

**TECNICATURA UNIVERSITARIA  
EN PROGRAMACIÓN  
A DISTANCIA**



## **Guía de Instalación de XAMPP en Windows®, Linux® y macOS®**

Esta guía detallada proporciona instrucciones paso a paso para la instalación de XAMPP en los sistemas operativos Windows, Linux y macOS. XAMPP es una distribución de Apache que incluye MariaDB, PHP y Perl, ideal para principiantes en bases de datos. El documento cubre desde la descarga del software hasta la verificación de su correcto funcionamiento, incluyendo capturas de pantalla para hacer el proceso más intuitivo. Siguiendo estas instrucciones, los estudiantes podrán configurar un entorno de desarrollo web local completo para comenzar sus prácticas con bases de datos relacionales.

# ¿Qué es XAMPP y por qué utilizarlo?

XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. Su nombre es un acrónimo que representa cada uno de sus componentes principales: la X hace referencia a que es compatible con diferentes sistemas operativos, A por Apache HTTP Server, M por MariaDB (anteriormente MySQL), P por PHP y la última P por Perl.

Este paquete de software es especialmente útil para estudiantes y principiantes en el campo de las bases de datos y el desarrollo web por varias razones fundamentales:



## **Solución todo en uno**

Incluye todos los componentes necesarios para crear un servidor local completo sin necesidad de instalar y configurar cada elemento por separado.



## **Facilidad de instalación**

Ofrece un proceso de instalación sencillo y rápido, ideal para quienes están comenzando en el mundo del desarrollo.



## **Interfaz gráfica intuitiva**

Proporciona un panel de control visual que facilita la gestión de los diferentes servicios.



## **Compatibilidad multiplataforma**

Disponible para los principales sistemas operativos: Windows, Linux y macOS, lo que permite trabajar en diferentes entornos.

Para los estudiantes que se inician en el mundo de las bases de datos, XAMPP representa una herramienta fundamental, ya que permite crear un entorno de desarrollo local donde pueden practicar la creación y manipulación de bases de datos MySQL/MariaDB, ejecutar scripts PHP para interactuar con estas bases de datos, y experimentar con la creación de aplicaciones web sin necesidad de contar con un servidor remoto o servicios de hosting.

Además, al trabajar en un entorno local, los estudiantes pueden experimentar libremente sin preocuparse por cuestiones de seguridad o por afectar sistemas en producción, lo que convierte a XAMPP en un excelente laboratorio de aprendizaje para conceptos fundamentales de bases de datos relacionales.

# Descarga de XAMPP para diferentes sistemas operativos

Antes de comenzar con la instalación, es necesario descargar la versión adecuada de XAMPP para tu sistema operativo. La fuente oficial para todas las versiones es el sitio web de Apache Friends, donde encontrarás las últimas versiones disponibles, así como versiones anteriores si fueran necesarias para algún proyecto específico.

## Sitio oficial de descarga

Para todos los sistemas operativos, la descarga debe realizarse desde la página oficial de Apache Friends:

**URL:**

<https://www.apachefriends.org/es/download.html>

Este sitio proporciona descargas verificadas y seguras, evitando posibles problemas de seguridad asociados con descargas desde fuentes no oficiales.



## Versiones disponibles

En la página de descarga encontrarás diferentes versiones de XAMPP para cada sistema operativo. Las diferencias principales entre estas versiones están en las versiones de PHP que incluyen. Para principiantes, se recomienda descargar la versión más reciente, a menos que tengas requisitos específicos de compatibilidad para algún proyecto.

Sistema Operativo	Formato del archivo	Tamaño aproximado
Windows	Instalador .exe	150-200 MB
Linux	Instalador .run	150-200 MB
macOS	Imagen .dmg	150-200 MB

Dependiendo de tu conexión a internet, la descarga puede tardar varios minutos. Asegúrate de tener suficiente espacio en el disco duro, ya que XAMPP no solo ocupa el espacio de la descarga, sino que requerirá espacio adicional una vez instalado (aproximadamente 500 MB-1 GB).

