

ÍNDICE

Modificaciones o añadidos	2
1. Estudio del problema y análisis del sistema	2
1.1. Introducción.....	2
1.2. Descripción de la aplicación.....	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Funcionales	3
1.3.2. Técnicos.....	4
1.3.3. Personales	4
2. Recursos necesarios para el desarrollo:	4
2.1. Recursos humanos	4
2.2. Recursos hardware	5
2.3. Recursos software	5
3. Planificación.	6
3.1. Metodología para el diseño del proyecto	6
3.2. Actividades, cálculo de tiempos y diagrama de Gantt	6
3.3. Secuencia de desarrollo del proyecto	7
4. Diseño del proyecto.....	7
5. Desarrollo del proyecto.....	7
5.1. Secuencia real del desarrollo del proyecto	8
5.2. Diagrama de relacional	8
Diagrama E-R Base de datos	8
5.3. Interacción con el usuario	9
5.3.1. Casos de uso	9
5.3.2. Arquitectura o modelos utilizados	11
5.3.3. Interacciones	11
5.3.4. Diseño de la interfaz	11
5.4. Código fuente.....	13
6. Fase de pruebas	13
6.1. Pruebas realizadas	13
6.2. Conclusiones de las pruebas	13
7. Conclusiones.....	14
7.1. Reflexión sobre los resultados	14
7.2. Grado de cumplimiento de los objetivos fijados	14

7.3. Propuesta de modificaciones o ampliaciones futuras del sistema implementado	14
8. Dificultades y problemas fundamentales encontrados.	14
9. Documentación del sistema desarrollado.....	14
9.1. Manual de instalación	14
9.2. Manual de uso.....	14
10. Bibliografía:	14
11. Anexos.....	14

MODIFICACIONES O AÑADIDOS

Añadido:

<u>1. Estudio del problema y análisis del sistema</u>	2
<u>1.1. Introducción</u>	2
<u>1.2. Descripción de la aplicación</u>	3
<u>1.3. Objetivos</u>	3
<u>1.3.1. Funcionales</u>	3
<u>1.3.2. Técnicos</u>	4
<u>1.3.3. Personales</u>	4
<u>2. Recursos necesarios para el desarrollo:</u>	4
<u>2.1. Recursos humanos</u>	4

Modificado:

<u>Diagrama E-R Base de datos</u>	8
---	---

Se ha agregado la tabla de usuarios. Aún queda por modificar para que se registren las compras.

1. ESTUDIO DEL PROBLEMA Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto tiene como objetivo crear una aplicación con la que se puedan realizar los principales procesos que hay entorno a la selección de un viaje.

Se busca realizar de la mejor manera tanto una interfaz sencilla y fácil de manejar para el usuario cliente, como la creación de una aplicación que a través de un algoritmo que se capaz de gestionar la información proporcionada

por el usuario para poder ofrecer y mostrar las mejores opciones de viaje que pueda.

Todo esto se realizará tratando de replicar el funcionamiento de una aplicación web de este tipo con el mayor realismo posible.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

Como ya se ha introducido, la aplicación permitirá que un usuario cliente pueda proporcionar la información adaptada a su caso particular y esta le responda con diferentes ofertas.

Constará de tres módulos principalmente:

- La página de inicio. Esta tendrá como función ser la entrada a la aplicación, en ella habrá un pequeño formulario en el que el usuario pondrá los datos de su viaje (salida, destino, fecha de salida y fecha de vuelta) y tras comprobar que todo es correcto se redirigirá a la segunda página.
- La página de vuelos. En esta se mostrarán las diferentes ofertas que el algoritmo ha elegido para presentárselas al usuario. En ella el usuario podrá seleccionar un vuelo para comprobar con detalle si le interesa o no. Además ofrecerá un formulario en el que poder filtrar estas ofertas según diferentes criterios como duración, precio...
- La página del vuelo. Este es el lugar en el que se mostrará la información detallada del vuelo que el usuario ha seleccionado para ver. Como extra tendrá varios formularios en los que se han de proporcionar la información de los pasajeros que viajen en el vuelo y los datos de contacto.

