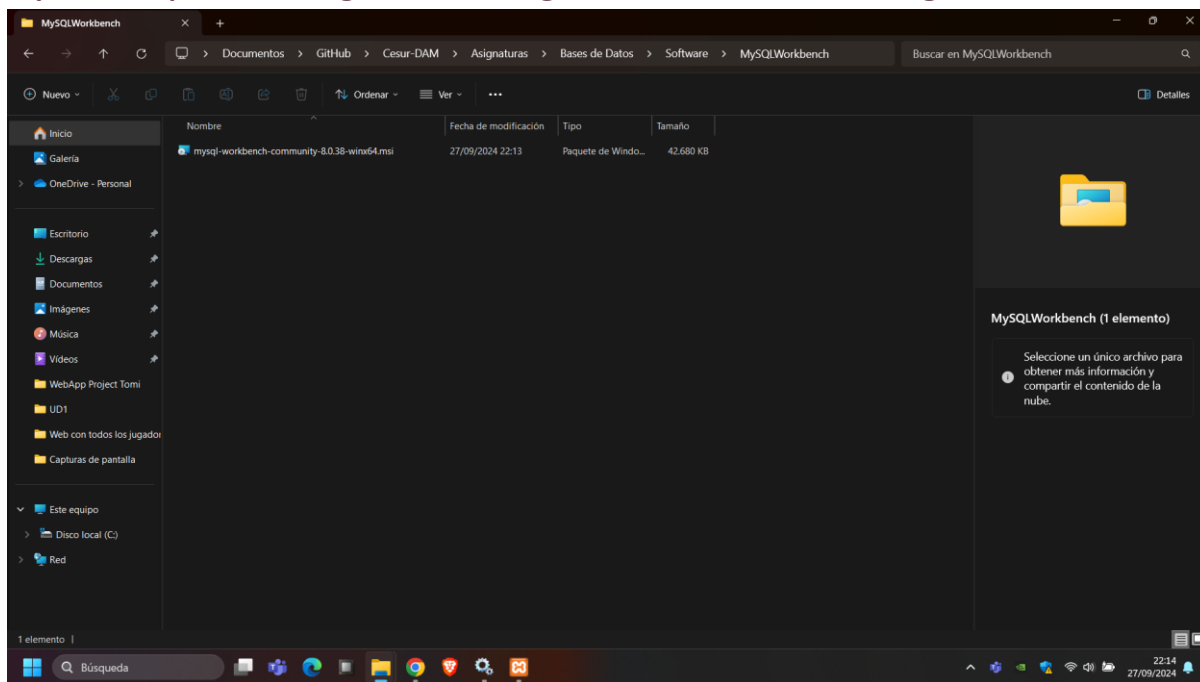


Descargamos MySQL workbench desde community downlad.

