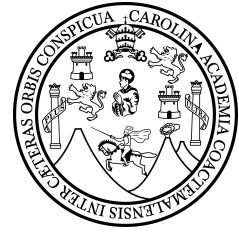


Teoría de Sistemas 1
Ingeniería en Ciencias y Sistemas
División de Ciencias de la Ingeniería
Centro Universitario de Occidente
Universidad de San Carlos de Guatemala



Practica Hola Mundo
Manual Tecnico

Byron Javier Vasquez Villagran
201931806
#20

Índice

| | |
|---------------------------------------|----|
| Herramientas de desarrollo..... | 3 |
| Base de datos..... | 4 |
| Instalación del Motor MySQL..... | 4 |
| Descarga de instalador (windows)..... | 4 |
| Instalación..... | 5 |
| Diagramas de base de datos..... | 10 |
| Diagrama entidad relación..... | 10 |
| Diagrama de tablas..... | 10 |
| Script de creación..... | 10 |
| Servidor apache..... | 11 |
| Instalación a través de XAMPP..... | 11 |
| Inicio de módulos..... | 14 |
| Desarrollo de la aplicación..... | 16 |
| Organización de código fuente..... | 16 |
| Controladores..... | 17 |
| Modelos..... | 18 |
| Views Public..... | 19 |
| Public..... | 20 |

Manual Tecnico

Herramientas de desarrollo

Las herramientas (IDEs, lenguaje de programación, servidor, etc) usadas para el desarrollo de la aplicación web (tradeshop) se listan a continuación:

- Lenguaje
 - PHP
 - Versión 8.2.12 (cli) (built: Oct 24 2023 21:15:15)
 - Javascript
 - Versión 1.5 (integrada en navegador Microsoft Edge)
 - HTML
 - CSS
- Motor de base de datos
 - MySQL
 - Versión 8.0.39 for Win64 (MySQL Community Server - GPL)
- Implementación de servidor
 - ApacheApache Lounge VS17 Server:
 - Versión 2.4.58 (Win64)
- Navegador web
 - Microsoft Edge
 - Versión 128.0.2739.54
- Entorno de desarrollo(IDE)
 - VisualStudio Code
 - Versión: 1.92.2 (user setup)
- Sistema operativo de desarrollo
 - Windows 11 - home
 - 23H2

Base de datos

Instalación del Motor MySQL

Descarga de instalador (windows)

Para la instalación del motor de base de datos utilizado en el proyecto debemos descargar el instalador (en caso de windows) a través de la página oficial

[MySQL :: Download MySQL Installer](#)

MySQL Community Downloads

MySQL Installer

General Availability (GA) Releases Archives

MySQL Installer 8.0.33

Select Operating System:
Microsoft Windows

Looking for previous GA versions?

| | | | |
|---|--------|--------|--------------------------|
| Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-web-community-8.0.33.0.msi) | 8.0.33 | 2.4M | Download |
| Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.33.0.msi) | 8.0.33 | 428.3M | Download |

MD5: 2a330cf24915964cca87e04dbb34e5d3 | [Signature](#)

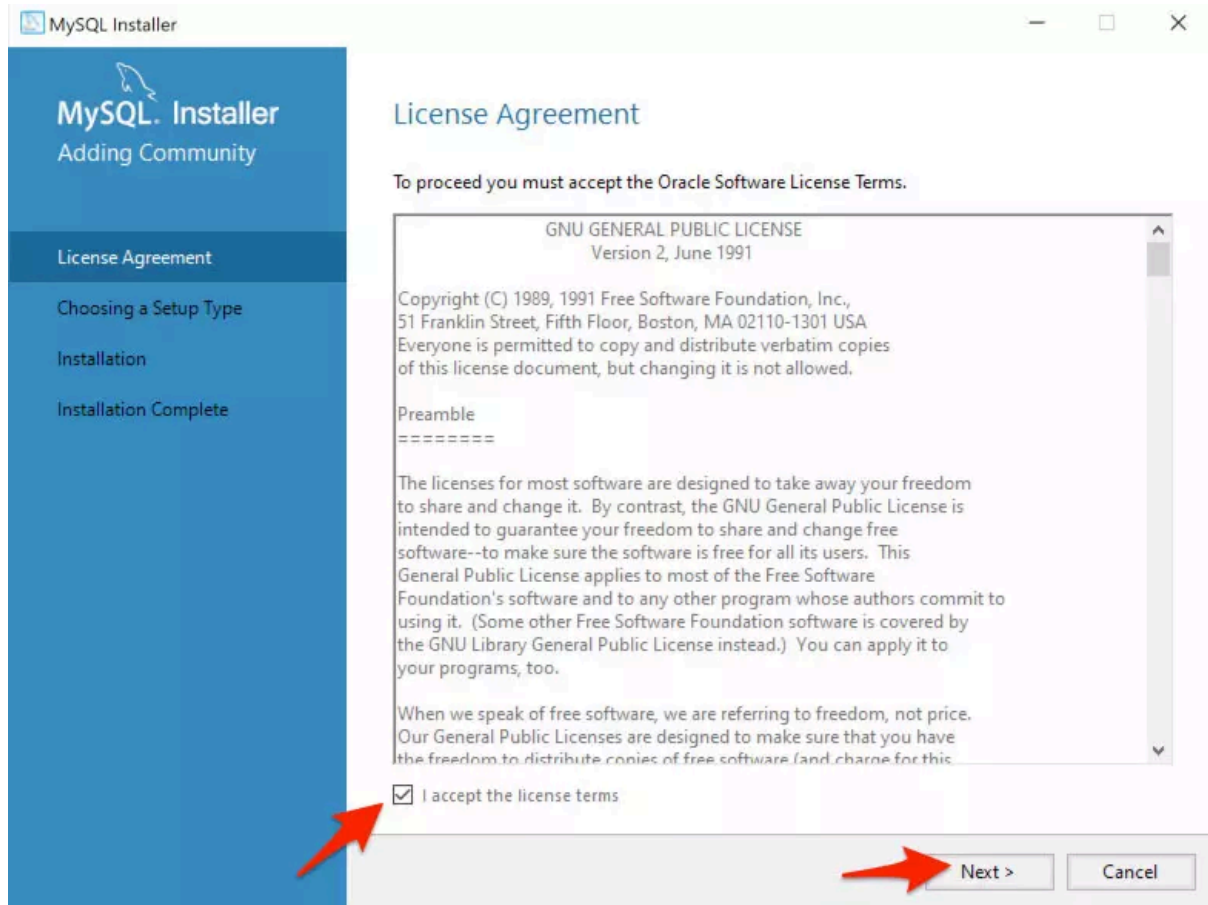
MD5: 9b4ce33ab05ae7e0aa30a6c4f1a4d1c2 | [Signature](#)