Como funcionalidad extra se complementará con el manejo de usuarios. Esto da lugar a las siguientes funcionalidades:

- El registro de usuarios nuevos en la aplicación.
- La capacidad de iniciar sesión con una cuenta existente en el sistema.

Además se tendrá en cuenta si el usuario ha iniciado o no sesión a la hora de finalizar una compra. De manera que si el usuario es anónimo también se le permitirá comprar, pero para ello deberá rellenar el formulario de datos de contacto. En cambio si ya ha iniciado sesión este formulario no aparecerá.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Funcionales

- Implementar un sistema de gestión de rutas de transporte.
- Desarrollar algoritmos que calculen las mejores rutas según diferentes criterios (tiempo, coste, comodidad...).

- Implementar un sistema de gestión de viajes que permita a los usuarios planificar y organizar sus desplazamientos de manera eficiente.
- Integrar la búsqueda y selección de rutas de transporte óptimas dentro del proceso de planificación de viajes.
- Ofrecer opciones de búsqueda avanzada que permitan a los usuarios filtrar y ordenar los resultados de acuerdo con sus preferencias, ya sean duración, coste, comodidad...
- Proporcionar información detallada sobre las diferentes opciones de transporte disponibles para cada viaje, incluyendo horarios, precios y modalidades.
- Permitir a los usuarios visualizar y comparar las distintas rutas de transporte disponibles, facilitando la toma de decisiones informadas.
- Darles a los usuarios la capacidad de registrarse e iniciar sesión en el sistema.
- Registrar las compras que hagan los usuarios.

1.3.2. *Técnicos*

- Desarrollar una aplicación sencilla de utilizar.
- Buena optimización de los recursos.
- Implementar las bases de datos.
- Implementar un sistema de control de versiones.
- Realizar un diseño responsivo.
- Desarrollar una aplicación que sea escalable.
- Llevar una buena documentación del código.

1.3.3. *Personales*

Aprender todo lo que requiere la realización de un proyecto en solitario.

Explorar en el uso de nuevas tecnologías o características que desconocía.

Conocer mis capacidades y mis limitaciones.

Adquirir experiencia en el desarrollo.

2. RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO:

2.1. RECURSOS HUMANOS

Este proyecto está formado por:

- D. Santiago Blanco Arenal. Tutor del proyecto.
- Mario Bártulos Vicente. Desarrollador del proyecto.

2.2. RECURSOS HARDWARE

- Ordenador con el que realizar el desarrollo.

2.3. RECURSOS SOFTWARE

- Entorno de desarrollo VSC.
- Sistema de control de versiones GitHub.
- Navegador.
- Herramientas de diseño.
- Aplicación para realizar la documentación.
- XAMPP.
 - Base de Datos MySQL.
 - Servidor Web Apache.
- Tecnologías de desarrollo:
 - HTML5.
 - CSS3.
 - JS.
 - Bootstrap.
 - Node.js.

3. PLANIFICACIÓN.

3.1. METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO

3.2. ACTIVIDADES, CÁLCULO DE TIEMPOS Y DIAGRAMA DE GANTT

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9
Documentación Inicial									
Diseño Base de Datos									
Versión Inicial de la Aplicación									
Filtrado de Búsquedas									
Primeras pruebas con Algoritmos									
Continuación de la interfaz									
Perfeccionamiento del Algoritmo									
Versión Final									
Documentación Final									

1ª Fase: Inicio del Proyecto

- Análisis e Investigación del Diseño: 5 Horas
- Planificación Estructural de la Aplicación: 5 Horas
- Planificación de Objetivos: 5 Horas
- Realización de Casos de Uso Principales: 5 Horas
- Realización de Diagramas de Base de Datos: 5 Horas
- Documentación Inicial: 5 Horas

2ª Fase: Desarrollo Inicial

- Versión inicial de la aplicación a modo de prueba: 5 Horas
- Diseño de la Base de Datos: 5 Horas
- Diseño de la interfaz de usuario de selección y comparación de viajes. 5 Horas
- Documentación: 5 Horas

3ª Fase: Expansión y Corrección

- Primeras pruebas con algoritmos 5 Horas.
- Implementación de filtrado en la búsqueda. 5 Horas.