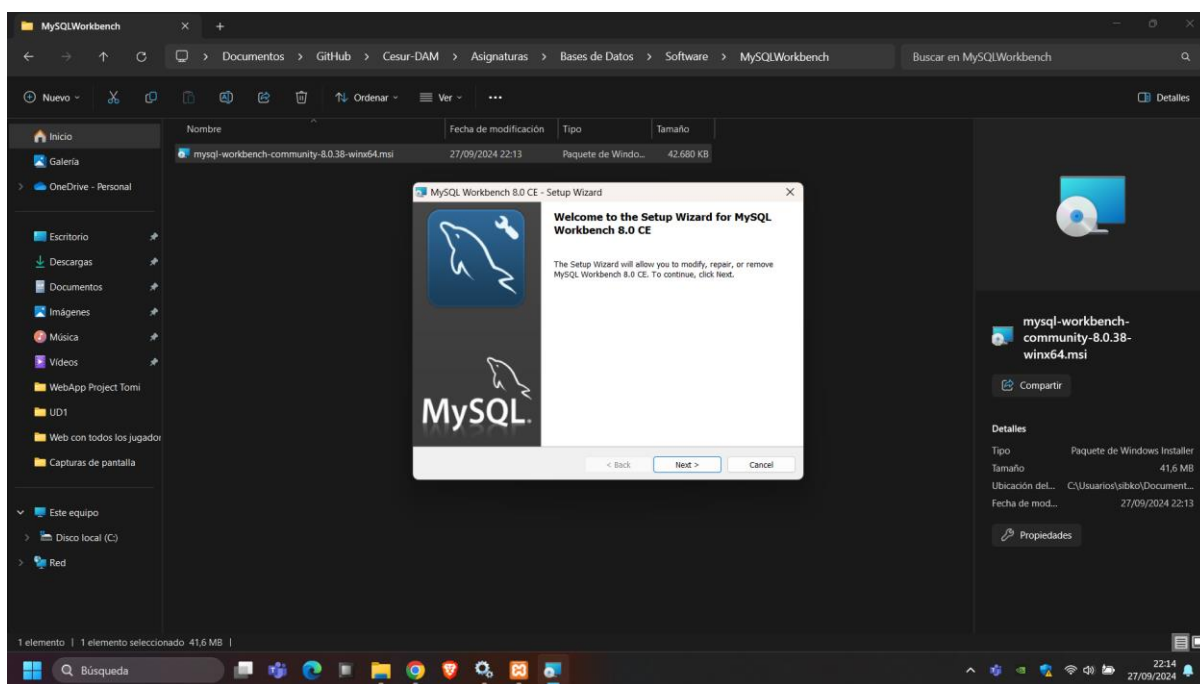


Pulsamos en Downloads , elegimos la opción no thanks, start my download.

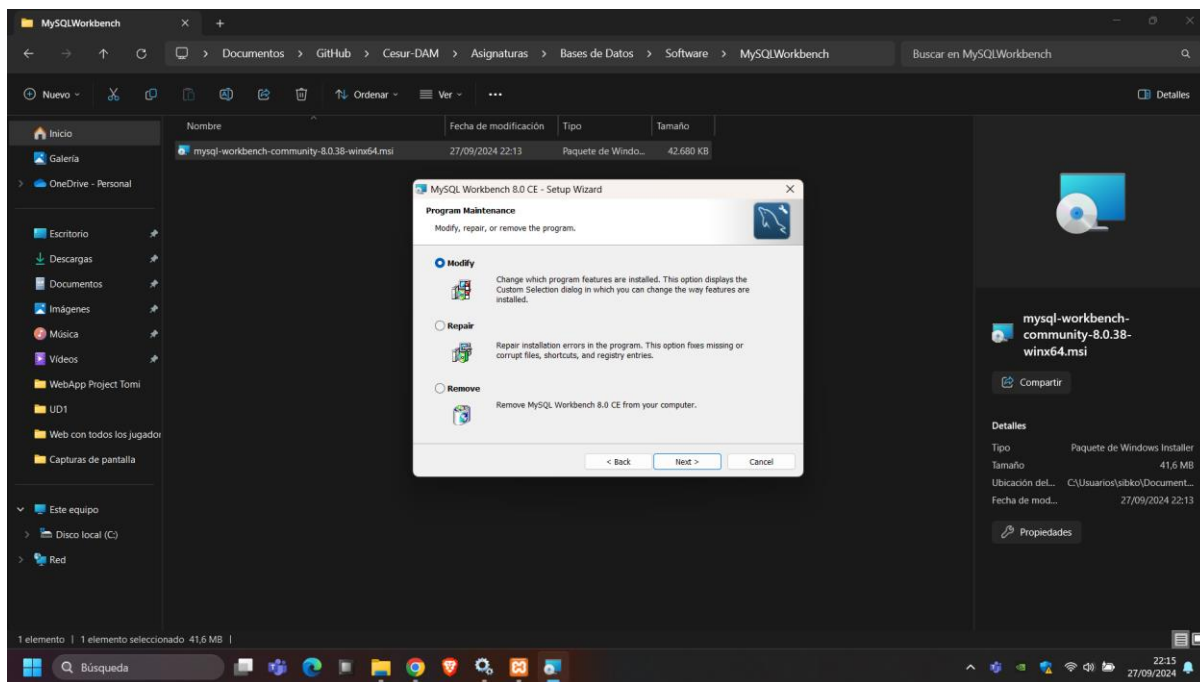
Esperamos que se descargue el archivo, guardado en un directorio organizado.



