

<u>Índice</u>

1. Descripción y alcance del proyecto

procesopresentación de la empresa que va a llevar a cabo el	
1.2. Descripción general del proyecto	4
1.3 Justificación	5
1.4 Objetivos	6
1.5 Usuarios de la aplicación	6
1.6. Tecnología utilizada	8
2. Planificación inicial	9
3. Análisis, diseño e implementación	
3.1. Análisis de requerimientos 3.1.1 Requisitos funcionales 3.1.2 Requisitos no funcionales	10
3.2 Casos de uso	14
3.3 Diseño del sistema: arquitectura	. 21
3.4 Diseño del sistema	23 24 25
4. Análisis de costes	29

5. Objetivos cumplidos	30
6. Conclusión	31
7. Enlace a GitHub	32

1. Descripción y alcance del proyecto.

1.1 Reseña y presentación de la empresa que va a llevar a cabo el proceso.

Desde el equipo de DreamFly® les damos las gracias por confiar en nosotros para crear y desarrollar la página de gestión de los viajes de su empresa.

Somos una empresa de desarrollo relativamente nueva, ya que ha sido creada hace menos de un año, pero a pesar de ello, hemos sido responsables de una gran parte de los proyectos más importantes del sector. El motivo principal del masivo auge de la empresa no es otro que la amplia experiencia de nuestros desarrolladores, ya que cuentan con una gran carrera profesional a sus espaldas.

Una vez más, estamos muy agradecidos de que nos hayan elegido para este proyecto, y desde DreamFly® les aseguramos que trabajaremos duro para satisfacer las necesidades de su empresa y que quede una página web que cumpla con sus expectativas.

El equipo de DreamFly Corporation®.

1.2 Descripción general del proyecto.

El objetivo principal del proyecto es crear una página web de gestión de viajes para una empresa. El objetivo de la misma es la optimización de procesos a la hora de solicitar un viaje mediante una compañía. Mediante una aplicación web con interfaz gráfica será más sencillo para el cliente contratar los servicios de la agencia

1.3 Justificación

Actualmente, cuando piensas en viajar y, por tanto, comprar un billete para un destino turístico concreto, lo primero que haces es mirar diferentes páginas web donde encontrar el mejor billete al mejor precio, lo cual hace necesaria una página web con un diseño atractivo, decidido y minimalista para cumplir con las necesidades de los usuarios. Aún así, también nos encontramos con un público de una mayor edad, los cuales no se hacen de una manera más oportuna con las nuevas tecnologías, por lo que optan por organizar sus viajes mediante un establecimiento con una persona que les guíe en su trayecto hasta su destino final. Para ellos, y para todos los públicos en general se utilizará un software adecuado para esta ocasión, lo cual permitirá una funcionalidad óptima y segura para poder navegar lo mejor posible en este mar de vuelos y viajes.

Asimismo, en cuanto a la búsqueda de vuelos en diferentes fechas, se ha optado por un buscador que permita comparar entre todos los vuelos y precios por los más económicos e ideales para el cliente. Además, en cuanto a la interfaz, ésta debe ser minimalista y bien diseñada para que cualquier persona que quiera buscar en ella pueda sentirse cómodo y lo haga de la manera más cómoda y efectiva posible. Siempre se diseñará pensando en el futuro de la empresa y en posibles futuras ampliaciones de países, vuelos o precios, aprovechando la vida útil del software y permitiendo una mejor funcionalidad.

En DreamFly, nuestro mayor objetivo es permitir una navegación rápida, concisa y bien formulada, por lo que se implementará un software capaz de soportar todas estas funcionalidades.

1.4. Objetivos

Los objetivos que nos proponemos a realizar durante este proyecto son los siguientes:

- → Realizar una interfaz web agradable y coherente.
- → Conseguir la satisfacción de los clientes que demandan servicios y productos turísticos de alta calidad.
- → Ampliar nuestra red de ventas e ir creando nuestros propios productos que se venderán a través de la página.
- → Incursionar en el mercado on-line con una tendencia de consumo novedosa y rentable, en beneficio de nuestros clientes y nuestros socios, promoviendo el turismo Nacional e Internacional.
- → Precios asequibles.
- → Cumplir los plazos de entrega establecidos en la planificación.

1.5 Usuarios de la aplicación

Inicialmente la aplicación está diseñada para aquellos clientes que quieran obtener la información necesaria para cumplir sus objetivos, en este caso el de obtener información para sus respectivas opciones de viajes o movilizaciones por otros lugares posibles, por otro lado está incluido todo el personal de empresa encargada de gestionar la información de la aplicación y sus respectivos cambios diarios. En concreto las tipologías de usuarios se dividen en:

- Administradores
- Analistas/Programadores
- Clientes

1.5.1 Administrador

Los usuarios "Administradores" tendrán un total acceso a la aplicación y al sistema. El objetivo principal de estos usuarios es el mantenimiento de dicha aplicación para cubrir todas las necesidades e incidencias posibles que se puedan generar durante el funcionamiento de dicha aplicación.