Es importante verificar los requisitos del sistema antes de descargar. Para Windows, XAMPP es compatible con Windows 7, 8, 10 y 11. En Linux, funciona con la mayoría de distribuciones modernas como Ubuntu, Debian, CentOS y Fedora. Para macOS, se requiere OS X 10.10 o superior, incluyendo las versiones más recientes de macOS.

# Instalación de XAMPP en Windows®

La instalación de XAMPP en Windows es un proceso bastante sencillo gracias a su instalador gráfico. A continuación, se detallan los pasos a seguir para realizar una instalación completa y sin problemas en sistemas Windows.



## Ejecutar el instalador

Una vez descargado el archivo .exe, haz clic derecho sobre él y selecciona "Ejecutar como administrador". Esto es importante para evitar problemas de permisos durante la instalación.



## Permisos de seguridad

Si aparece el Control de Cuentas de Usuario de Windows, haz clic en "Sí" para permitir que el programa realice cambios en el dispositivo.



## Selección de idioma

Selecciona el idioma de instalación en la primera pantalla y haz clic en "OK".



## Selección de componentes

En la pantalla de selección de componentes, mantén marcados al menos Apache, MySQL, PHP y phpMyAdmin. Puedes deseleccionar otros componentes si no los necesitas.



## Directorio de instalación

Elige la carpeta donde deseas instalar XAMPP. Por defecto es C:\xampp, y se recomienda mantener esta ubicación a menos que tengas una razón específica para cambiarla.



## Completar la instalación

Haz clic en "Siguiente" para comenzar la instalación. El proceso tardará varios minutos dependiendo de tu sistema.

Una vez completada la instalación, aparecerá una pantalla preguntando si deseas iniciar el Panel de Control de XAMPP. Se recomienda marcarlo para verificar que la instalación se ha realizado correctamente.

## Verificación de la instalación


Al abrir el Panel de Control de XAMPP, verás una interfaz con todos los servicios disponibles. Para verificar que todo funciona correctamente:

1. Haz clic en los botones "Start" junto a Apache y MySQL.
2. Si los módulos se inician correctamente, sus nombres se mostrarán en verde en el panel.
3. Abre tu navegador y escribe "http://localhost" o "127.0.0.1" en la barra de direcciones.
4. Deberías ver la página de bienvenida de XAMPP, lo que indica que el servidor web Apache está funcionando correctamente.
5. Para verificar la base de datos, accede a "http://localhost/phpmyadmin" donde podrás gestionar tus bases de datos MySQL.

Si experimentas problemas con los puertos (especialmente si aparecen errores al iniciar Apache o MySQL), es posible que tengas otros servicios utilizando los mismos puertos. En ese caso, puedes cambiar los puertos haciendo clic en "Config" junto al servicio correspondiente en el Panel de Control de XAMPP.

# Instalación de XAMPP en Linux®

La instalación de XAMPP en sistemas Linux requiere algunos pasos adicionales en comparación con Windows, pero sigue siendo un proceso bastante directo. A continuación, se detalla el procedimiento para instalar XAMPP en las distribuciones más comunes de Linux como Ubuntu, Debian, Fedora o CentOS.




### Añadir permisos de ejecución

Abre una terminal y navega hasta el directorio donde descargaste el archivo .run. Luego, añade permisos de ejecución con el comando:

```
chmod +x xampp-linux-x64-[version].run
```

Reemplaza [version] con la versión específica que has descargado.




### Ejecutar como superusuario

Ejecuta el instalador con privilegios de administrador utilizando el comando sudo:


```
sudo ./xampp-linux-x64-[version].run
```

Se te solicitará la contraseña de administrador para continuar.



### Seguir el asistente gráfico

Se abrirá un asistente gráfico similar al de Windows. Haz clic en "Next" para continuar con la instalación.



### Completar la instalación

El instalador copiará todos los archivos necesarios a la carpeta /opt/lampp. Este proceso puede tardar varios minutos.

