

Especificación y Diseño del Proyecto

Departamento de Informática y Comunicaciones
IES Playamar

Web M&H Torremolinos

Gestión de reservas, contenidos y
galería para un apartamento turístico



Análisis de requisitos y planificación.

Especificaciones

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo de una aplicación web para el apartamento turístico M&H Torremolinos.

Esta web permitirá los siguientes apartados a cada tipo de usuario.

Los clientes podrán:

- Consultar información del apartamento, fotos, servicios y localización.
- Realizar reservas directamente desde la web.
- Contactar con los propietarios.
- Iniciar sesión para gestionar sus reservas.

El administrador (gestor del alojamiento) podrá:

- Iniciar sesión para gestionar contenido (texto e imágenes).
- Gestionar usuarios y controlar las reservas.
- Modificar información de la web sin necesidad de editar código.

Planificación

Esta es una planificación de los pasos de desarrollo de este proyecto:

1. Diseño y desarrollo de la interfaz y estructura de Angular
2. Desarrollo del backend y base de datos
3. Implementación de funcionalidades: reservas, login, gestión
4. Testing, depuración y ajustes finales
5. Documentación y entrega del proyecto

Necesidades hardware y software necesarias

Infraestructura hardware

Con un servicio de hosting estándar con unos 5GB de almacenamiento, 2 núcleos y 2GB de RAM debería ser más que suficiente para hostear la web sin ningún tipo de problema, pero en este caso voy a usar un ordenador que tenía en casa el cual he transformado en mi propio servidor. Este ordenador tiene las siguientes características:

Procesador	-	AMD FX8350 8 núcleos 4GHz
RAM	-	16GB RAM DDR3 1866MHz
Almacenamiento	-	1TB HDD 5200RPM

Infraestructura software

En este sistema, he instalado un Windows 10 normal y corriente el cual puede ser utilizado para múltiples tareas, y concretamente para el proyecto voy a utilizar un Subsistema de Linux en Windows (WSL) con Ubuntu 24.04, que es donde estará hosteada la web.

El sistema está configurado para que el WSL se ejecute siempre que esté encendido, y el firewall y redes configurados para que se pueda acceder al Ubuntu desde una IP pública.

En lo que a software para la creación de la web se refiere, voy a utilizar las siguientes herramientas:

- Angular 19: para el frontend.
- Angular Material 19 y PrimeNG 19: para componentes de UI
- Node.js 20 con Express: para el backend.
- MySQL: para la base de datos.
- Git y GitHub: para control de versiones.

Presupuesto

El proyecto se financia con los beneficios del negocio ya existente para el que se realiza la web. Todo el software usado es de código abierto y gratuito, y los únicos costes son los siguientes:

- Electricidad: Mantener el servidor de hosteo encendido 24/7 cuesta unos ~3-4€ mensuales, ~40€ anuales.
- Dominio: Adquirirlo tiene un coste de unos ~16€ anuales.

Estos son los únicos costes que tenemos por el momento, a no ser que surja algo durante el proceso de desarrollo o haya que pagar alguna licencia, el coste asciende a 56€ anuales.

Diseño del diagrama de casos de uso

Actor: Cliente

Usuario visitante que accede a la web para informarse, reservar o contactar.

Casos de uso:

Actor	Cliente
Caso de uso	Ver información del apartamento
Descripción	Visualiza texto, galería, localización e información general.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Accede a la web del apartamento.	2. Muestra la página principal con toda la información relevante.

Actor	Cliente
Caso de uso	Realizar una reserva
Descripción	El cliente elige fechas y otros detalles para realizar una reserva en el apartamento.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Selecciona el formulario de reserva.	2. Muestra el formulario de reserva.
3. Introduce las fechas y detalles de la reserva.	4. Valida los datos y muestra un resumen de la reserva.
5. Confirma la reserva.	6. Envía una correo de notificación a los administradores y guarda la reserva en la base de datos, a la espera de ser confirmada.