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

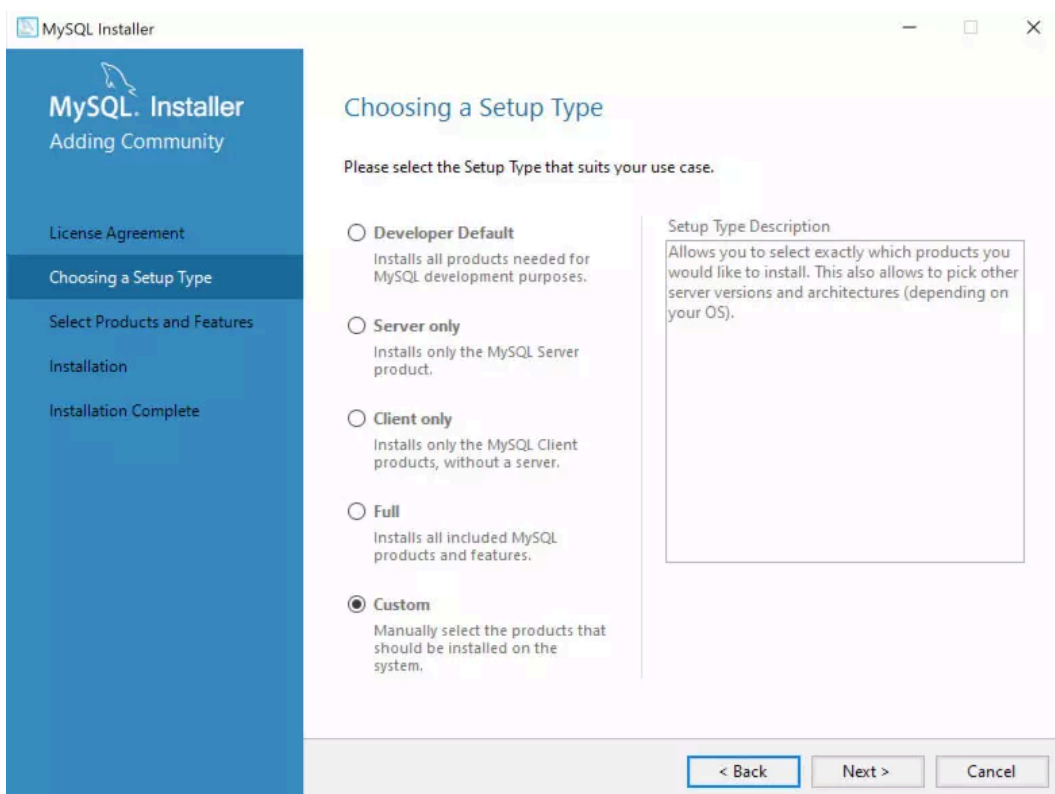
Al abrirse la página de descargas, seleccionamos cualquier instalador, El primero es un instalador que necesitará conexión a Internet para poder completar el proceso, mientras que el segundo ya incluye todo lo necesario para instalar la base de datos sin necesidad de conexión.

Instalación

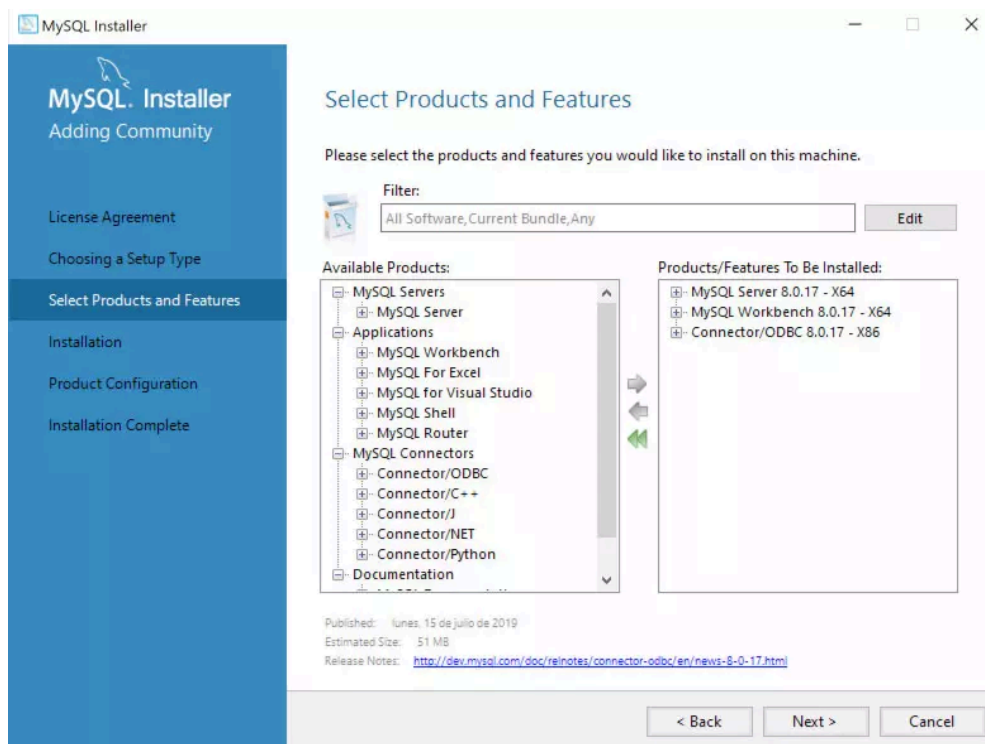
Una vez que la descarga se haya completado, haz doble click sobre el archivo recién descargado para lanzar el proceso de instalación.



Segundos después de aceptar este permiso, se abrirá el instalador de MySQL y en la primera pantalla te mostrará la licencia de uso que deberás aceptar marcando la casilla correspondiente y después pulsar sobre Next.



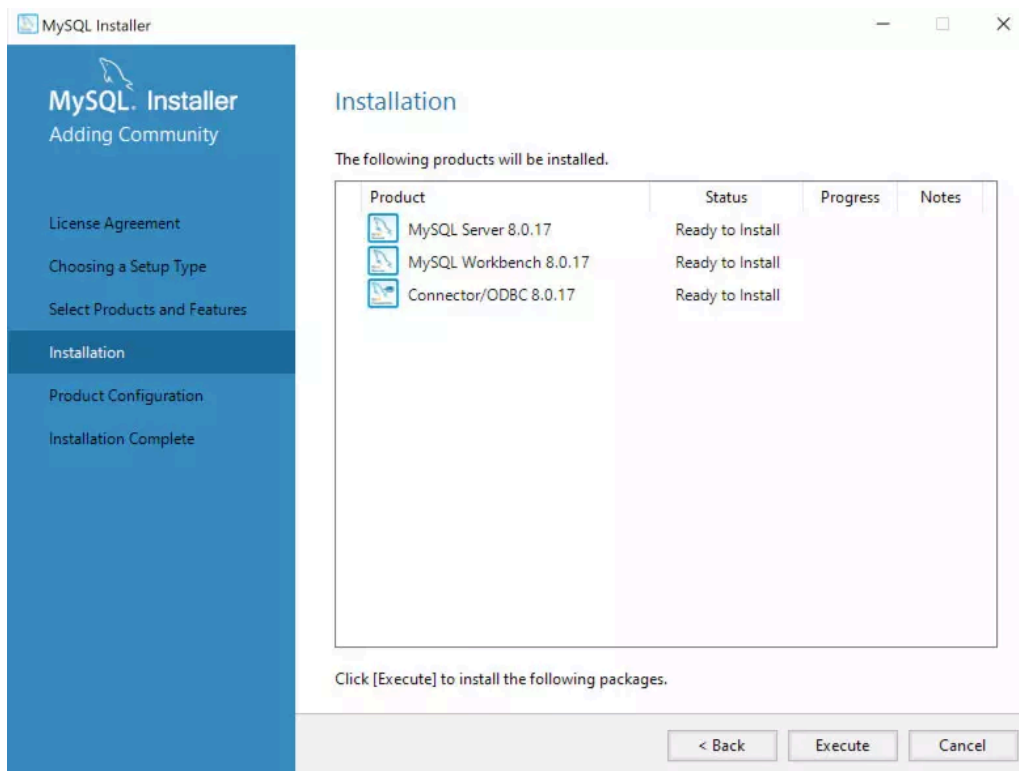
Ahora el instalador te preguntará qué tipo de instalación quieres realizar. La elección dependerá del uso que vayas a hacer del software y también de la experiencia que tengas. Si vas a crear tus propias bases de datos desde cero, necesitarás utilizar herramientas de desarrollo y plugins para ciertas aplicaciones, por lo que la opción Developer Default o Full son las idóneas. En cambio, si únicamente vas a cargar bases de datos ya creadas, puedes optar por elegir Server only para que únicamente se instale el servidor y puedas cargar tus bases de datos. Instalación personalizada de MySQL Server