1.5.2 Analistas/Programadores

Los usuarios "Analista/Programadores" encargados de todos los posibles cambios que puedan ser realizados usualmente, para esto tienen acceso a los subsistemas de la aplicación para su uso como herramienta y poder realizar dichos cambios.

1.5.3 Clientes

Los usuarios "Clientes" son aquellos que pueden acceder a la aplicación de forma remota el cual puede ser mediante un inicio de sesión del cliente a la base de datos de la aplicación o sin un inicio de sesión necesario para mostrar la funcionalidad de la aplicación en la web de forma sucesiva y eficiente de ambos modos. Dentro de este tipo de usuarios se pueden dividir en varias categorías respectivas dependiendo de diferentes factores que se tienen en cuenta a la hora de utilizar la aplicación como pueden ser las restricciones de edad para poder obtener diferentes tipos de precios o promociones, tipos de clientes como puede ser una colaboración con compañías externas o ajenas que pueden realizar promociones o servicios que aporten a la aplicación como objetivo a seguir a cambio de algunas primas o requisitos.

1.6 Tecnología utilizada

La aplicación se desarrollará con la plataforma de desarrollo Microsoft.NET concretamente consistirá en un proyecto web ASP.NET basado en el Framework 4.8.

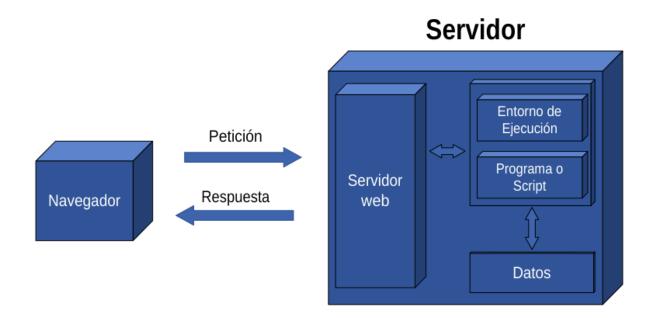
El diseño de la aplicación se llevará a cabo con el formato de las 3 capas, lo que permitirá que la aplicación sea adaptativa y flexible, cumpliendo así uno de los objetivos principales.

Los niveles serán los siguientes:

- Nivel de presentación
- Nivel de lógica negocio
- Nivel de datos

Para la lógica se usarán java, javascript,html y xml.

Respecto a la capa de datos se utilizará el gestor de bases de datos Microsoft SQL.



2. Planificación inicial

Tarea	Fecha Inicio	Fecha Finalización
Reparto de tareas y trabajos	24/03/2023	24/03/2023
Realización de las tareas asignadas	25/03/2023	20/04/2023

2.1. Reparto de tareas

	T
Francisco	1.1 Breve reseña de empresa 1.2 Descripción general del proyecto 2 Planificación inicial 3.3 Diseño del sistema: Software y Restricción 3.4.3 Diagrama de clases 6 Conclusión
Rodrigo	1.3 Justificación 3.2 Casos de uso 3.4.1 Diagramas ER de bases de datos 5 Objetivos cumplidos
Carlos	1.4 Objetivos 3.1.2 Análisis de requerimientos: Requisitos no funcionales 3.4.2 Tablas 3.4.3 Diagrama de clases
Jose Loza	1.5 Usuarios de la aplicación 3.2 Casos de uso 3.4.1 Diagramas ER de bases de datos 4 Análisis de costes
Oscar	1.6 Tecnología utilizada 3.1.1 Análisis de requerimientos: Requisitos funcionales 3.3 Diseño del sistema: Hardware y Restricción 3.4.2 Tablas 3.4.4 Diseño de menús

3. Análisis, diseño e implementación

3.1. Análisis de requerimientos

3.1.1 Requisitos funcionales

A continuación se especifican los requisitos funcionales:

- Gestión de clientes

Este apartado permite llevar a cabo el alta de un cliente, eliminación y su modificación. Cabe destacar que al darse de alta, el cliente obtendrá una serie de descuentos y un sistema de puntos en el que puede conseguir una serie de promociones.

- Alta de un cliente
- Modificación del cliente
- Eliminación de un cliente
- Descuentos de cliente
- Sistema de puntos
- Promociones

- Gestión de trayectos

Este apartado permite llevar a cabo el alta de un trayecto o viaje, eliminación y su modificación. En este apartado también se puede comprobar las aerolíneas encargadas de dichos trayectos.

- Alta de un trayecto
- Modificación del trayecto
- Eliminación de un trayecto
- Aerolíneas

- Gestión de seguridad

Permitirá gestionar todos los aspectos de la seguridad de la página.