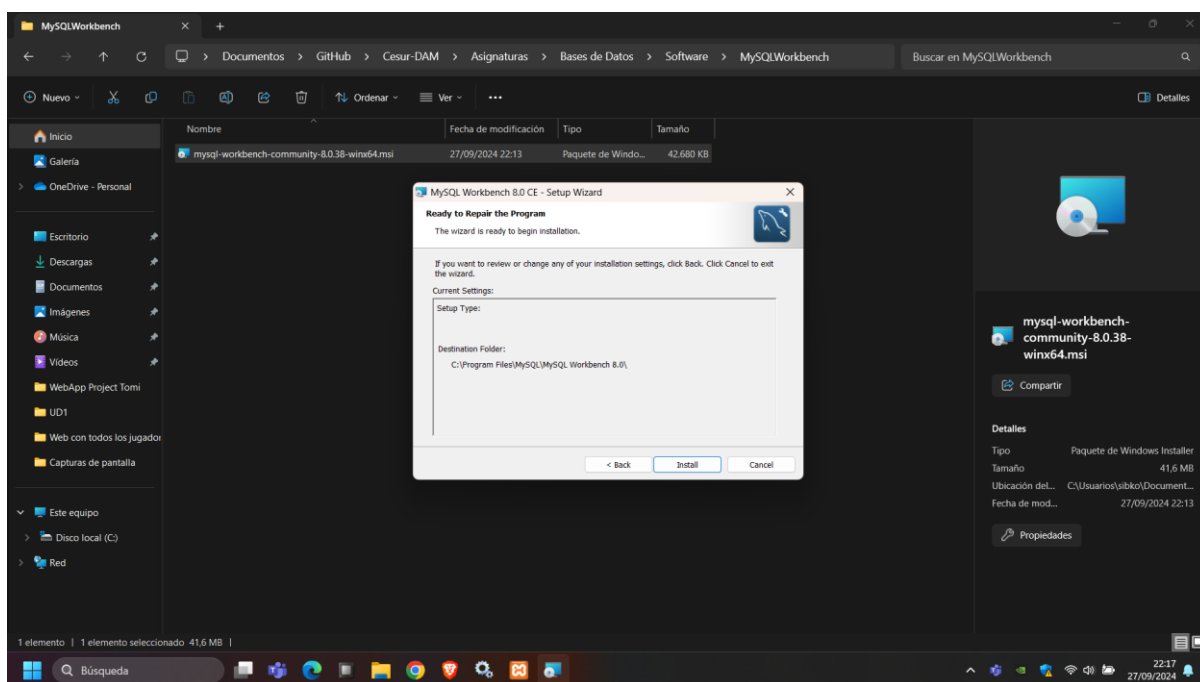
Ejecutamos el archivo .msi



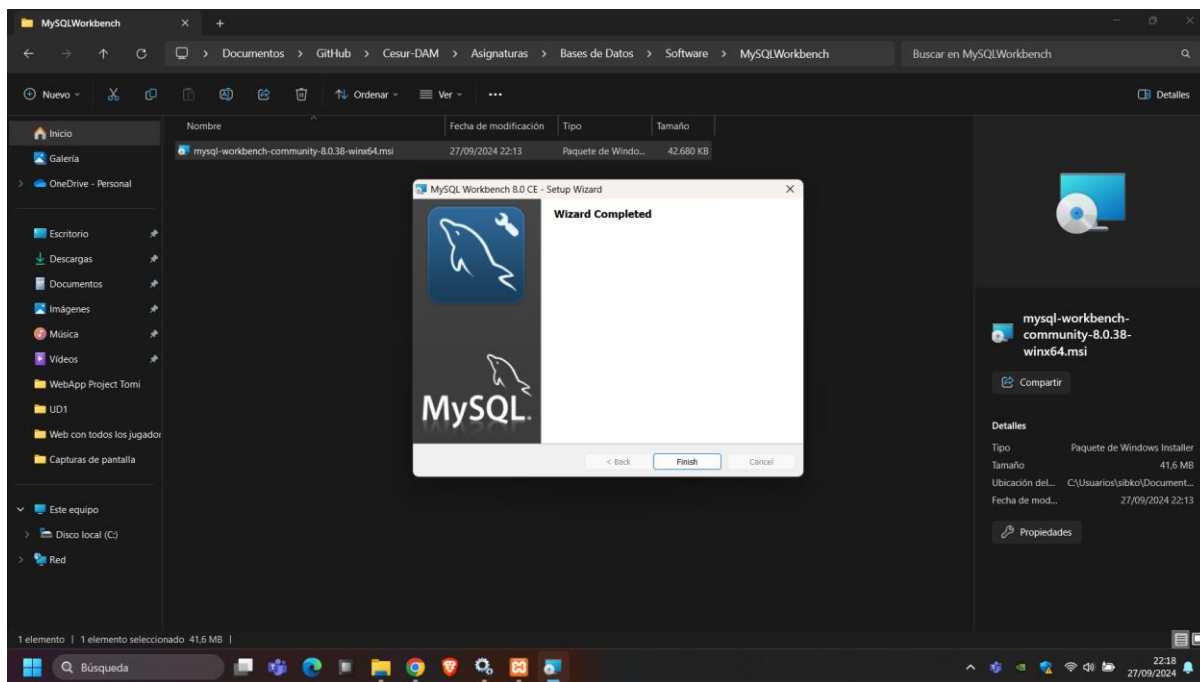
Pulsamos next



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.

Clasificación de los SGBD:

1. Sistemas de Bases de datos relaciones (RDBMS)

Características: Se organizan los datos en tablas (filas y columnas) con relaciones definidas entre ella. SQL es el lenguaje para manipular y consultar estas.

Justificación: Ideal para aplicaciones que requieren una estructura rígida y transacciones ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad)

Ejemplos: MySQL, PostgreSQL, Oracle.

2. Sistemas de Bases de Datos no Relacionales(NoSQL)

Características: Los datos se almacenan en documentos, gráficos, columnas o pares clave-valor.

Justificación: Se suelen utilizar en aplicaciones con grandes volúmenes de datos no estructurados, Big Data, sistemas escalables, donde la estructura puede ser flexible y rápida.

Ejemplos: MongoDB, Cassandra, Redis.

3. Sistemas de Bases de datos Jerárquicos

Características: Datos organizados en estructura de árbol, “padre” y “múltiples hijos”.

Justificación: Para aplicaciones bancarias o telecomunicaciones debido a su rapidez de consulta, por tener una jerarquía simple.

Ejemplos: IBM Information Management System (IMS)

4. Sistemas de Bases de Datos en Red

Características: Parecidas a las bases jerárquicas, pero se pueden hacer relaciones más complejas debido a su estructura.

Justificación: Adecuado para relaciones de uno a muchos, pero con difícil gestión si lo comparamos con las bases relacionales.

Ejemplo: Integrated Data Store (IDS)

Conclusión:

Cada sistema de bases de datos ofrece unas soluciones específicas, por lo que dependerá de nuestro requerimiento de uso o aplicación el usar una u otra. Como ejemplo, las SGBD relacionales las usaremos para datos bien definidos y estructurados con transacciones consistentes, mientras que las NoSQL para cuando tengamos gran volumen de datos con una escalabilidad rápida y estructura más flexible.