



Universidad Nacional Autónoma de México

Matemáticas Aplicadas y Computación

Desarrollo WEB

Proyecto Desarrollo WEB

Profesor
Antonio Gama Campillo

Alumno

Hernández Espinoza Gabriel Emanuel

Índice

1. Investigación de Usuario	3
Objetivo de la investigación	3
Perfil de los usuarios del hospital	3
Necesidades identificadas	3
Comportamiento del usuario observado	3
2. Objetivos del Portal Web	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
Impacto esperado	5
3. Definición de la Solución Tecnológica	6
Tecnologías utilizadas	6
Entorno de desarrollo	6
Integración de las tecnologías	7
4. Definición del Contenido	8
Objetivo del contenido	8
Secciones y su contenido	8
Tipo de contenido incluido	8
Formatos más efectivos usados	9
5. Arquitectura de la Información e Interacción	10
Arquitectura de la información	10
Estructura de páginas	10
Flujo de navegación e interacción del usuario	10
Experiencia del usuario (UX)	11
Elementos de navegación destacados	11
6. Diseño y Manejo de los Datos	12
Estructura de la base de datos	12
Conexión a la base de datos	12
Flujo de almacenamiento de datos	12
Visualización y administración	13
7. Innovación	14
Propuesta innovadora del sitio	14
Elementos que representan innovación en el proyecto	14
1. Formulario funcional conectado a base de datos real	14
2. Panel de administración interno	14
3. Separación entre interfaz pública y privada	14
5. Diseño modular y escalable	15
8. Diseño Visual	16
9. Programación	19

10. Generación de Contenido	20
Responsable de generar el contenido	20
Estrategia para mantener el contenido actualizado	20
11. Gestión del Proyecto	21
Enfoque de gestión utilizado	21
Estructura organizada del proyecto	21
Herramientas utilizadas para la gestión	22
12. Video del Proyecto y Repositorio GITHUB	24

1. Investigación de Usuario

Objetivo de la investigación

Comprender quiénes serán los usuarios del sitio web del hospital, cómo interactúan con servicios médicos en línea y qué necesidades específicas tienen al buscar atención hospitalaria. Esta información orienta la estructura, contenido y funcionalidades del sitio para que realmente sea útil y accesible.

Perfil de los usuarios del hospital

Se identificaron los siguientes perfiles de usuarios potenciales:

- **Pacientes actuales:** personas que ya reciben atención en el hospital y buscan agendar citas, obtener información de servicios o contactarse.
- **Pacientes potenciales:** usuarios que aún no conocen el hospital pero buscan opciones médicas en línea.
- **Familiares o cuidadores:** quienes buscan información para apoyar a un paciente.

Necesidades identificadas

A partir del análisis del perfil de usuario, se determinaron las siguientes necesidades clave:

1. **Acceso fácil a información** como ubicación, contacto y horarios de atención.
2. **Conocer los servicios disponibles**, como consultas, especialidades, etc.
3. **Formulario de contacto** para poder comunicarse de manera rápida con el hospital.
4. **Diseño claro y accesible**, especialmente para personas mayores o con poca experiencia en tecnología.
5. **Responsividad**, para poder acceder desde celular o tablet

Comportamiento del usuario observado

Los usuarios de servicios médicos en línea suelen:

- Tener **poca paciencia** ante sitios lentos o confusos.
- Buscar **información concreta** de inmediato (dirección, especialidad, número).

- Usar **móviles** más que computadoras de escritorio.
- Valorar que haya **secciones claras** como "Nosotros", "Servicios", "Contacto", y formularios simples.

Aplicación en el proyecto

Con base en esta investigación:

- Se incluyó una **sección de contacto** (`contacto.php`) con formulario funcional.
- Se desarrolló una **sección de servicios médicos** (`servicios.php`) con diseño accesible.
- El diseño es **moderno y adaptable**, con navegación intuitiva gracias al menú y las secciones informativas.
- Se manejó una **estructura clara** en `index.php`, `nosotros.php` y otras secciones para facilitar la navegación.
- El sitio es **ligero y rápido**, ideal para usarse desde móviles o redes lentas, muy común en zonas alejadas o urgencias.