- Control de accesos y permisos
- Gestión de contraseñas

- Gestión de reservas

Este apartado permite llevar a cabo el alta de una reserva, eliminación y su modificación. Además, se podrá comprobar la capacidad máxima de reservas para dicho viaje, si es de primera clase, clase ejecutiva, clase premium o clase turista, y si desean algún tipo de comida durante el trayecto

- Alta de una reserva
- Modificación de la reserva
- Eliminación de una reserva
- Capacidad máxima
- Clase de viaje
- Comida durante el trayecto

3.1.2 Requisitos no funcionales

A continuación se especifican los requisitos no funcionales continuación se especifican los requisitos funcionales:

- Gestión de clientes

Este apartado permite llevar a cabo el alta de un cliente, eliminación y su modificación. Cabe destacar que al darse de alta, el cliente obtendrá una serie de descuentos y un sistema de puntos en el que puede conseguir una serie de promociones.

- Alta de un cliente
- Modificación del cliente
- Eliminación de un cliente
- Descuentos de cliente
- Sistema de puntos
- Promociones

- Gestión de trayectos

Este apartado permite llevar a cabo el alta de un trayecto o viaje, eliminación y su modificación. En este apartado también se puede comprobar las aerolíneas encargadas de dichos trayectos.

- Alta de un trayecto
- Modificación del trayecto
- Eliminación de un trayecto
- Aerolíneas

- Gestión de seguridad

Permitirá gestionar todos los aspectos de la seguridad de la página.

- Control de accesos y permisos
- Gestión de contraseñas
- Gestión de reservas

Este apartado permite llevar a cabo el alta de una reserva, eliminación y su modificación. Además, se podrá comprobar la capacidad máxima de reservas para dicho viaje, si es de primera clase, clase ejecutiva, clase premium o clase turista, y si desean algún tipo de comida durante el trayecto.

- Alta de una reserva
- Modificación de la reserva
- Eliminación de una reserva
- Capacidad máxima
- Clase de viaje
- Comida durante el trayectos

Al tratarse de una aplicación web y que accederemos a través de un navegador de Internet se considera fundamental el acceso desde cualquiera de los navegadores más utilizados como son: Internet Explorer, Google Chrome y Firefox. Aun así consideramos recomendable utilizar Google Chrome para una mejor experiencia.

Rapidez

Los tiempos de carga de la página deberán ser mínimos, para permitir al usuario realizar las reservas de manera rápida y cómoda.

Escalabilidad

La página tendrá una fácil escalabilidad apoyándose en una arquitectura de 3 capas (servidor web, servidor de aplicación, servidor de base de datos).

Servidor web

Es el nivel de presentación y proporciona la interfaz de usuario.

Servidor de aplicación

Corresponde al nivel medio, que aloja la lógica empresarial utilizada para procesar las entradas de usuario.

Servidor de datos

Es el nivel de datos o backend de una aplicación web.

Facilidad de uso

La interfaz web debe ser simple e intuitiva y permitirá acceder a las diferentes opciones con la menor navegación posible.

Mantenimiento

La página deberá permitir la ampliación del contenido y un mantenimiento sencillo.

Costes

Se deberán minimizar los costes y tiempos de desarrollo ajustándose al máximo a la realidad. Utilización de controles y acciones predefinidos por el entorno de desarrollo.

• Leyes de protección de datos

Este proyecto cumple la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

 Leyes de comercio electrónico
 Este proyecto cumple la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

3.2 Casos de uso

CU01	Inicio	Inicio de sesión			
DESCRIPCIÓN	El sistema deberá permitir a todos los usuarios poder acceder a sus privilegios como registrado, como pueden ser cupones o reservas, entre otros.				
ACTORES	Usuari	0.			
PRECONDICIÓN	Ningur	na.			
POSTCONDICIÓN	El usuario se ha validado correctamente dentro del sistema con sus respectivas credenciales.				
SECUENCIA	PAS O Al acceder a la aplicación se solicitarán las credenciales a través de un formulario de acceso.				
	1	El usuario introducirá su usuario y contraseña y confirmará el inicio de sesión en la aplicación.			
	2 El sistema comprobará que los datos introducidos por el usuario son correctos.				
	Si los datos son correctos, el sistema permite el acceso y asigna los permisos correspondientes habilitando las funcionalidades disponibles para el usuario.				
	Si los datos tomados son correctos, el sistema permite el acceso y asigna los permisos correspondientes habilitando las diferentes funcionalidades disponibles para el usuario.				
EXCEPCIONES	5 Si los datos no son correctos, el sistema advertirá del error de acceso y volverá al paso 2.				
INCLUDES	Ninguno.				
EXTENDS	Ninguno.				

