# Procedimiento de Implementación del Software Desarrollado

## 1. Configuración del Entorno

Antes de implementar el software, asegúrate de contar con las siguientes herramientas instaladas:

* **Node.js** (para el backend)
* **XAMPP** (para la base de datos MySQL y phpMyAdmin)
* **Visual Studio Code** (o cualquier otro editor de código)
* **Git** (para control de versiones y despliegue en GitHub Pages)
* **Postman** (para pruebas de API)
* **Navegador Web** (para pruebas con consola y red)

## 2. Clonación del Repositorio

Ejecuta los siguientes comandos en la terminal para clonar el repositorio y acceder a la carpeta del proyecto:

git clone <https://github.com/usuario/pet_services.git>

cd pet\_services

## 3. Configuración del Backend

* Accede a la carpeta del backend:

cd backend

* Instala las dependencias necesarias:

npm install

* Configura la conexión con la base de datos en el archivo .env:

DB\_HOST=localhost

DB\_USER=root

DB\_PASSWORD=

DB\_NAME=pet\_services\_db

* Inicia el servidor:

node servidor.js

## 4. Configuración de la Base de Datos

* Abre **XAMPP** y enciende los servicios **Apache** y **MySQL**.
* Accede a **phpMyAdmin** desde <http://localhost/phpmyadmin/>.
* Crea una base de datos llamada pet\_services\_db.
* Importa la estructura de la base de datos desde el archivo pet\_services\_db.sql.

## 5. Configuración del Frontend

* Accede a la carpeta del frontend:

cd frontend

* Asegúrate de que el archivo index.html esté configurado para consumir la API desde http://localhost:3000.
* Abre el archivo con un navegador o usa **Live Server** en VS Code.

## 6. Pruebas del Software

### 6.1 Pruebas con Postman

* Realiza peticiones GET, POST, PUT y DELETE a la API en http://localhost:3000.
* Verifica que las respuestas sean correctas y que los datos se almacenen en la base de datos.

### 6.2 Pruebas en la Consola del Navegador

* Abre la consola con F12 o Ctrl + Shift + I.
* Verifica errores en la pestaña **Consola**.
* Analiza las solicitudes en la pestaña **Network** y revisa los encabezados y respuestas.

### 6.3 Pruebas con phpMyAdmin

* Revisa las tablas de la base de datos y verifica los registros creados.
* Realiza consultas SQL manuales para comprobar la integridad de los datos.
* Inserta, actualiza y elimina registros directamente en la base de datos para comprobar la consistencia.

## 7. Despliegue del Software

### 7.1 Despliegue del Frontend en GitHub Pages

* Configura la rama master en GitHub Pages desde la sección **Settings > Pages**.
* Verifica que la página se despliegue correctamente en <https://usuario.github.io/pet_services/>.

### 7.2 Despliegue del Backend en un Servidor Remoto

* Usa un servicio como **Heroku**, **Render**, **Railway** o un VPS.
* Configura variables de entorno para la conexión con la base de datos remota.
* Verifica el correcto funcionamiento con Postman y el navegador.

## 8. Mantenimiento y Mejoras

* Revisa los logs del servidor para detectar errores.
* Optimiza consultas SQL y mejora el rendimiento del backend.
* Realiza actualizaciones periódicas del código y dependencias.
* Implementa medidas de seguridad como CORS y autenticación de usuarios.