- Corrección de Errores: 5 Horas
- Realización de Pruebas y Validación: 5 Horas
- Documentación: 5 Horas

4ª Fase: Implementación Mejoras y Validación

- Perfeccionamiento del algoritmo de cálculo de rutas. 10 Horas.
- Realización de Pruebas Adicionales: 5 Horas
- Validaciones de Datos: 5 Horas
- Documentación Detallada: 5 Horas

5ª Fase: Finalización

- Versión final de la aplicación: 5 horas
- Análisis final de los objetivos conseguidos: 5 Horas
- Últimas Pruebas y Depuración del Código: 5 Horas
- Elaboración del Manual de Usuario: 5 Horas
- Documentación Final del Proyecto: 10 Horas

3.3. SECUENCIA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

4. DISEÑO DEL PROYECTO

5. DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1. SECUENCIA REAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

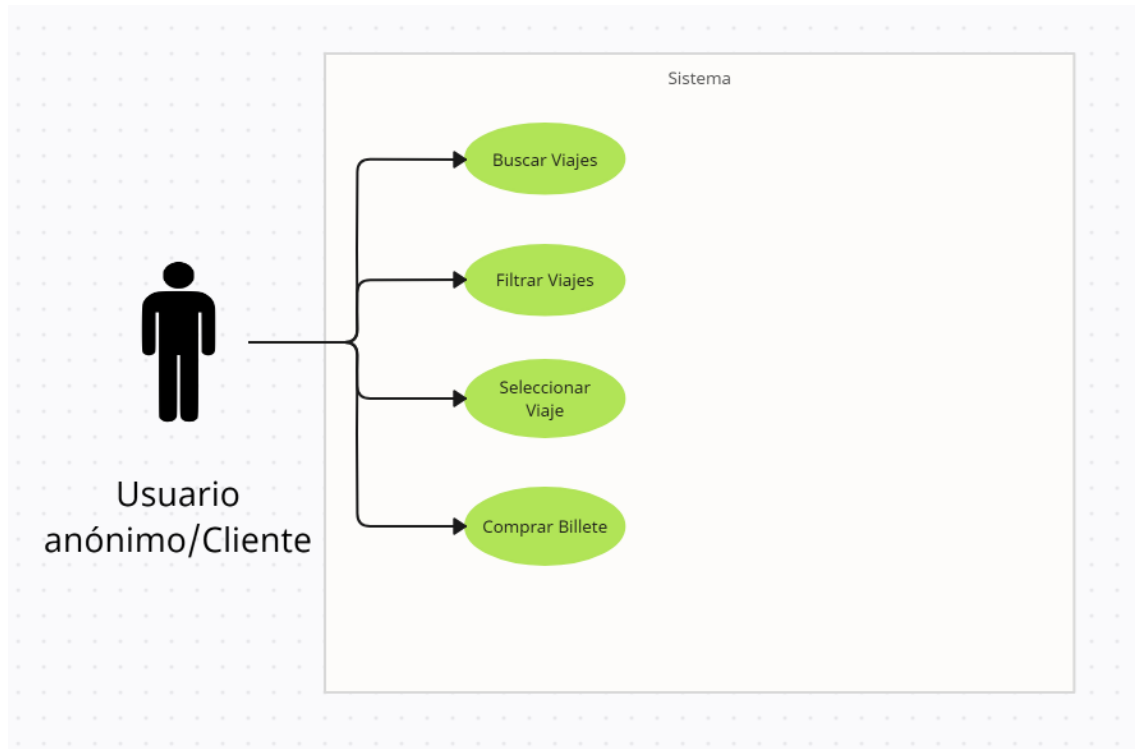
5.2. DIAGRAMA DE RELACIONAL

Diagrama E-R Base de datos



5.3. INTERACCIÓN CON EL USUARIO

5.3.1. Casos de uso



Caso de Uso 1: Buscar Viajes

Descripción:

El usuario anónimo entra en la web y busca viajes disponibles en el sistema.

Condiciones previas:

El sistema debe estar en funcionamiento.

Flujo de eventos:

Flujo básico:

El usuario ingresa al sistema de búsqueda de viajes.

El sistema muestra una interfaz en la que realizar la búsqueda.