Actor	Cliente
Caso de uso	Contactar con el propietario
Descripción	El cliente envía una consulta al propietario mediante el formulario de contacto.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Accede al formulario de contacto.	2. Muestra el formulario de contacto.
3. Completa los datos y envía el mensaje.	4. Valida la información y envía el mensaje al propietario.
	5. Muestra un mensaje de confirmación al cliente. reserva en la base de datos, a la espera de ser confirmada.

Actor	Cliente
Caso de uso	Iniciar sesión
Descripción	El administrador inicia sesión para gestionar la web y las reservas.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Selecciona "Iniciar sesión".	2. Muestra el formulario de inicio de sesión.
3. Ingresa usuario y contraseña.	4. Valida las credenciales.
	5. Si son correctas, redirige al cliente a su panel privado.

Actor	Cliente
Caso de uso	Iniciar sesión
Descripción	El administrador inicia sesión para gestionar la web y las reservas.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Selecciona "Iniciar sesión".	2. Muestra el formulario de inicio de sesión.
3. Ingresa usuario y contraseña.	4. Valida las credenciales.
	5. Si son correctas, redirige al cliente a su panel privado.

Actor: Administrador

Usuario gestor del apartamento, que gestiona contenido y reservas.

Actor	Administrador
Caso de uso	Iniciar sesión
Descripción	El administrador inicia sesión para gestionar la web y las reservas.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Selecciona "Iniciar sesión".	2. Muestra el formulario de inicio de sesión.
3. Ingresa usuario y contraseña.	4. Valida las credenciales.
	5. Si son correctas, redirige al administrador al panel de administración.

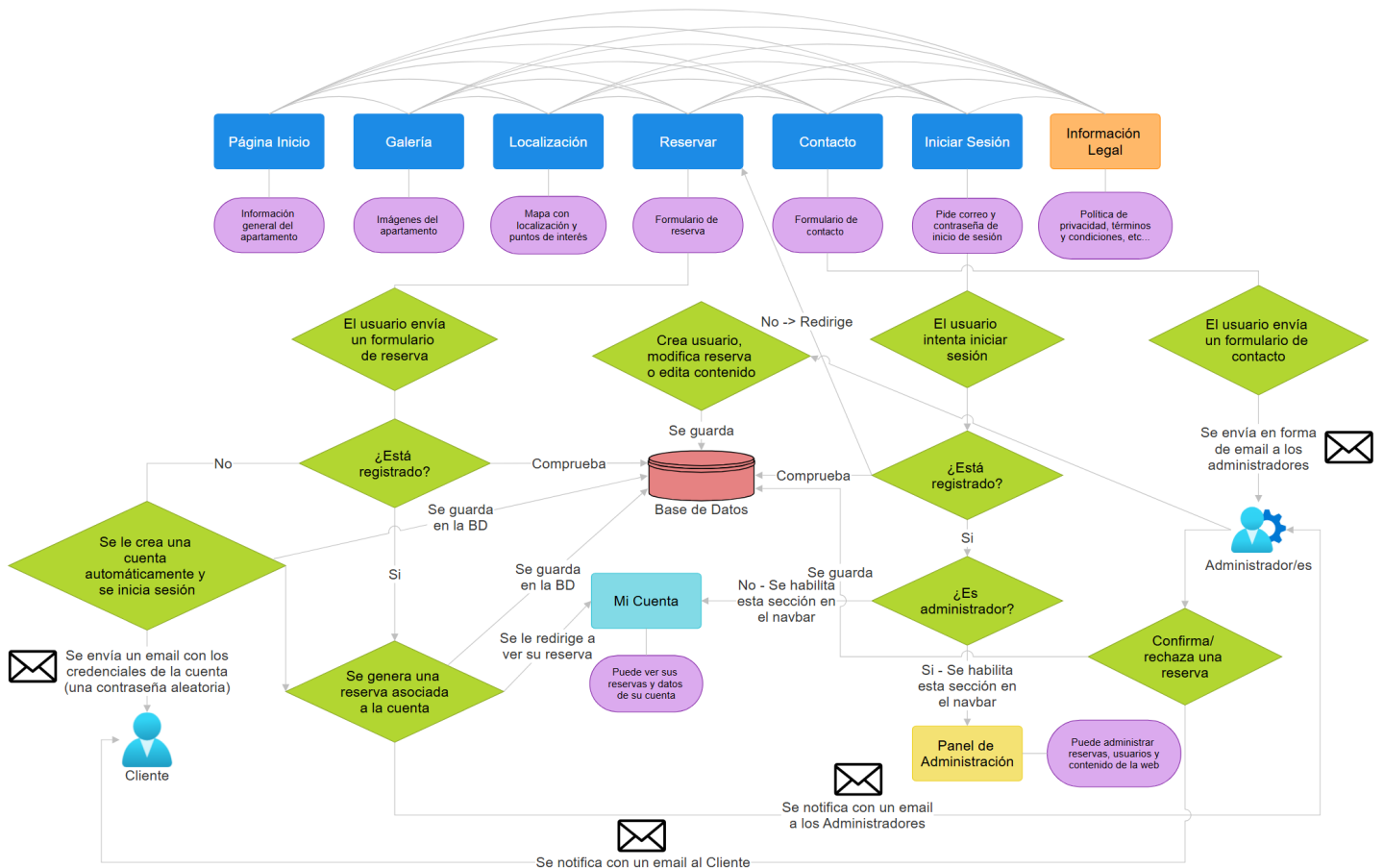
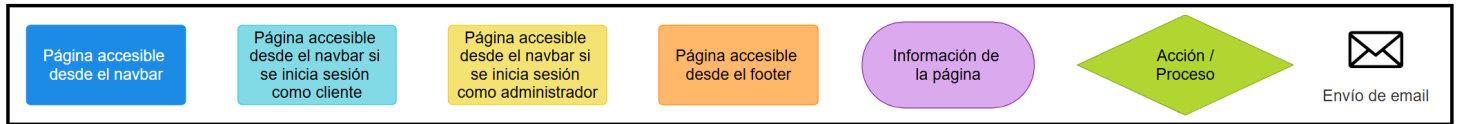
Actor	Administrador
Caso de uso	Gestionar contenido web
Descripción	El administrador modifica el contenido de la página web (textos, imágenes, etc.).
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Inicia sesión y entra en la sección de gestión de contenido.	2. Muestra un formulario con las opciones de edición.
3. Edita y guarda los cambios.	4. Actualiza el contenido en la web.