2. Objetivos del Portal Web

Objetivo general

El objetivo principal del portal web del hospital es **brindar una plataforma digital accesible, clara y funcional** para informar, orientar y facilitar la comunicación entre los usuarios (pacientes y familiares) y el hospital, cubriendo sus necesidades informativas y de contacto de forma eficiente.

Objetivos específicos

1. **Informar sobre los servicios médicos que ofrece el hospital**
A través de la sección `servicios.php`, se detallan las áreas médicas, especialidades y atención disponible.
2. **Dar a conocer al hospital y generar confianza**
La sección `nosotros.php` presenta la historia, misión, visión o valores del hospital, lo cual refuerza la credibilidad y el profesionalismo ante nuevos pacientes.
3. **Facilitar la comunicación con los pacientes**
Gracias al formulario implementado en `contacto.php`, los usuarios pueden enviar mensajes directamente al hospital para resolver dudas, pedir información o iniciar un contacto para agendar consultas.
4. **Mejorar la visibilidad y accesibilidad del hospital**
El portal permite que personas que busquen atención médica desde internet encuentren al hospital, conozcan su ubicación, sus servicios y sus medios de contacto de manera inmediata.
5. **Permitir la administración eficiente del sitio**
A través de `admin.php`, `editar.php`, `eliminar.php` y demás archivos administrativos, el sistema permite gestionar y actualizar datos registrados de manera sencilla por parte del personal autorizado.

Impacto esperado

- Reducción del número de llamadas telefónicas por dudas básicas.
- Aumento en el número de personas que contactan al hospital por medios digitales.

- Mejora en la imagen institucional gracias a un sitio profesional, limpio y funcional.
- Mayor cercanía entre el hospital y la comunidad digital.

3. Definición de la Solución Tecnológica

Tecnologías utilizadas

El desarrollo del sitio web se realizó con tecnologías de código abierto, seleccionadas por su compatibilidad, facilidad de uso local y escalabilidad fueron:

Tecnología	Función
PHP	Lenguaje de programación del lado del servidor. Se utilizó para manejar la lógica de la página web, el procesamiento de formularios y las operaciones CRUD con la base de datos.
Apache (XAMPP)	Servidor web local usado para ejecutar el proyecto durante el desarrollo. Permite alojar los archivos PHP y simular un entorno de servidor real.
MySQL (XAMPP)	Sistema de gestión de base de datos relacional para almacenar registros del formulario de contacto y demás datos administrativos del sitio.
HTML + CSS	Para la estructura visual del sitio y su estilo. Se usaron archivos <code>style.css</code> y <code>admin.css</code> para lograr un diseño moderno, responsive y enfocado en la experiencia del usuario.

Entorno de desarrollo

- **XAMPP** fue la herramienta principal para ejecutar el servidor Apache y MySQL en local, permitiendo pruebas en tiempo real del funcionamiento del sitio.
- El código PHP fue alojado en el directorio `htdocs` del entorno XAMPP.
- Se probaron archivos como `index.php`, `contacto.php`, `admin.php`, `editar.php` y `eliminar.php`, todos funcionando correctamente desde `localhost`.

Integración de las tecnologías

- **PHP y MySQL** se integraron mediante archivos como `conexion.php`, utilizando funciones para conectar con la base de datos, ejecutar consultas `INSERT`, `SELECT`,

UPDATE, y DELETE.

- **Apache** sirvió como servidor de pruebas durante el desarrollo, permitiendo visualizar en navegador los archivos PHP.
- **HTML y CSS** (en `style.css` y `admin.css`) formaron la interfaz visual, dividiendo el diseño del contenido general del sitio (`style.css`) y la parte administrativa (`admin.css`).
- El código PHP está modularizado por secciones funcionales: `index.php` (principal), `nosotros.php` (quiénes somos), `servicios.php` (oferta médica), y `contacto.php` (formulario).

Ventajas de esta solución tecnológica

- **Fácil de mantener y escalar:** PHP y MySQL son ampliamente soportados en servidores de hosting comerciales.
- **Desarrollo local completo:** XAMPP permitió pruebas sin necesidad de un servidor externo.
- **Código abierto y gratuito:** Todas las herramientas empleadas son libres, lo que reduce los costos y permite una personalización total.
- **Separación clara entre lógica y presentación:** se gestionó la lógica en PHP y el estilo en CSS, manteniendo limpio el código y facilitando actualizaciones futuras.