El usuario puede rellenar los campos para realizar la búsqueda que le interesa.

El sistema realiza una búsqueda en función de los datos especificados por el usuario.

Flujo alternativo:

El usuario no completa todos los campos del formulario:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que todos los campos son obligatorios y solicita al usuario que complete los campos faltantes.

No hay vuelos disponibles para los criterios de búsqueda especificados:

El sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron vuelos que coincidan con los criterios de búsqueda y sugiere al usuario que modifique su búsqueda.

Condiciones posteriores:

El usuario puede visualizar los viajes que mejor se ajustan a sus preferencias.

Caso de Uso 2: Filtrar Viajes por Intereses

Descripción:

El usuario anónimo filtra los viajes mostrados según sus intereses, como precio, duración, escalas, etc.

Condiciones previas:

El sistema debe estar en funcionamiento.

El usuario debe haber realizado una búsqueda exitosa.

Flujo de eventos:

Flujo básico:

El usuario selecciona los criterios de filtrado deseados.

El sistema actualiza la lista de viajes según los filtros aplicados.

El usuario examina los viajes filtrados.

Condiciones posteriores:

El usuario puede seleccionar un viaje o puede volver a la página de búsqueda para realizar modificaciones en su búsqueda.

Caso de Uso 3: Seleccionar Viaje

Descripción:

El usuario anónimo selecciona un viaje específico entre todos los que el sistema le ha mostrado para ver más detalles y proceder con la compra.

Condiciones previas:

El sistema debe estar en funcionamiento.

El usuario debe haber realizado una búsqueda exitosa.

Flujo de eventos:

Flujo básico:

El usuario hace clic en un viaje específico de todos los proporcionados por el sistema.

El sistema muestra los detalles completos del viaje seleccionado.

El usuario revisa los detalles del viaje (destino, fechas, precios...) y rellena los datos de contacto y de los pasajeros.

El sistema valida que los datos proporcionados por el usuario sean válidos.

Flujo alternativo:

El usuario no completa correctamente los campos de los datos:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que todos los datos proporcionados no son válidos y solicita al usuario que los complete correctamente.

Condiciones posteriores:

El usuario puede continuar con la compra de billetes para el viaje seleccionado.

Caso de Uso 4: Comprar Billetes

Descripción:

El usuario anónimo realiza la compra de billetes para el viaje seleccionado.

Condiciones previas:

El usuario debe haber seleccionado un viaje y estar listo para realizar la compra.

Flujo de eventos:

El usuario selecciona la opción de comprar billetes para el viaje deseado.

El sistema solicita la información de pago al usuario.

El usuario ingresa la información de pago y confirma la compra.

El sistema procesa el pago y realiza las actualizaciones necesarias.

Condiciones posteriores:

El usuario recibe la confirmación de la compra y los billetes correspondientes.

5.3.2. Arquitectura o modelos utilizados

5.3.3. Interacciones

5.3.4. Diseño de la interfaz

Prototipo

MiDestino

10:00 Madrid
Lun 28 Mar

11:20 Barcelona
Lun 28 Mar

1 h 20 m

11:00 Barcelona
Mie 31 Mar

00:25 Madrid
Jue 1 Abr

1 h 25 m

Precio: **60 €**

Pasajeros: **1**

[Continuar con el pago](#)

Datos de contacto

Teléfono Email Email

C.P. Localidad

Datos de pasajero 1

Nombre Apellidos Sexo

5.4. CÓDIGO FUENTE

6. FASE DE PRUEBAS

6.1. PRUEBAS REALIZADAS

6.2. CONCLUSIONES DE LAS PRUEBAS

7. CONCLUSIONES

7.1. REFLEXIÓN SOBRE LOS RESULTADOS

7.2. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS FIJADOS

7.3. PROPUESTA DE MODIFICACIONES O AMPLIACIONES FUTURAS DEL SISTEMA IMPLEMENTADO

8. DIFICULTADES Y PROBLEMAS FUNDAMENTALES ENCONTRADOS.

9. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DESARROLLADO

9.1. MANUAL DE INSTALACIÓN

9.2. MANUAL DE USO

10. BIBLIOGRAFÍA:

11. ANEXOS