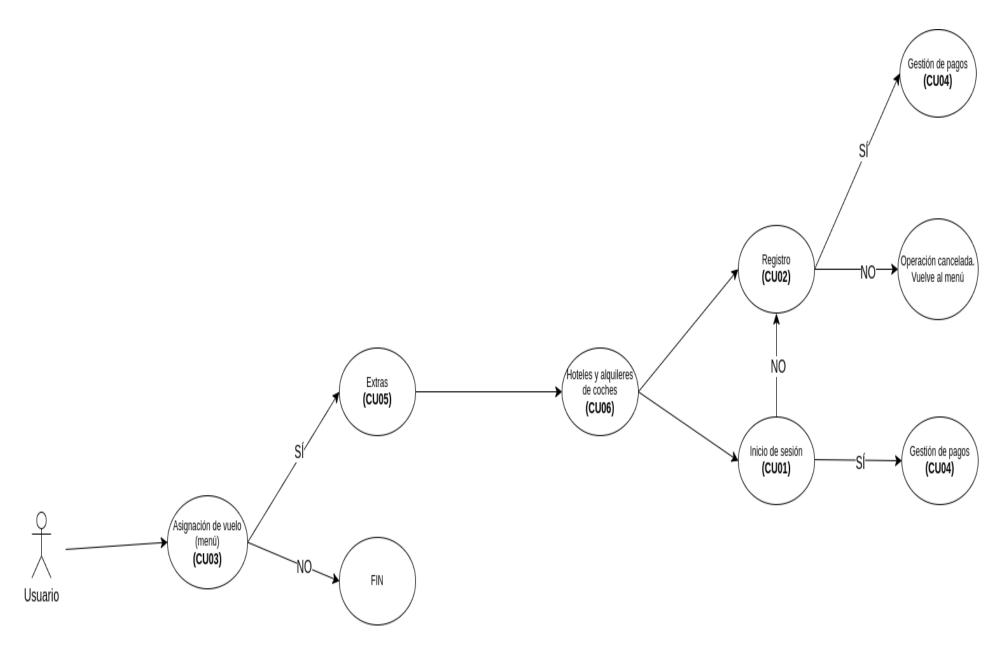
CU02	Registro				
DESCRIPCIÓN	El sistema deberá permitir a todos los usuarios poder registrarse en la aplicación para poder obtener ciertos permisos y acceder a algunas funciones específicas de la aplicación.				
ACTORES	Usuari	0.			
PRECONDICIÓN	Ningur	na.			
POSTCONDICIÓN	El usuario se ha validado correctamente dentro del sistema con sus respectivas credenciales.				
SECUENCIA	PAS O Al acceder a la aplicación se solicitarán las credenciales a través de un formulario de acceso.				
	1 El usuario introducirá su usuario y contraseña y confirmará el inicio de sesión en la aplicación.				
	2 El sistema comprobará que los datos introducidos por el usuario son correctos.				
	Si los datos son correctos, el sistema permite el acceso y asigna los permisos correspondientes habilitando las funcionalidades disponibles para el usuario.				
	Si los datos tomados son correctos, el sistema permite el acceso y asigna los permisos correspondientes habilitando las diferentes funcionalidades disponibles para el usuario.				
EXCEPCIONES	5 Si los datos no son correctos, el sistema advertirá del error de acceso y volverá al paso 2.				
INCLUDES	Ninguno.				
EXTENDS	Ninguno.				

CU03	Asign	Asignación de vuelo		
DESCRIPCIÓN	El sistema deberá permitir a todos los usuarios poder acceder a un buscador donde se comparen los precios de los diferentes destinos seleccionados. Además, la aplicación contará con un filtro de búsquedas a la hora de seleccionar el billete (número de escalas, límites en los precios, aerolíneas, etc).			
ACTORES	Usuari	Ю.		
PRECONDICIÓN	Ninguna.			
POSTCONDICIÓN	Haber rellenado todos los campos que se presentan en el buscador.			
PASOS	Se rellena tanto el destino de origen como el de llegada.			
	A continuación, elegir entre viajes de solo ida o viajes completos (ida y vuelta).			
	3 Una vez elegidos las fechas y el destino, se selecciona el número de pasajeros que van a volar.			
	4 Una vez en el menú de opciones, se elige el vuelo que mejor se adapte a las necesidades del usuario.			
	5 Una vez escogido el vuelo deseado, se redirige a la dirección original del billete escogido.			
EXCEPCIONES	6 Fechas en las cuales no hay disponibilidad de vuelos.			
INCLUDES	Ninguno.			
EXTENDS	Ninguno.			

CU04	Gestić	Gestión de pago			
DESCRIPCIÓN	1	Una vez seleccionado el billete de vuelo, se procederá al procedimiento de pago correspondiente.			
ACTORES	Usuari	0			
PRECONDICIÓN		Abonar el dinero mediante un método de pago posible.			
POSTCONDICIÓN	El usuario puede visualizar los diferentes precios comparados entre las compañías disponibles.				
PASOS	Seleccionar el método de pago con el que se procederá a abonar el dinero.				
	Rellenar el formulario con los datos solicitados (nombre, apellidos, correo, CVV, etc).				
	Se procede tanto a la transacción de la operación como su confirmación antes de proceder con la factura de dicha operación.				
	4	Se recibe un ticket de facturación de la operación realizada y el billete correspondiente obtenido.			
EXCEPCIONES	Que se haya seleccionado o escrito algún dato erróneo que no permita la compra de dicho billete.				
INCLUDES	Ninguno.				
EXTENDS	Ninguno.				