4. Definición del Contenido

Objetivo del contenido

El contenido del sitio web fue planeado con el objetivo de **informar de manera clara, precisa y accesible** sobre el hospital, sus servicios, y ofrecer un canal directo de comunicación para los usuarios. Todo el contenido se pensó con base en las necesidades identificadas durante la investigación de usuarios

Secciones y su contenido

Sección del sitio	Archivo asociado	Tipo de contenido	Formato utilizado
Inicio	<code>index.php</code>	Presentación breve del hospital, introducción atractiva con botones de navegación.	HTML + CSS
Nosotros	<code>nosotros.php</code>	Historia, valores institucionales, visión del hospital, enfoque humanista.	Texto + imagen
Servicios	<code>servicios.php</code>	Listado de servicios médicos ofrecidos (consultas, especialidades, atención urgente).	Íconos + texto en tarjetas
Contacto	<code>contacto.php</code>	Formulario para enviar mensajes al hospital. Nombre, correo, mensaje.	Formulario HTML (POST)
Panel administrativo	<code>admin.php</code> y CRUD	Listado de mensajes recibidos, con opciones para editar o eliminar entradas.	Tabla dinámica con botones
Estilos	<code>style.css</code> y <code>admin.css</code>	Estética visual coherente, moderna, accesible.	CSS puro

Tipo de contenido incluido

- **Textos informativos claros:** redactados para públicos generales (pacientes, familias).
- **Íconos representativos:** para reforzar visualmente la comprensión de cada servicio.
- **Imágenes del hospital o de servicios:** agregan confianza visual (si se incluyen más adelante).
- **Formulario de contacto funcional:** captura datos y los almacena en la base de datos.
- **Tabla de administración:** permite al personal del hospital gestionar el contenido recibido.

Formatos más efectivos usados

- **Texto breve y directo,** para facilitar la lectura y no saturar al usuario.
- **Tarjetas visuales,** que presentan servicios de manera atractiva y ordenada.
- **Formulario sencillo,** sin pasos intermedios ni campos innecesarios.
- **Estilo responsivo,** para que todo el contenido se vea bien en celulares, tablets y computadoras.

5. Arquitectura de la Información e Interacción

Arquitectura de la información

La arquitectura del sitio fue organizada de forma jerárquica, clara y fácil de navegar para asegurar que el usuario encuentre rápidamente lo que busca. Se empleó un **menú fijo en la parte superior**, presente en todas las páginas, que enlaza a las secciones principales:

[Inicio](#) | [Nosotros](#) | [Servicios](#) | [Contacto](#)

Este menú ofrece una navegación intuitiva y consistente, independientemente de la página en la que se encuentre el usuario.

Estructura de páginas

Página	Propósito
index.php	Página de bienvenida; presenta el hospital con un diseño visual atractivo.
nosotros.php	Informa al usuario sobre la historia, misión y valores del hospital.
servicios.php	Lista las especialidades y servicios ofrecidos, organizados de forma visual.
contacto.php	Ofrece un formulario para que el usuario se comunice con el hospital.
admin.php	Panel para el personal administrativo; muestra los mensajes recibidos.
editar.php/eliminar.php	Permiten modificar o borrar registros enviados desde el formulario.

Flujo de navegación e interacción del usuario

El flujo típico que sigue un usuario es el siguiente:

1. Ingresa a la página principal (`index.php`)

Encuentra una presentación breve del hospital y botones de navegación.

2. Consulta secciones informativas

- Visita `nosotros.php` para conocer la institución.
- Explora `servicios.php` para saber si el hospital ofrece lo que necesita.

3. Desea contactarse

Accede a `contacto.php` y completa el formulario.

4. Interacción con el sistema

- Al enviar el formulario, los datos son almacenados en la base de datos (vía `send.php`).
- Desde el lado del hospital, el administrador accede a `admin.php` para ver esos mensajes.
- Puede **editar** (`editar.php`) o **eliminar** (`eliminar.php`) entradas según se requiera.