## Iniciar y detener servicios

A diferencia de Windows, en Linux no se inicia automáticamente un panel de control gráfico. Para gestionar los servicios de XAMPP, puedes utilizar los siguientes comandos en la terminal:

Acción	Comando
Iniciar todos los servicios	sudo /opt/lampp/lampp start
Detener todos los servicios	sudo /opt/lampp/lampp stop
Reiniciar todos los servicios	sudo /opt/lampp/lampp restart
Iniciar solo Apache	sudo /opt/lampp/lampp startapache
Iniciar solo MySQL	sudo /opt/lampp/lampp startmysql
Verificar estado	sudo /opt/lampp/lampp status

## Interfaz gráfica de XAMPP

Si prefieres utilizar una interfaz gráfica similar a la de Windows, puedes iniciar el panel de control de XAMPP con el siguiente comando:

```
sudo /opt/lampp/manager-linux-x64.run
```

## Verificación de la instalación

Para comprobar que la instalación se ha completado correctamente:

1. Abre un navegador web y accede a <http://localhost> o [127.0.0.1](http://127.0.0.1)
2. Deberías ver la página de bienvenida de XAMPP
3. Para acceder a phpMyAdmin, visita <http://localhost/phpmyadmin>

Es importante recordar que en Linux, XAMPP se instala en la carpeta /opt/lampp y los archivos de tu sitio web deben colocarse en /opt/lampp/htdocs/ para ser accesibles a través del servidor web.



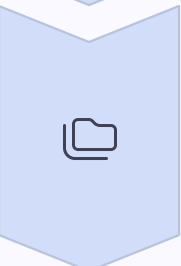
# Instalación de XAMPP en macOS®

La instalación de XAMPP en macOS combina elementos de los procesos de Windows y Linux, aprovechando la interfaz gráfica del sistema operativo de Apple pero requiriendo algunos pasos específicos debido a las características de seguridad de macOS. A continuación, se detalla el proceso completo de instalación.



## Montar la imagen DMG

Después de descargar el archivo .dmg, haz doble clic sobre él para montarlo. Se abrirá una ventana mostrando el instalador de XAMPP.



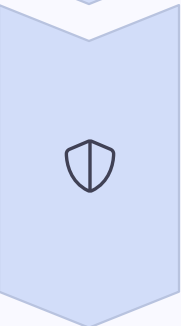
## Arrastrar a la carpeta Applications

Arrastra el icono de XAMPP a la carpeta de Aplicaciones como se indica en la ventana del instalador. Esto copiará XAMPP a tu sistema.



## Confirmar permisos

Es posible que macOS te solicite tu contraseña de usuario para completar la instalación, ya que se requieren privilegios de administrador.



## Gestionar restricciones de seguridad

En versiones recientes de macOS, es posible que aparezca un mensaje indicando que el desarrollador no está verificado. Si esto ocurre, deberás ir a Preferencias del Sistema > Seguridad y Privacidad, y hacer clic en "Permitir" junto al mensaje sobre XAMPP.

## Iniciar XAMPP

Una vez instalado, para iniciar XAMPP:

1. Abre la carpeta Aplicaciones en el Finder.
2. Encuentra la carpeta XAMPP y ábrela.
3. Haz doble clic en el icono "manager-osx" para abrir el panel de control de XAMPP.
4. La primera vez que lo ejecutes, es posible que aparezcan más advertencias de seguridad. Deberás permitir la ejecución siguiendo las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Panel de control de XAMPP para macOS

El panel de control de XAMPP en macOS tiene tres pestañas principales:

<b>Welcome</b> Proporciona información general sobre XAMPP y enlaces a la documentación y foros de ayuda.	<b>Manage Servers</b> Permite iniciar, detener y gestionar los diferentes servicios como Apache, MySQL, ProFTPD, etc. Es la pestaña que utilizarás con más frecuencia.	<b>Application</b> Contiene configuraciones generales de la aplicación XAMPP.
--	---	--

## Verificación de la instalación

Para verificar que XAMPP se ha instalado correctamente en macOS:

1. En el panel de control, en la pestaña "Manage Servers", inicia los servicios de Apache y MySQL haciendo clic en los botones "Start".
2. Abre tu navegador web y navega a <http://localhost> o [127.0.0.1](http://127.0.0.1).
3. Deberías ver la página de bienvenida de XAMPP.
4. Para acceder a phpMyAdmin y gestionar tus bases de datos, visita <http://localhost/phpmyadmin>.