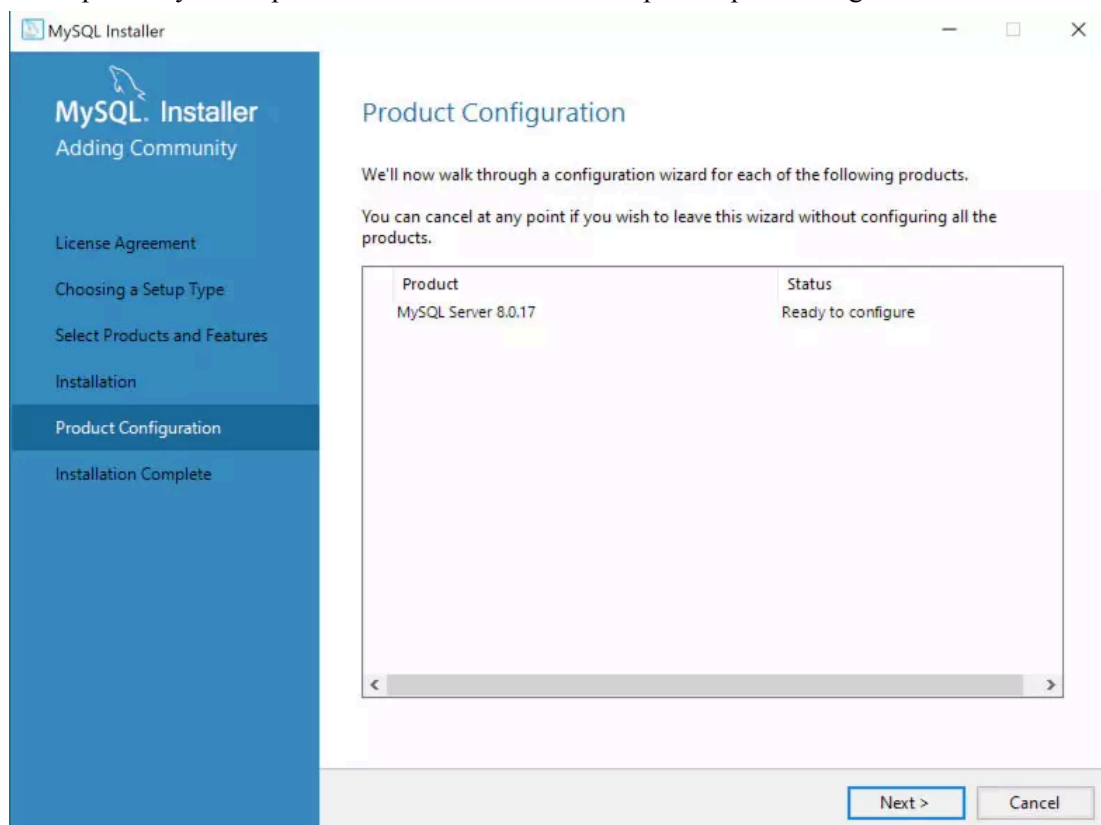
Otra opción es elegir Custom. Si eliges esta opción podrás seleccionar de forma manual lo que quieres instalar y lo que no de todo el contenido del paquete. Si tienes experiencia o si sabes exactamente lo que vas a necesitar, podrás ahorrar algo de espacio en el ordenador y también evitarás instalar cosas que nunca vas a necesitar. Por ejemplo, puedes optar por no instalar la documentación, instalar solo algunos conectores como el de Python o .NET, etc.

En este punto, existe la posibilidad de que se solicite instalar algún software requerido, siendo el más común Visual Code. El instalador puede resolver automáticamente algunos problemas de requisitos; sin embargo, con este programa en concreto no es el caso y tendrás que optar por la instalación manual. Si te encuentras con esto, puedes encontrar una de las versiones requeridas de Visual Code aquí. Sin embargo, este problema no impedirá que se continúe con la instalación, aunque sí podría afectar al rendimiento de MySQL una vez instalado.

En el siguiente punto también es posible que el instalador te muestre una lista de software adicional que puedes necesitar. Estas dependencias dependen de las aplicaciones que tengas instaladas en tu ordenador y también de las partes de MySQL que hayas decidido instalar. Solo debes pinchar en Execute y automáticamente se iniciará la descarga e instalación de las dependencias. Paquetes preparados para instalar



Cuando el paso anterior haya terminado, volverás directamente al instalador y verás un listado con los paquetes que se van a instalar. Estos son los paquetes elegidos en el paso anterior (sin contar el de la instalación de dependencias) o de tu elección si optaste por la opción Custom. Revisa que todo esté correcto y pincha en Execute para iniciar la instalación. Después de unos minutos, la instalación se habrá completado y debes pinchar sobre el botón Next. Preparado para configurar



Ahora el instalador te alertará que debes configurar el servidor. Pincha sobre el botón Next y automáticamente se iniciará el asistente de configuración.

Configurar el servidor MySQL y finalizar la instalación

MySQL Installer
MySQL Server 8.0.17

High Availability
Type and Networking
Authentication Method
Accounts and Roles
Windows Service
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 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

< Back Next > Cancel

Ahora tendrás que elegir el tipo de configuración que quieres aplicar al servidor. En el menú desplegable Config Type podrás escoger entre las siguientes opciones:

1. Development Computer: esta configuración está pensada para PCs donde se ejecuta un servidor MySQL con fines de desarrollo, pero que también es utilizado para otras cosas. Consumirá la menor parte posible de los recursos de RAM.
2. Server Computer: el ordenador no está dedicado exclusivamente a MySQL, pero sí funciona como servidor y no como herramienta de desarrollo. Uso medio de los recursos de memoria.
3. Dedicated Computer: esta es la opción si el ordenador en el que lo instalas está dedicado exclusivamente a MySQL. Usará toda la memoria disponible para obtener el mejor rendimiento posible.