CU05	Extras	Extras		
DESCRIPCIÓN	Después de haber seleccionado el billete, se procede a mostrar una serie de complementos para el viaje, como pueden ser el equipaje, el coche de alquiler, los hoteles, anulación del billete, etc.			
ACTORES	Usuari	0.		
PRECONDICIÓN	Haber	seleccionado un billete de vuelo anteriormente.		
POSTCONDICIÓN	El usuario puede visualizar los diferentes precios después de haber elegido los extras, salvo en caso de haber comprado únicamente el billete.			
PASOS	1 Seleccionar un billete de vuelo a un destino determinado.			
	2 Seleccionar si el equipaje es de grandes dimensiones.			
	3 Seleccionar el asiento que desee el usuario para el viaje.			
	4 Seleccionar la anulación o cambio del vuelo si es necesario.			
EXCEPCIONES	5 Ninguna.			
INCLUDES	Ninguno.			
EXTENDS	Ninguno.			

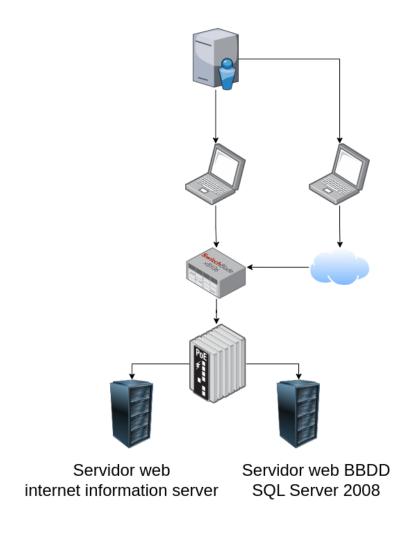
CU06	Hoteles y alquiler de coches			
DESCRIPCIÓN	En el menú de la aplicación habrá dos apartados diferentes, uno para la selección de hoteles, y otro para la selección de alquiler de coches. A su vez, puede haber distintas combinaciones (vuelo+hotel, vuelo+coche, etc).			
ACTORES	Usuari	io.		
PRECONDICIÓN	Ninguna.			
POSTCONDICIÓN	El usuario obtiene un resumen de su billete, en la cual se observa el extra seleccionado (hotel, coche o ambos), y sigue con el proceso de compra.			
PASOS	Seleccionar un billete de vuelo a un destino determinado.			
	2 Seleccionar el hotel o apartamento que se desee.			
	3 Seleccionar un coche disponible que ofrece la gama de la empresa correspondiente.			
	Se recibe un ticket de facturación de la operación realizada y el billete con el hotel y/o coche correspondiente deseados.			
EXCEPCIONES	Que se haya seleccionado o escrito la localización del hotel y coche en el mismo destino que el vuelo escogido.			
INCLUDES	Ninguno.			
EXTENDS	Ninguno.			



3.3 Diseño del sistema arquitectura

Hardware

La arquitectura del hardware para poder ejecutar la aplicación. Al tratarse de una página web se necesitará que el cliente se conecte de manera externa a la red local. Considerando que al tratarse de una aplicación interna no hay necesidad de ejecutarla desde terminales externos.



Especificaciones mínimas de la aplicación en el servidor web:

Mínimo de 4 GB de RAM Procesador 2.5 GH Espacio disponible en disco 50 GB

Software

Los lenguajes de desarrollo que se utilizarán serán HTML, CSS, Javascript y Microsoft .NET .

En cuanto a la gestión de la base de datos se utilizará el gestor Microsoft SQL Server 2008.

Cada uno de los lenguajes anteriores será utilizado para desarrollar diferentes partes de la aplicación web, y todos juntos combinados dará como resultado una aplicación limpia, optimizada y ajustada a las características pedidas por el cliente