Es importante destacar que en macOS, los archivos de tu sitio web deben colocarse en la carpeta `/Applications/XAMPP/xamppfiles/htdocs/` para ser accesibles a través del servidor web. Puedes acceder a esta ubicación fácilmente abriendo el Finder y navegando a Aplicaciones > XAMPP > xamppfiles > htdocs.

Si experimentas problemas con los puertos (especialmente si macOS ya tiene habilitado Apache o MySQL), puedes cambiar los puertos en los archivos de configuración ubicados en `/Applications/XAMPP/xamppfiles/etc/`.

# Solución de problemas comunes en la instalación de XAMPP

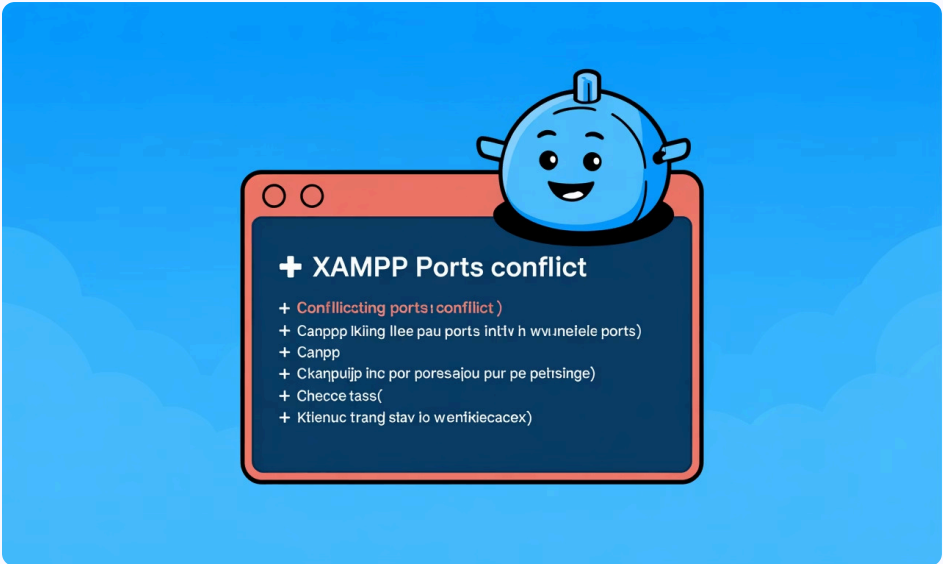
Durante la instalación o el uso inicial de XAMPP, es posible que te encuentres con algunos problemas comunes. Conocer estas situaciones y sus soluciones te ahorrará tiempo y frustración. A continuación, se presentan los problemas más frecuentes y cómo resolverlos en cada sistema operativo.

## Problemas con puertos en uso

El problema más común en todos los sistemas operativos es que los puertos necesarios para Apache (80, 443) o MySQL (3306) ya estén en uso por otros servicios.

### Solución:

1. Identifica qué servicio está utilizando el puerto mediante comandos específicos del sistema (netstat en Windows, lsof -i en macOS/Linux).
2. Detén el servicio que está utilizando el puerto o cambia el puerto que utiliza XAMPP.
3. Para cambiar los puertos en XAMPP, edita los archivos de configuración: httpd.conf para Apache y my.ini para MySQL.