Actor	Administrador
Caso de uso	Gestionar reservas
Descripción	El administrador consulta, aprueba o rechaza las reservas.
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Inicia sesión y entra en la sección de gestión de reservas.	2. Muestra las reservas.
3. Aprueba, rechaza o modifica las reservas.	4. Actualiza la base de datos y notifica al cliente.

Actor	Administrador
Caso de uso	Gestionar usuarios
Descripción	El administrador gestiona los usuarios registrados (editar o eliminar).
Flujo de Acción	
Actor	Software
1. Inicia sesión y entra en la sección de gestión de usuarios.	2. Muestra una lista de usuarios registrados.
3. Edita, elimina o añade usuarios.	4. Actualiza la base de datos con los cambios realizados.

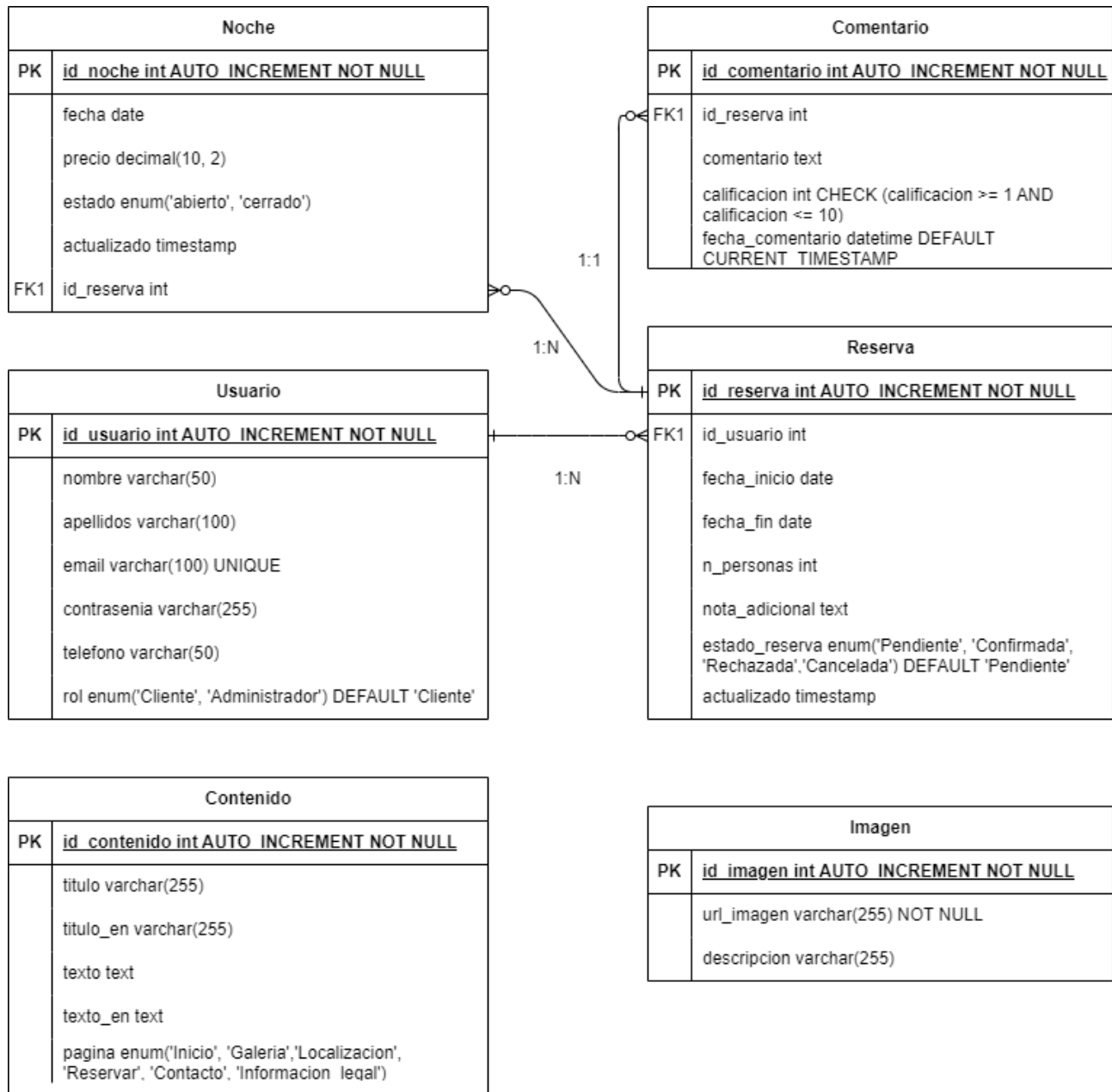
Diseño de la interfaz / diagrama de la aplicación

Legenda



Diseño de la base de datos

Diagrama E/R



Paso a tablas

Usuario (id_usuario, nombre, apellidos, email, contraseña, telefono, rol)

- PK: id_usuario
- FK: -

Reserva (id_reserva, id_usuario, fecha_inicio, fecha_fin, n_personas, nota_adicional, estado_reserva, actualizado)

- PK: id_reserva
- FK: id_usuario (relación con Usuario)

Comentario (id_comentario, id_usuario, comentario, calificacion, fecha_comentario)

- PK: id_comentario
- FK: id_usuario (relación con Usuario)

Noche (id_noche, fecha, precio, estado, actualizado, id_reserva)

- PK: id_noche
- FK: id_reserva (referencia a Reserva)

Imagen (id_imagen, url_imagen, descripcion)

- PK: id_imagen
- FK: -

Contenido (id_contenido, titulo, titulo_en, texto, texto_en, pagina)

- PK: id_contenido
- FK: -

Adjunto los scripts de creación de base de datos e inserción de datos.