MySQL Installer
MySQL Server 8.0.17

High Availability
Type and Networking
Accounts and Roles
Authentication Method
Windows Service
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:

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

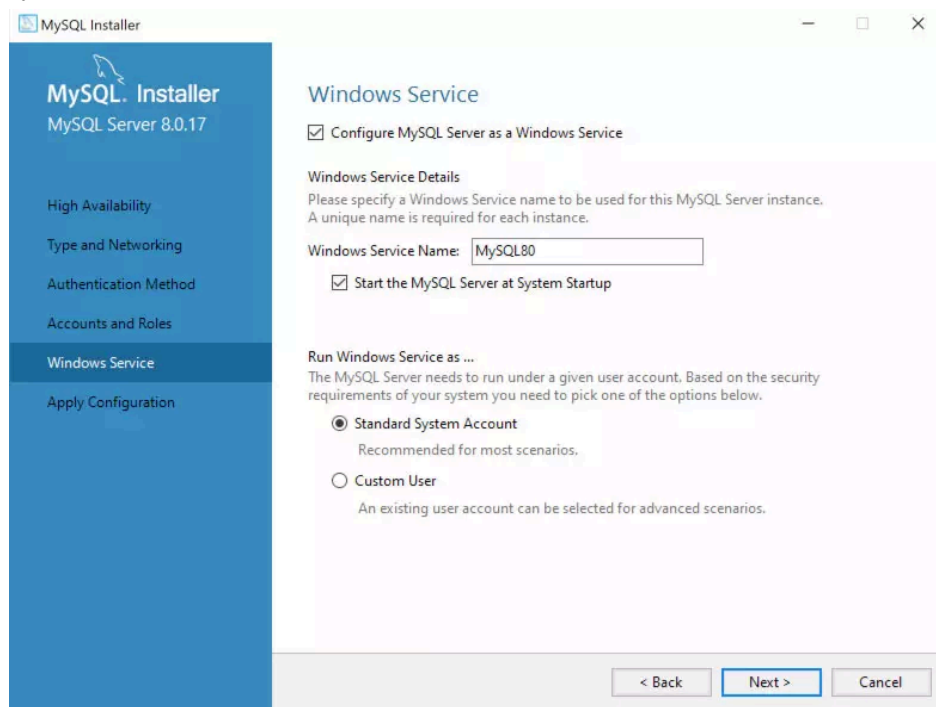
< Back Next > Cancel

Ahora tienes que elegir el método de autenticación que deseas usar. El método que aparece marcado por defecto es más moderno y seguro, por lo que salvo que tengas alguna herramienta que necesite la opción antigua, elige el primero y pincha en Next.

En la nueva ventana que se abre debes establecer la contraseña de acceso a root en la parte de arriba. Recuerda utilizar una contraseña lo más segura posible (incluye letras en minúsculas y mayúsculas, símbolos y números).

En la parte inferior de la pantalla podrás añadir otro usuario; algo muy recomendable para no utilizar siempre la cuenta root, aunque podrás añadirlos más tarde sin problema.

Convertir MySQL en servicio de Windows



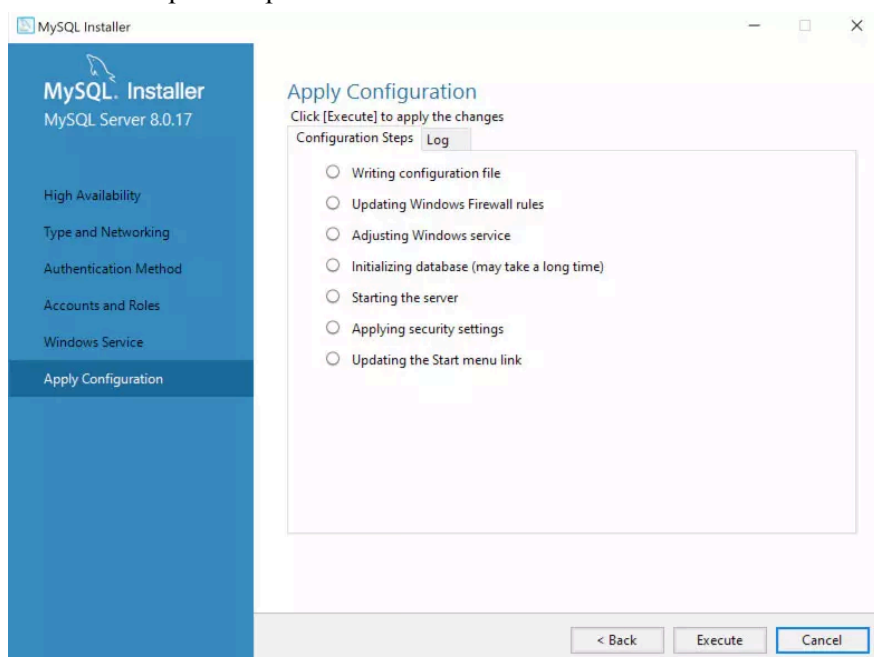
Por último, verás que aparece Configure MySQL Server as a Windows Service. Marca esta opción.

En la segunda casilla podrás escoger el nombre que tendrá el servicio, puedes dejar el que trae por defecto o poner uno personalizado.

La siguiente opción, Start the MySQL Server at System Startup, deberás dejarla marcada si vas a utilizar muy a menudo el servidor. Si lo vas a usar solo de modo esporádico déjala desactivada y arranca el servicio de forma manual cuando lo necesites para ahorrar recursos del ordenador.

Por último, selecciona si quieres que el servicio arranque con el usuario habitual, recomendado en la mayoría de los casos o quieres elegir un usuario personalizado

Cuando cambies todas las opciones pincha sobre Next.