Experiencia del usuario (UX)

- **Diseño responsivo:** gracias a `style.css`, el sitio se adapta a cualquier tamaño de pantalla.
- **Formulario sencillo y directo:** evita frustraciones al solicitar solo los campos necesarios.
- **Botones visibles y acciones claras:** en el área de administración, los botones de "editar" y "eliminar" son fáciles de identificar.
- **Estructura limpia y sin recargas innecesarias:** el flujo de navegación es fluido.

Elementos de navegación destacados

- **Menú fijo en todas las páginas:** mejora la usabilidad.
- **Botones de acción con retroalimentación visual:** los botones en `admin.css` cambian de color al pasar el cursor, guiando al usuario.
- **Separación visual clara entre secciones:** gracias al uso de CSS moderno y jerarquías tipográficas.

6. Diseño y Manejo de los Datos

Estructura de la base de datos

El sistema utiliza una base de datos llamada **formulario**, la cual contiene una única tabla llamada **datos**. Esta tabla almacena los registros de los mensajes enviados por los usuarios a través del formulario de contacto del hospital.

```
CREATE TABLE `datos` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nombre` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(50) NOT NULL,  
  `email` varchar(50) NOT NULL,  
  `mensaje` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Conexión a la base de datos

El archivo `conexion.php` maneja la conexión entre el backend en PHP y la base de datos MySQL local, con una línea como la siguiente:

```
$conexion = new mysqli("localhost", "root", "", "formulario");
```

Flujo de almacenamiento de datos

1. El usuario completa el formulario en `contacto.php`

Se le piden los siguientes datos:

- Nombre
- Teléfono
- Correo electrónico
- Mensaje

2. `send.php` procesa el formulario

Utiliza un `INSERT INTO` para guardar los datos en la tabla `datos`.