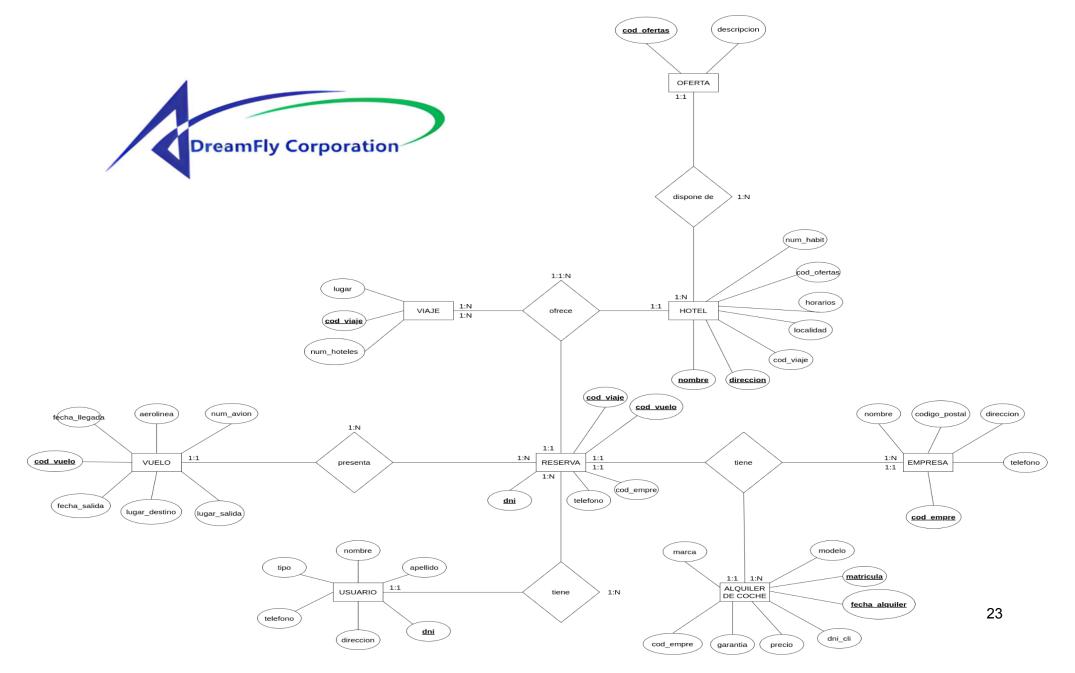
Los requisitos mínimos de software en el servidor será el siguiente:

Sistema operativo Windows Server 2008
Servidor de aplicaciones IIS 7.0
Framework 4.0
Sistema gestor de BBDD Microsoft SQL Server 2008
Report Viewer 2008 Redistributable para la visualización de los reportes

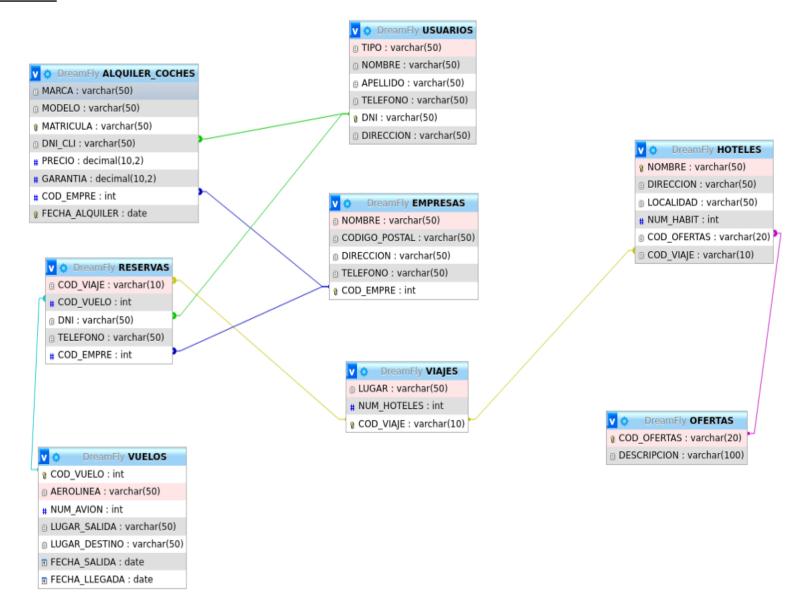
Respecto a los terminales de los usuarios solamente se requiere un navegador de internet. Se recomienda utilizar Internet Explorer 8.0 o superior, aunque también podrá visualizarse a través de otros navegadores como Firefox y Chrome.