Servidor apache

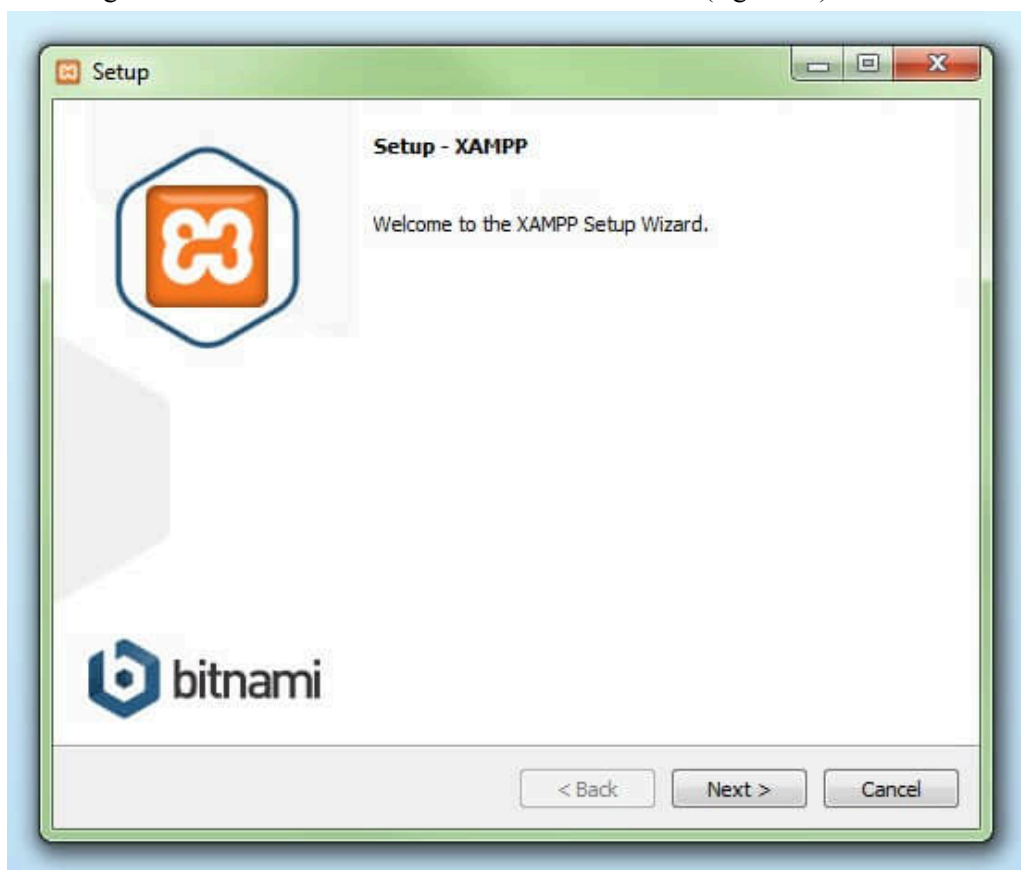
Instalación a través de XAMPP

En el navegador web, visite [XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends](#) y descargue el instalador XAMPP.

The screenshot shows the 'Descargar' (Download) page of the Apache Friends website. The page title is 'XAMPP para Windows 7.3.30, 7.4.23 & 8.0.10'. It features a table with download links for different versions of XAMPP. The table has three columns: 'Versión', 'Suma de comprobación', and 'Tamaño'. The rows show versions 7.3.30, 7.4.23, and 8.0.10, each with a download link and a size of 158 Mb, 160 Mb, and 161 Mb respectively. The page also includes a 'Documentación/FAQs' section and a 'Complementos' (Add-ons) section.

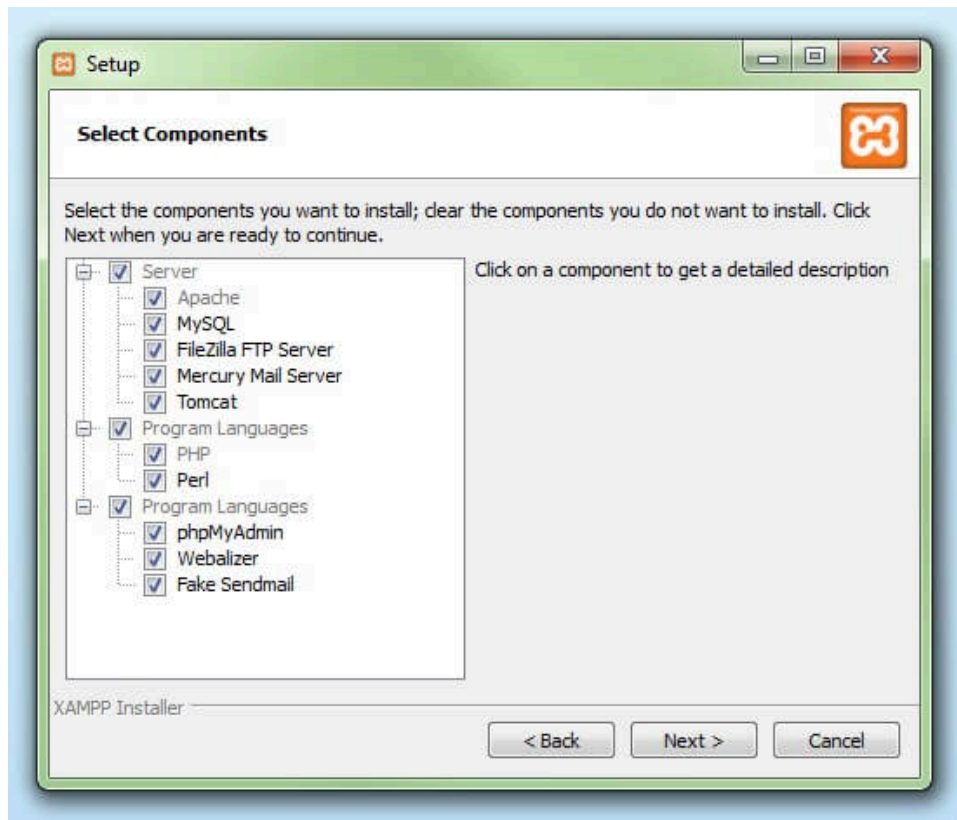
| Versión | Suma de comprobación | Tamaño |
|---------------------|------------------------------|--------|
| 7.3.30 / PHP 7.3.30 | ¿Qué está incluido? md5 sha1 | 158 Mb |
| 7.4.23 / PHP 7.4.23 | ¿Qué está incluido? md5 sha1 | 160 Mb |
| 8.0.10 / PHP 8.0.10 | ¿Qué está incluido? md5 sha1 | 161 Mb |

Una vez descargado el paquete, puedes ejecutar el archivo .exe haciendo doble clic en él. Se recomienda desactivar el programa antivirus hasta que todos los componentes estén instalados, ya que puede obstaculizar el proceso de instalación. También el Control de Cuentas de Usuario (User Account Control, UAC) puede interferir en la instalación, ya que limita los derechos de escritura en la unidad de disco C:\. Una vez superados estos pasos, aparecerá la pantalla de inicio del asistente para instalar XAMPP. Para ajustar las configuraciones de la instalación se hace clic en “Next” (siguiente).