```
$sql = "INSERT INTO datos (nombre, telefono, email, mensaje) VALUES  
('$nombre', '$telefono', '$email', '$mensaje')";
```

3. La base de datos genera automáticamente el `id` y la entrada queda registrada.

Visualización y administración

En `admin.php`:

- Se muestran todos los registros de la tabla `datos` en una tabla HTML.
- Se incluyen botones de edición (`editar.php`) y eliminación (`eliminar.php`) por cada registro.
- Los datos pueden ser modificados o eliminados fácilmente por el administrador.

7. Innovación

Propuesta innovadora del sitio

Aunque el proyecto utiliza tecnologías clásicas (PHP, MySQL, HTML y CSS), logra implementar de forma funcional y didáctica un **sistema completo de comunicación entre pacientes y el hospital**, integrando elementos innovadores para un entorno académico como el siguiente:

Elementos que representan innovación en el proyecto

1. Formulario funcional conectado a base de datos real

- A diferencia de formularios ficticios o estáticos, el mío, guarda la información en una base de datos real (`formulario > datos`) mediante un flujo de PHP + MySQL.
- Esta funcionalidad puede usarse para escalar a reservas de citas, historial médico o seguimiento de pacientes.

2. Panel de administración interno

- Se desarrolla un **mini panel administrativo** (`admin.php`) donde el personal del hospital puede **ver, editar y eliminar mensajes** de pacientes sin depender de otras plataformas.
- Esto simula una interfaz real de gestión hospitalaria, funcional y personalizada.

3. Separación entre interfaz pública y privada

- El sitio distingue claramente la **parte pública** (usuarios/pacientes) y la **parte privada** (admin) sin mezclar funcionalidades, lo cual es una buena práctica de seguridad y arquitectura.

4. Uso de CSS dividido y adaptativo

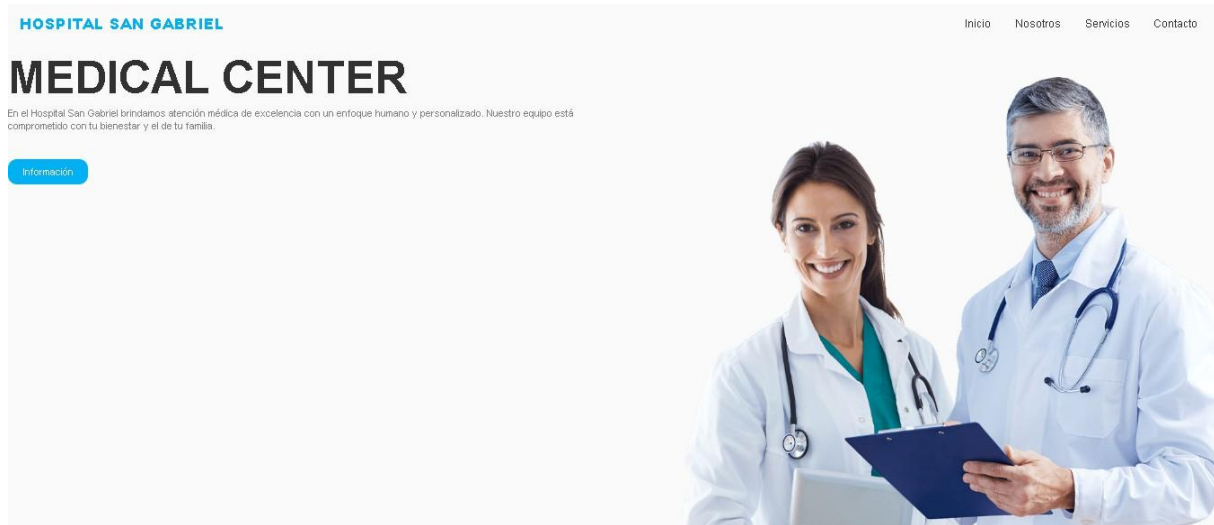
- Se crean dos hojas de estilo (`style.css` para el sitio público y `admin.css` para el panel), lo cual permite tener un **control visual claro** sobre las secciones.
- Se incluye un diseño **responsive**, pensado también para usuarios móviles.

5. Diseño modular y escalable

- Cada funcionalidad está separada en un archivo: `send.php`, `editar.php`, `eliminar.php`, lo que facilita mantenimiento, pruebas y futuras mejoras.
- Este enfoque modular es propio de desarrollos más avanzados.

8. Diseño Visual

Página Principal



HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Servicios](#) [Contacto](#)

MEDICAL CENTER

En el Hospital San Gabriel brindamos atención médica de excelencia con un enfoque humano y personalizado. Nuestro equipo está comprometido con tu bienestar y el de tu familia.

[Información](#)

HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Servicios](#) [Contacto](#)



Nosotros

Somos una institución médica privada dedicada a ofrecer servicios de salud integrales con los más altos estándares de calidad. Contamos con tecnología de vanguardia y un equipo multidisciplinario altamente capacitado.

En el Hospital San Gabriel creemos que la salud es un derecho fundamental, por ello trabajamos día a día para garantizar una atención accesible, ética y profesional a todos nuestros pacientes.

Servicios



Pediatría



Ginecología



Dermatología



Cardiología

AGENDA CONSULTA



Nombre y Apellido



Teléfono Celular



Correo

Detalles de la consulta

Enviar

Nosotros

HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Servicios](#) [Contacto](#)

SOBRE NOSOTROS

Conoce quiénes somos, nuestra historia, valores y misión como empresa.



HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Servicios](#) [Contacto](#)

Nuestra Historia


Somos una empresa comprometida con la excelencia. Desde nuestros inicios nos hemos enfocado en brindar soluciones tecnológicas de calidad, combinando conocimiento, experiencia y pasión por lo que hacemos. Nuestro equipo está conformado por profesionales dedicados que trabajan en conjunto para alcanzar resultados sobresalientes y crear relaciones duraderas con nuestros clientes.

HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#)[Nosotros](#)[Servicios](#)[Contacto](#)

NUESTROS SERVICIOS

Atención médica integral con especialistas en distintas áreas de la salud.



HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#)[Nosotros](#)[Servicios](#)[Contacto](#)

Especialidades Médicas



Pediatría
Atención especializada para la salud de los niños, desde recién nacidos hasta adolescentes.



Ginecología
