

¿Qué es un Manual de Mantenimiento?

El **Manual de Mantenimiento** es un documento que explica cómo realizar tareas de mantenimiento para garantizar que el sistema funcione correctamente a lo largo del tiempo.

En tu caso, el mantenimiento se enfoca en:

- ☒ **Base de datos MySQL** (limpieza, copias de seguridad y optimización).
- ☒ **Aplicación en Python** (actualización de paquetes y corrección de errores).
- ☒ **Servidor Local (XAMPP)** (mantener Apache y MySQL en buen estado).

Manual de Mantenimiento

1. Introducción

Este manual describe los procedimientos necesarios para el mantenimiento del sistema de visitas, incluyendo la base de datos, la aplicación Python y el servidor local (XAMPP).

2 Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo evita problemas antes de que ocurran. Se recomienda realizarlo periódicamente.

2.1 Copia de Seguridad de la Base de Datos

Realiza un respaldo de la base de datos cada semana.

- 1 Abre **phpMyAdmin** en <http://localhost/phpmyadmin/>.
- 2 Selecciona la base de datos Visitas.
- 3 Haz clic en **Exportar** → **Formato SQL** → **Guardar archivo**.
- 4 Guarda el archivo en una carpeta segura.

Para restaurar una copia de seguridad:

- 1 Accede a **phpMyAdmin**.
- 2 Crea una nueva base de datos con el mismo nombre.
- 3 Haz clic en **Importar** y selecciona el archivo .sql guardado.
- 4 Confirma la importación.

2.2 Limpieza de Datos Antiguos

Si la base de datos tiene muchas visitas antiguas, puedes eliminarlas con este comando en MySQL:

Comando SQL:

```
DELETE FROM visitas WHERE fecha_visita < NOW() - INTERVAL 1 YEAR;
```

IMPORTANTE: Antes de ejecutar este comando, realiza una copia de seguridad.

2.3 Actualización de Paquetes de Python

Cada mes, revisa y actualiza los paquetes de Python con:

```
pip install --upgrade -r requirements.txt
```

2.4 Verificación del Servidor XAMPP

- 1 Abre **XAMPP** y verifica que **Apache y MySQL** están en ejecución.
- 2 Si MySQL no inicia, revisa el archivo de errores en:

```
C:\xampp\mysql\data\mysql_error.log
```

3. Mantenimiento Correctivo

Si el sistema presenta fallos, sigue estos pasos:

3.1 Errores en la Base de Datos

- ◆ Si la base de datos no responde, revisa en phpMyAdmin si las tablas están dañadas.
- ◆ Para reparar una tabla, usa este comando en MySQL:

```
REPAIR TABLE visitas;
```

3.2 Errores en la Aplicación Python

Si la aplicación no arranca, revisa el mensaje de error en la terminal.

- ◆ **Error de conexión a MySQL** (mysql.connector.errors.ProgrammingError: 1045)

☒ Revisa que el usuario y la contraseña en config.py sean correctos.

- ◆ **Error 500 en Flask**

☒ Ejecuta Flask en modo depuración para ver más detalles:

```
python visitas.py --debug
```

3.3 Reinicio de Servicios

Si la aplicación o MySQL fallan, intenta lo siguiente:

- ◆ **Reiniciar XAMPP**

- 1 Cierra XAMPP completamente.
- 2 Ábrelo de nuevo y activa **Apache y MySQL**.

- ◆ **Reiniciar Flask**

- 1 Detén el servidor en la terminal con CTRL + C.
- 2 Ejecuta nuevamente python app.py.