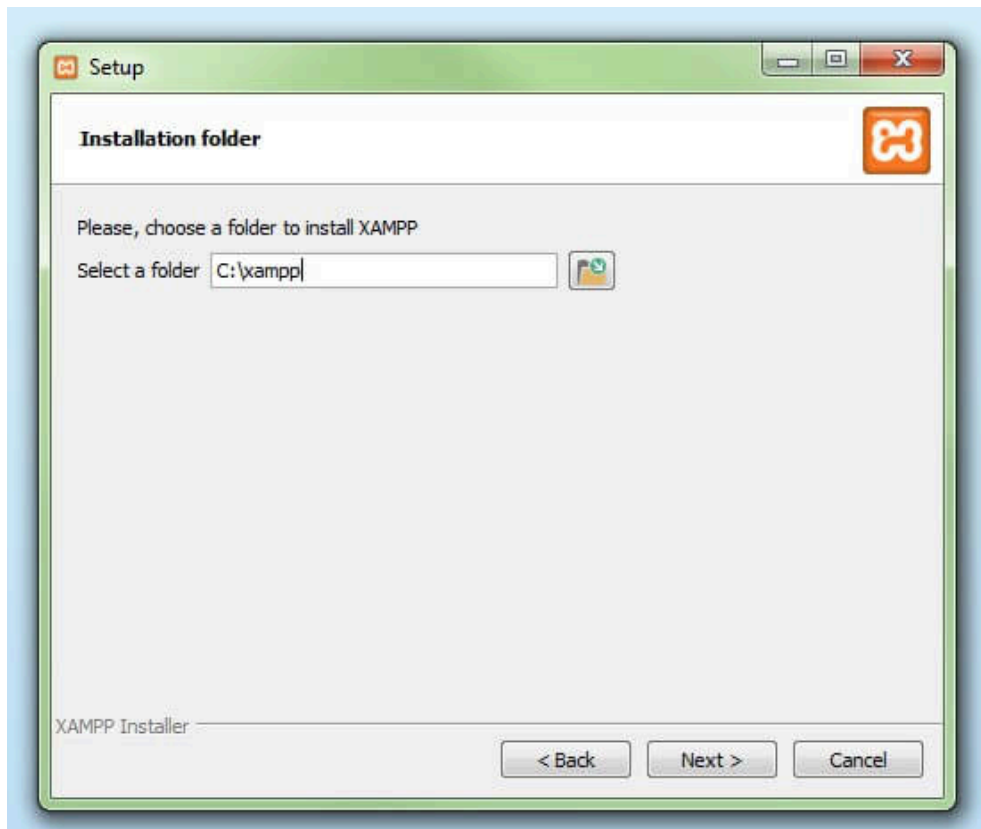


En la rúbrica “Select components” se pueden excluir de la instalación componentes aislados del paquete de software de XAMPP.

Se recomienda la configuración estándar para un servidor de prueba local, con la cual se instalan todos los componentes disponibles. Confirma la selección haciendo clic en “Next”.



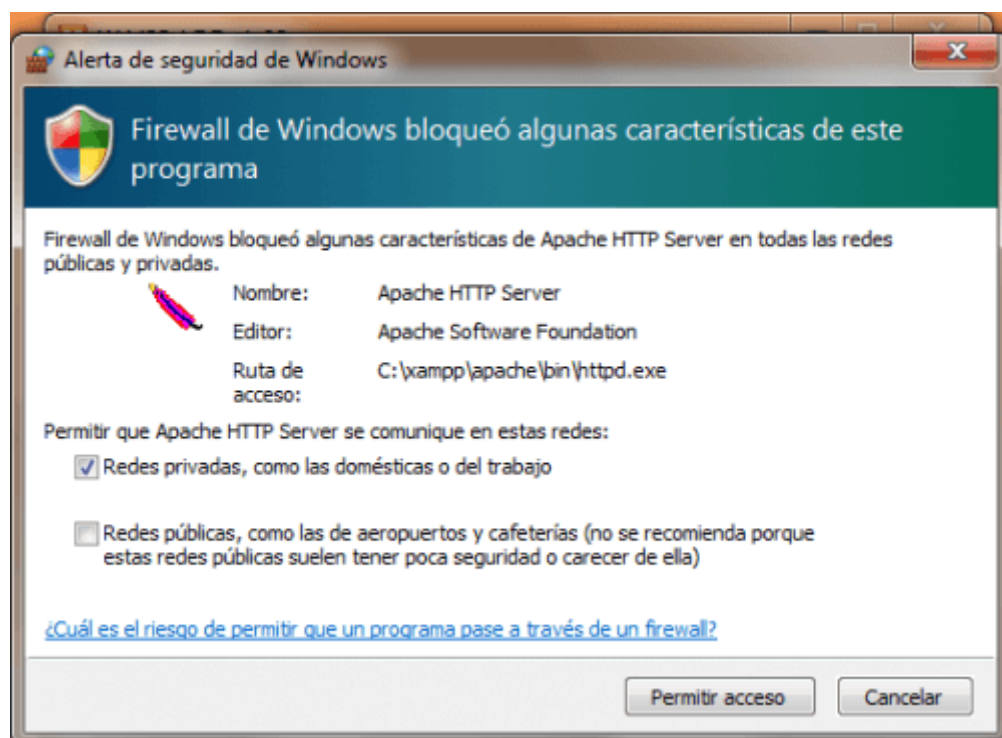
En este paso se escoge el directorio donde se instalará el paquete. Si se ha escogido la configuración estándar se creará una carpeta con el nombre xampp en C:\



El asistente extrae los componentes seleccionados y los guarda en el directorio escogido en un proceso que puede durar algunos minutos. El avance de la instalación se muestra como una barra de carga de color verde.



Durante el proceso de instalación es frecuente que el asistente avise del bloqueo de Firewall. En la ventana de diálogo puedes marcar las casillas correspondientes para permitir la comunicación del servidor Apache en una red privada o en una red de trabajo

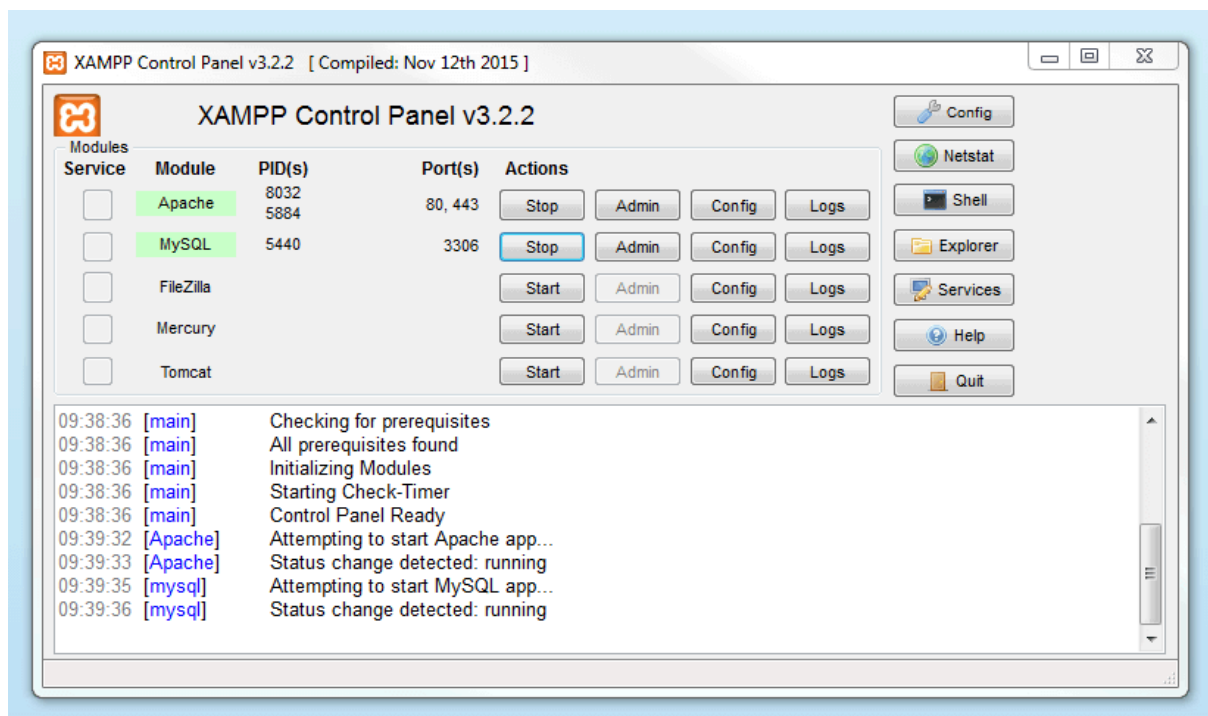


Una vez extraídos e instalados todos los componentes puedes cerrar el asistente con la tecla “Finish”. Para acceder inmediatamente al panel de control solo es necesario marcar la casilla que pregunta si deseamos hacerlo