3.4 Diseño del sistema

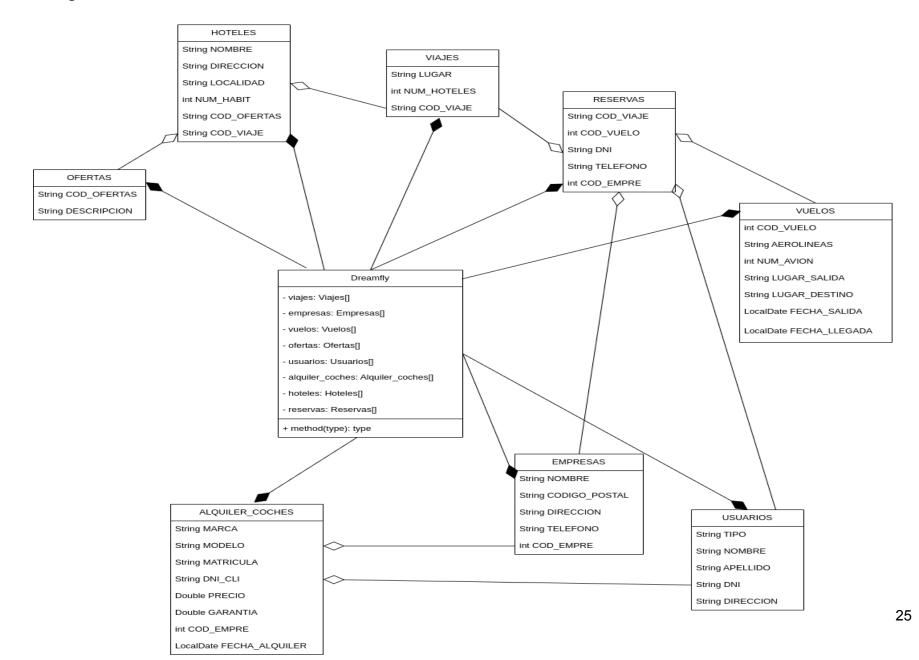
3.4.1 Diagramas ER de bases de datos



3.4.2 Tablas



3.4.3 Diagrama de clase

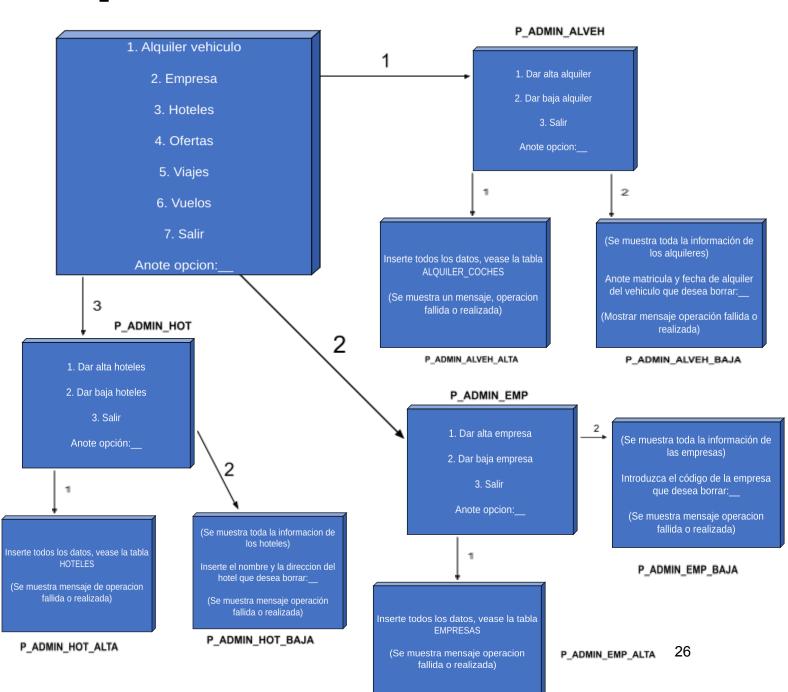


3.4.4 Diseño de menús

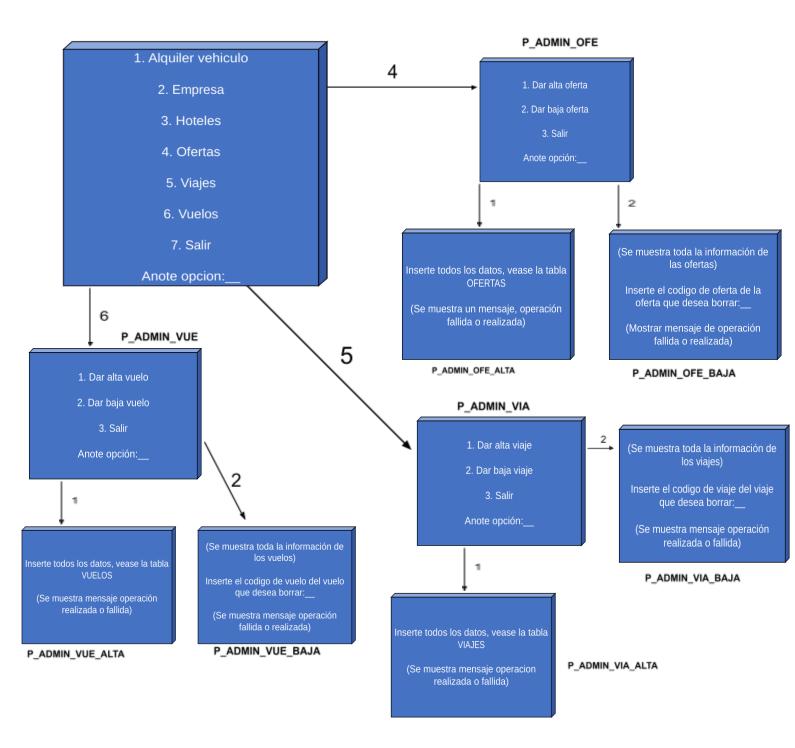
P_INICIAL: Pantalla de inicio. Dependiendo del rol que tenga nos encontramos con **P_USU**, pantalla de usuario, y **P_ADMIN**, pantalla de admin.