## Problemas específicos por sistema operativo

Sistema	Problema	Solución
Windows®	Errores de permisos	Ejecuta el Panel de Control de XAMPP como administrador. Haz clic derecho > Ejecutar como administrador.
Windows®	Conflicto con Skype	Skype utiliza por defecto los puertos 80 y 443. Configura Skype para que use puertos alternativos o cambia los puertos de Apache.
Linux®	Permisos de ejecución	Asegúrate de que el archivo .run tiene permisos de ejecución con: <code>chmod +x xampp-linux-*.run</code>
Linux®	Apache no inicia por AppArmor	Desactiva temporalmente AppArmor o añade una excepción para XAMPP.
macOS®	Bloqueo por Gatekeeper	Ve a Preferencias del Sistema > Seguridad y privacidad > General y permite la ejecución de XAMPP.
macOS®	Apache preinstalado	macOS viene con Apache preinstalado. Desactívalo con: <code>sudo apachectl stop</code>

## Problemas de acceso a phpMyAdmin

Si experimentas problemas al acceder a phpMyAdmin después de una instalación aparentemente exitosa:



### Verifica que MySQL esté corriendo

Asegúrate de que el servicio MySQL está activo en el panel de control de XAMPP.



### Comprueba la URL

La URL correcta debe ser `http://localhost/phpmyadmin` o `http://127.0.0.1/phpmyadmin` (no https).



### Limpia la caché del navegador

A veces, los problemas de acceso pueden resolverse simplemente limpiando la caché del navegador o utilizando una ventana de incógnito.

## Recursos adicionales para solución de problemas

Si encuentras problemas que no se abordan aquí, estos recursos pueden ser útiles:

- Foros oficiales de Apache Friends: <https://community.apachefriends.org>
- Documentación oficial de XAMPP: <https://www.apachefriends.org/docs/>
- Logs de error de XAMPP: se encuentran en la carpeta "logs" dentro del directorio de instalación de XAMPP

Recuerda que la mayoría de los problemas de instalación y configuración de XAMPP son bien conocidos y tienen soluciones documentadas. Con paciencia y utilizando los recursos adecuados, podrás resolver casi cualquier inconveniente que surja durante el proceso.

# Primeros pasos con XAMPP y bases de datos

Una vez que hayas instalado XAMPP correctamente, es momento de dar tus primeros pasos en el mundo de las bases de datos. Esta sección te guiará a través de las tareas iniciales que te permitirán familiarizarte con el entorno y comenzar a trabajar con bases de datos MySQL/MariaDB utilizando la interfaz de phpMyAdmin.

## Acceder a phpMyAdmin

phpMyAdmin es una herramienta de administración de bases de datos MySQL/MariaDB basada en web que viene incluida con XAMPP. Para acceder a ella:

1. Asegúrate de que los servicios Apache y MySQL estén activos en el panel de control de XAMPP.
2. Abre tu navegador web y navega a: <http://localhost/phpmyadmin> o <http://127.0.0.1/phpmyadmin>
3. Por defecto, puedes iniciar sesión sin contraseña utilizando el usuario "root". En un entorno de producción esto sería inseguro, pero es aceptable para un entorno de desarrollo local.

## Crear tu primera base de datos



### Crear una nueva base de datos

En la página principal de phpMyAdmin, encuentra la sección "Crear base de datos". Introduce un nombre para tu base de datos (por ejemplo, "mi\_primera\_bd") y selecciona la codificación de caracteres (se recomienda utf8mb4\_general\_ci para soporte de caracteres internacionales). Haz clic en "Crear". Listo diste el primer paso!



### Crear una tabla

Una vez creada la base de datos, serás redirigido a la página de estructura. Haz clic en "Crear tabla", proporciona un nombre (por ejemplo, "usuarios") y especifica el número de columnas (por ejemplo, 4).



### Definir columnas

Para cada columna, establece un nombre (por ejemplo, "id", "nombre", "email", "fecha\_registro"), un tipo de datos (INT, VARCHAR, TEXT, DATE, etc.), longitud/valores y otras propiedades. Para el campo "id", marca las opciones "AUTO\_INCREMENT" y "PRIMARY KEY".



### Guardar la tabla

Una vez definidas todas las columnas, desplázate hasta la parte inferior y haz clic en "Guardar".