Inicio de módulos

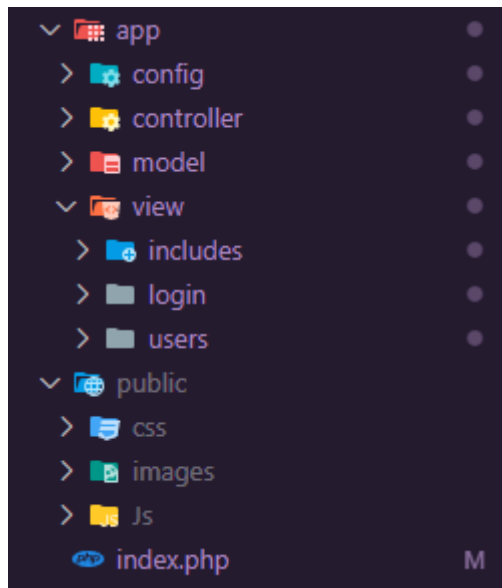
En la interfaz de usuario del panel de control se protocolizan todas las acciones y es posible activar o desactivar los módulos por separado con un simple clic. Además, se dispone de diversas

En la parte superior se pueden iniciar o interrumpir los módulos de XAMPP por separado mediante los comandos “Start” y “Stop” bajo “Actions”. Los módulos que se activaron aparecen marcados en verde.



Desarrollo de la aplicación

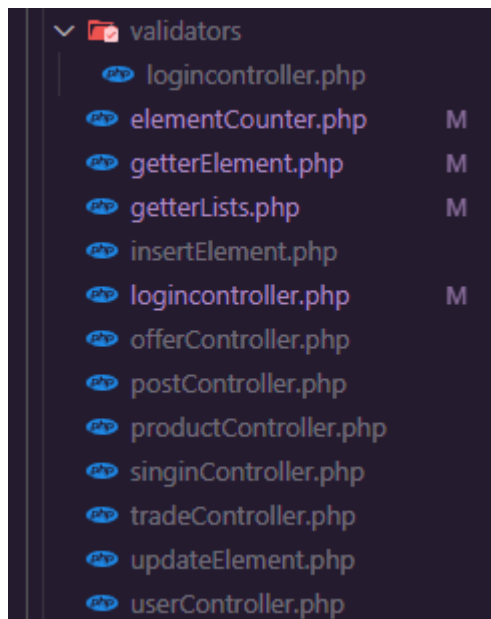
Organización de código fuente



La aplicación responde a una estructura Modelo - Vista - Controlador con un arquetipo de aplicación web la cual consta de las siguientes características

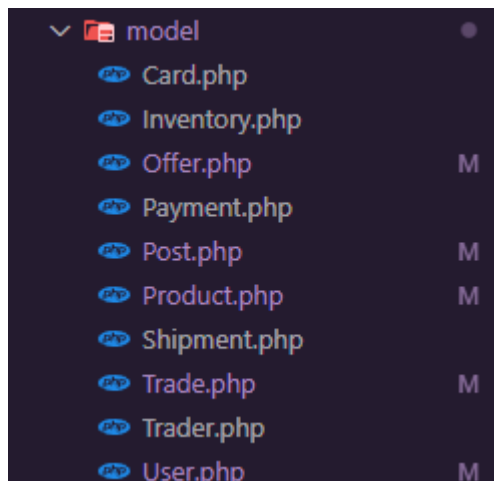
- **app**: Es el directorio principal que contiene la lógica de la aplicación.
 - **config**: Aquí se colocan los archivos de configuración, como las configuraciones de base de datos, variables globales o cualquier configuración que necesite la aplicación para funcionar correctamente.
 - **controller**: Contiene los controladores. Los controladores manejan las solicitudes del usuario, se comunican con el modelo, y seleccionan las vistas apropiadas para renderizar la respuesta.
 - **model**: Aquí se definen los modelos que representan los datos y la lógica de negocio. Estos interactúan con la base de datos, realizando consultas o actualizaciones y proporcionando datos a los controladores.
- **view**: Contiene las vistas, que son los archivos responsables de la interfaz gráfica que verá el usuario.
 - **includes**: Aquí se pueden colocar fragmentos de vistas reutilizables, como encabezados, pies de página o barras de navegación.
- **login**: Almacena las vistas relacionadas con el inicio de sesión, como el formulario de login o mensajes de error.
 - **users**: Específicamente para las vistas relacionadas con los usuarios, como los perfiles o la lista de usuarios.
- **public**: Contiene los archivos accesibles directamente desde el navegador web. Generalmente se accede a este directorio cuando se carga el sitio.
 - **css**: Contiene los archivos de estilos (CSS), que definen el aspecto visual de la aplicación.
 - **images**: Almacena las imágenes que se utilizan en la aplicación.
 - **js**: Contiene los archivos JavaScript que añaden interactividad a la interfaz.
- **index.php**: Este archivo es el punto de entrada principal de la aplicación. Generalmente maneja las solicitudes entrantes y dirige las rutas hacia los controladores correspondientes.

Controladores



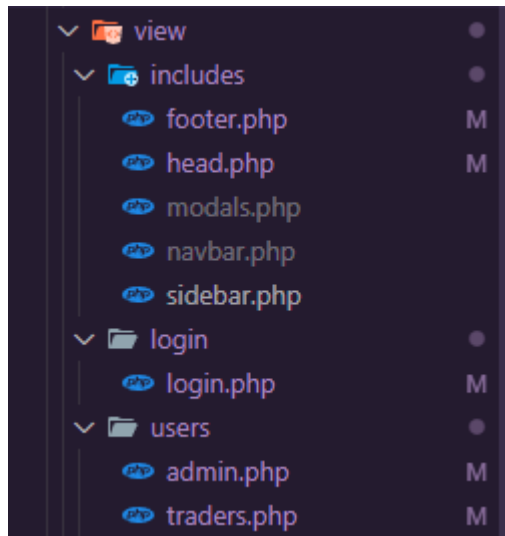
- **elementCounter.php**: Realiza consultas a la base de datos para contar el número de elementos en una tabla o conjunto de datos específico.
- **getterElement.php**: Consulta un elemento específico en la base de datos, utilizando un identificador único para extraer información detallada de un registro.
- **getterLists.php**: Recupera una lista de elementos desde la base de datos, útil para mostrar varias filas o registros, como en una tabla o lista desplegable.
- **insertElement.php**: Se encarga de agregar nuevos registros a la base de datos. Recibe los datos y ejecuta las inserciones correspondientes.
- **logincontroller.php**: Procesa las solicitudes de inicio de sesión. Recibe los datos del formulario de login y verifica las credenciales contra la base de datos.
- **offerController.php**: Maneja las solicitudes relacionadas con ofertas, formulario donde se crean, editan o eliminan ofertas en la plataforma.
- **postController.php**: Procesa los formularios relacionados con publicaciones o entradas de contenido. Está vinculado a la creación o edición de posts.
- **productController.php**: Recibe y maneja las solicitudes de formularios sobre productos. Incluyendo la creación, edición o eliminación de productos en la base de datos.
- **singinController.php**: Procesa las solicitudes para el registro de nuevos usuarios. Maneja los datos enviados desde el formulario de registro y valida la creación de nuevas cuentas.
- **tradeController.php**: Maneja las solicitudes de intercambios o transacciones. Puede estar vinculado con formularios que gestionan la compraventa o intercambio de productos o servicios.
- **updateElement.php**: Realiza actualizaciones en la base de datos, modificando elementos ya existentes con nuevos valores proporcionados.
- **userController.php**: Procesa las solicitudes relacionadas con los usuarios, como la edición de perfiles, cambios de contraseñas, o eliminación de cuentas.