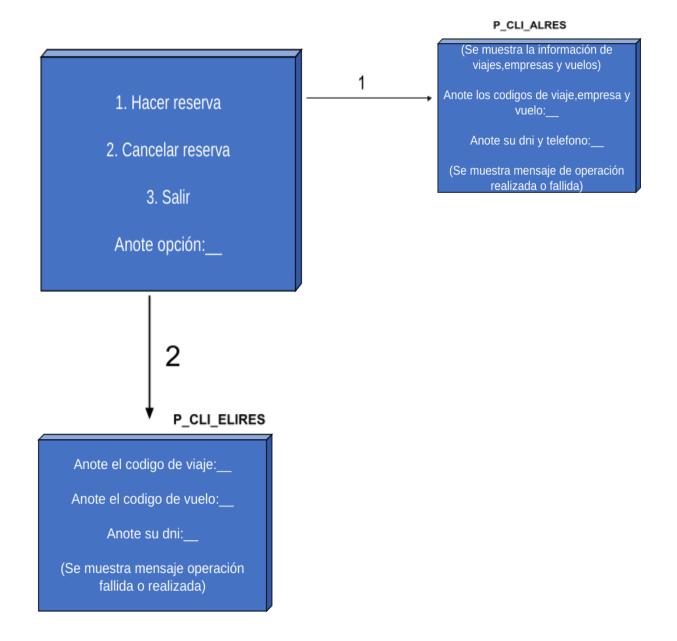
P ADMIN



P_ADMIN



P_CLIENTE



4. Análisis de costes

A continuación, se muestra una tabla desglosada con todos los gastos referentes a cada parte del proyecto pudiendo obtener así el coste final del desarrollo:

DESCRIPCIÓN TAREA	USUARIO	HORAS	PRECIO (€)	ACUMULADO (€)					
PROYECTO INICIADO									
PLANIFICACIÓN INICIAL	ANALISTA	8	42	336					
ORGANIZACIÓN INICIAL	ANALISTA	15	45	675					
	ANÁLISIS Y	DISEÑO							
DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y DISEÑO		75	47	3.525					
	IMPLEMEN	TACIÓN							
CREACIÓN DE LA BBDD	PROGRAMADOR	40	35	1.400					
DOCUMENTACIÓN	PROGRAMADOR	25	41	1.025					
	INSTALACIÓN								
INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE	PROGRAMADOR	10	30	300					
TOTAL		173		7.261					

En la valoración sólo se consideran los aspectos del propio desarrollo sin tener en cuenta los requisitos de hardware y software que se deberán adquirir para la puesta en marcha de la aplicación.

5. Objetivos cumplidos

En general, se han conseguido todos los objetivos que se han establecido desde un primer momento. Entre estos objetivos nos encontramos con:

- Se ha conseguido una web coherente y agradable al usuario, con una interfaz interactiva y clara en sus acciones y funciones.
- Se ha llegado a establecer una amplia red de ventas con los clientes, además de venderse productos propios a través de la página realizada.
- Se ha logrado llevar a cabo un mercado on-line con una inclinación novedosa y rentable para la empresa, además de beneficiar a nuestros socios y clientes mediante unos precios competitivos con el panorama.
- Se ha logrado promover el turismo nacional e internacional, lo cual es un gran punto a favor después del descenso que se ha producido en el ámbito turístico durante y después de la pandemia de la Co-Vid 19.
- Se han cumplido los plazos de entrega establecidos en la planificación.
- Se ha alcanzado la incorporación de prácticas sostenibles, promoviendo un turismo responsable y contribuyendo al desarrollo turístico de diferentes entidades y países.

6. Conclusión

Este trabajo de final de curso nos ha permitido crecer tanto personal como profesionalmente, ya que hemos utilizado todos los conocimientos adquiridos durante esta primera etapa educativa, así como a obtener multitud de conocimientos nuevos que no teníamos previamente.

Cabe destacar la sinergia entre todos los miembros del grupo de trabajo, la cual ha sido fundamental para un correcto desarrollo del proyecto y para poder cumplir con las expectativas planteadas. Gracias a esto, hemos mejorado y aprendido mucho acerca del trabajo en equipo, así como a poner en práctica los conocimientos sobre las metodologías ágiles adquiridos en clase.

Desde Dreamfly® hemos puesto mucho esfuerzo y empeño en este proyecto, por lo que estamos más que orgullosos del resultado final, esperamos que ud. sepa disfrutarlo y valorarlo como nosotros lo hemos hecho.

Una vez más, muchas gracias por confiar en Dreamfly®.

Atentamente:

Óscar, Jose, Rodrigo, Carlos y Francisco;

El equipo de Dreamfly®

7. Enlace a github

Enlace a GitHub: https://github.com/oscdaw202401/DreamFly .