**1. Sistema operativo**

Windows 10 o 11 (64 bits recomendado).

**2. Navegador web:**

* Google Chrome
* Mozilla Firefox
* Opera GX

**3. Herramientas necesarias**

Asegúrese de tener instaladas las siguientes tecnologías con sus respectivas versiones mínimas:

* **Node.js**: v22.14.0 o superior
* **npm**: v10.9.2 o superior (se instala automáticamente con Node.js)
* **Visual Studio Code**: v1.99.3 o superior
* **XAMPP**: v8.2.12 o superior

Durante la instalación de XAMPP, asegúrese de seleccionar los siguientes componentes:

* Apache
* MariaDB (equivalente a MySQL)
* PHP
* phpMyAdmin

**¿Por qué usamos XAMPP?**  
XAMPP simplifica la configuración del entorno backend, ya que instala y configura automáticamente:

* Un servidor web (**Apache**)
* Un motor de base de datos (**MariaDB/MySQL**)
* Un lenguaje de servidor (**PHP**)
* Una interfaz gráfica para administrar la base de datos (**phpMyAdmin**)

**Configuración del entorno de desarrollo**

**4. Acceda a la carpeta de proyectos de XAMPP:**

C:\xampp\htdocs (Use la ruta personalizada si instaló XAMPP en otra ubicación).

**5. Clone el repositorio del proyecto desde GitHub dentro de la carpeta htdocs.**

**6. Abra el Panel de Control de XAMPP como administrador y active:**

* Apache
* MySQL

**Cargar la base de datos**

**7. Abra el navegador e ir a:**

http://localhost/phpmyadmin/

**8. En la pestaña de inicio, en la sección de SQL:**

Cargar y ejecutar el script recrea\_sys.sql (que está junto a las carpetas **backend** y **frontend**) para importar la base de datos con sus tablas, relaciones e índices.

**Preparar el frontend**

**9. Abra Visual Studio Code en la carpeta clonada del proyecto.**

**10. Vaya a la subcarpeta frontend y abrir una terminal.**

**11. (Solo si aparecen errores de permisos) Ejecute este comando en la terminal:**

Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force

**12. Instale todas las dependencias:**

npm install

**13. Ejecute el servidor de desarrollo:**

npm run dev

**Visualizar la aplicación**

**14. En el navegador, acceda a:**

http://localhost:5173/