Modelos



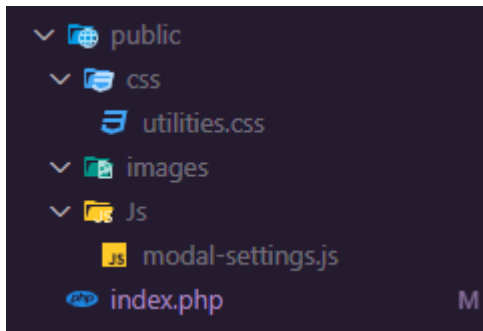
- **Card.php:** Este modelo representa las tarjetas de los usuarios, con campos como el número de tarjeta, nombre del titular, CVV y fecha de expiración. Está vinculado a la tabla cards de la base de datos.
- **Inventory.php:** Representa el inventario de productos de los usuarios. Se relaciona con la tabla user_inventory, que vincula los usuarios (comerciantes) con los productos que poseen.
- **Offer.php:** Este modelo está relacionado con las ofertas que los usuarios pueden realizar en la plataforma. Está vinculado a la tabla offers, donde se almacenan datos como la cantidad ofrecida, estado de la oferta y el producto relacionado.
- **Payment.php:** Representa los pagos realizados entre comerciantes. Se vincula con la tabla payments, que maneja información sobre los comerciantes que pagan, reciben y los detalles de la transacción comercial.
- **Post.php:** Modelo que representa las publicaciones de productos en la plataforma. Está relacionado con la tabla posts, donde se almacenan los detalles de los productos publicados, como descripciones y la disponibilidad.
- **Product.php:** Este modelo maneja los datos de los productos de los usuarios. Se relaciona con la tabla products, que almacena detalles como el nombre del producto, descripción, precio y si es intercambiable.
- **Shipment.php:** Representa los envíos de productos entre comerciantes. Está vinculado a la tabla shippings, que almacena información sobre el emisor, receptor, y el comercio asociado al envío.
- **Trade.php:** Este modelo maneja las transacciones comerciales entre los usuarios. Está vinculado a la tabla trades, que guarda detalles sobre el tipo de intercambio (venta o trueque) y la oferta aceptada.
- **Trader.php:** Representa a los comerciantes (usuarios que realizan transacciones). Este modelo se relaciona con la tabla traders, que vincula a los usuarios con sus datos personales y su tarjeta de crédito.
- **User.php:** Modelo que representa a los usuarios en general. Está vinculado a la tabla users, donde se almacenan datos como el nombre de usuario, contraseña, correo electrónico y rol (trader o administrador).

Views Public



- **includes:** Este directorio contiene archivos reutilizables que son comunes en diferentes partes de la aplicación. Los puedes incluir en diversas páginas para mantener la coherencia en el diseño y la funcionalidad.
 - **footer.php:** Contiene el pie de página de la aplicación, que probablemente se muestra en todas las páginas. Incluye elementos como enlaces de copyright, políticas de privacidad o enlaces adicionales a secciones relevantes.
 - **head.php:** Contiene la parte <head> de las páginas HTML, que generalmente incluye los metadatos, enlaces a archivos CSS y scripts JavaScript, y cualquier otra configuración importante que deba estar en el encabezado del documento.
 - **modals.php:** Aquí se almacenan los modales (ventanas emergentes) que pueden ser reutilizados en distintas páginas. Los modales suelen mostrar mensajes de alerta, formularios o confirmaciones de acciones.
 - **navbar.php:** Este archivo contiene la barra de navegación principal de la aplicación. Aquí es donde se colocan los enlaces a las diferentes secciones del sitio, como la página de inicio, perfil de usuario, productos, etc.
 - **sidebar.php:** Representa la barra lateral de la aplicación, que suele contener enlaces a secciones adicionales o funciones accesibles para el usuario, como el menú de usuario, accesos rápidos o filtros de contenido.
- **login:** Este directorio contiene las vistas relacionadas con el proceso de inicio de sesión.
 - **login.php:** Esta página muestra el formulario de inicio de sesión para que los usuarios ingresen sus credenciales (nombre de usuario/correo electrónico y contraseña) y accedan a la plataforma. También puede incluir mensajes de error en caso de credenciales incorrectas o enlaces para recuperar contraseñas.
- **users:** este directorio contiene vistas específicas según el tipo de usuario que esté accediendo a la aplicación.
 - **admin.php:** Vista destinada a los administradores. Contiene la interfaz donde los administradores pueden gestionar aspectos de la plataforma como usuarios, productos, transacciones, etc. Esta página probablemente incluye funcionalidades avanzadas como la aprobación de usuarios, revisión de contenido, y ajustes del sistema.
 - **traders.php:** Vista específica para los comerciantes registrados en la plataforma. Aquí, los comerciantes pueden gestionar su perfil, inventario, crear ofertas, revisar intercambios o ventas, y monitorear el estado de sus productos y publicaciones.

Public



Contiene todos los recursos que son accesibles directamente por el navegador del usuario, como hojas de estilo, scripts, y archivos multimedia. Estos recursos son estáticos y esenciales para la presentación y la funcionalidad del sitio web. A continuación te explico cada uno de los directorios y archivos que mencionas:

- **css:** Este directorio contiene las hojas de estilo que definen el diseño y la presentación visual de la aplicación web.
 - **utilities.css:** Es una hoja de estilo que probablemente contiene clases CSS reutilizables y generales que facilitan la aplicación rápida de estilos. Puede incluir clases para márgenes, alineación, colores de fondo, tamaño de texto, y otras propiedades comunes que se pueden aplicar a varios elementos a lo largo del sitio sin necesidad de duplicar código.
- **images:** Este directorio almacena todos los archivos de imagen que utiliza la aplicación, como logotipos, iconos, banners, o imágenes de productos.
- **js:** Contiene archivos JavaScript que añaden interactividad a la aplicación
 - **modal-settings.js:** Maneja la configuración y el comportamiento de los modales (ventanas emergentes) en la aplicación.