Servicios integrales para la salud de la mujer en todas sus etapas.



Dermatología
Tratamiento de afecciones de la piel, cabello y uñas con tecnología de vanguardia.



Cardiología
Diagnóstico y seguimiento de enfermedades cardiovasculares con atención personalizada.

HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#)[Nosotros](#)[Servicios](#)[Contacto](#)

¿Necesitas atención médica?

¡Agenda tu Consulta!

Contactanos

HOSPITAL SAN GABRIEL

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Servicios](#) [Contacto](#)

Contáctanos

Tu mensaje

Enviar Mensaje

Base de Datos (<http://localhost/DesarrolloWeb/admin.php>)

Registros de Agendar Consulta

Buscar

ID	NOMBRE	TELÉFONO	EMAIL	MENSAJE	ACCIONES
5	Daniel	5567897645	danyrmorg@gmail.com	Prueba 4	<div>EditarEliminar</div>

Registros de Formulario de Contacto

Buscar

ID	NOMBRE	TELÉFONO	CORREO	MENSAJE	FECHA	ACCIONES
2	Gabriel	5542142036	prueba@gmail	qwryuio	2025-05-21 20:33:09	<div>EditarEliminar</div>

9. Programación

Código Adjunto en la entrega de esta actividad

10. Generación de Contenido

Responsable de generar el contenido

En el contexto actual del proyecto, **el contenido inicial (quiénes somos, servicios, formulario)** los hice con fines académicos. Sin embargo, para su implementación real en un hospital yo sugeriría el siguiente esquema:

Tipo de contenido	Responsable propuesto
Información institucional (<code>nosotros.php</code>)	Dirección del hospital o área de comunicación.
Servicios ofrecidos (<code>servicios.php</code>)	Jefatura médica o coordinación administrativa.
Formulario de contacto	Usuario (paciente o visitante).
Respuestas a mensajes (<code>admin.php</code>)	Personal administrativo del hospital.

Estrategia para mantener el contenido actualizado

1. **Panel de administración** (`admin.php`) permite revisar y gestionar los mensajes recibidos, lo cual mantiene la comunicación directa.
2. **Separación de contenido y lógica:** el uso de HTML y PHP separados permite que personal capacitado pueda actualizar textos e
3. **Escalabilidad:** en caso de crecimiento, se pueden incluir sistemas de login para que cada área del hospital gestione su propia sección.

11. Gestión del Proyecto

Enfoque de gestión utilizado

La gestión del proyecto se realizó bajo un enfoque **modular y funcional**, ideal para proyectos individuales o académicos. Cada componente del sistema fue desarrollado de forma **independiente, clara y progresiva**, permitiendo:

- Mejor organización del código.
- Facilidad de pruebas por módulo.
- Rápida localización y solución de errores.

Estructura organizada del proyecto

Se adoptó una **arquitectura limpia y ordenada**, con los archivos PHP, hojas de estilo CSS y la base de datos bien distribuidos:

Carpeta / Archivo	Descripción funcional
<code>index.php</code>	Página principal.
<code>nosotros.php</code> , <code>servicios.php</code>	Secciones informativas.
<code>contacto.php</code> y <code>send.php</code>	Formulario de contacto y procesamiento.
<code>admin.php</code> , <code>editar.php</code> , <code>eliminar.php</code>	CRUD para administración de mensajes.
<code>conexion.php</code>	Conexión central a la base de datos.
<code>style.css</code> , <code>admin.css</code>	Separación visual de estilos (público/admin).
<code>datos.sql</code>	Script de respaldo de la base de datos.

Fases del desarrollo

El proyecto se gestionó en **fases secuenciales**, típicas de un enfoque en cascada:

1. Planeación

Se definió el tipo de usuario, necesidades del hospital y estructura del sitio.

2. Diseño visual e informativo

Creación de la interfaz (`style.css`) y organización de secciones con contenido claro.

3. Programación de funcionalidades

Se programaron formularios, conexión a base de datos y sistema CRUD con PHP.

4. Pruebas y ajustes

Se hicieron pruebas locales en XAMPP para verificar inserciones, ediciones y eliminaciones de datos.

5. Documentación y mejora

El código fue ordenado, comentado, y ahora está siendo documentado bajo los criterios de evaluación.

Herramientas utilizadas para la gestión

- **XAMPP**: para ejecutar el servidor local y administrar MySQL.
- **phpMyAdmin**: para la creación y prueba de la base de datos.
- **Editor de código (VS Code)**: para mantener el código modular y ordenado.
- **Exportación SQL (datos . sql)**: para respaldar y reproducir la base de datos fácilmente.

12. Repositorio GITHUB

<https://github.com/m4st3rh4ck/Desarrollo-WEB>

13. Video del Proyecto

<https://youtu.be/uJeDtB1zLa0>