

MEMORIA

“UOCasion”



TRABAJO FIN DE CARRERA: J2EE

ÍNDICE

0	INTRODUCCIÓN	3
0.0.	JUSTIFICACIÓN DEL TFC: punto de partida y aportación	3
0.1.	OBJETIVOS DEL TFC	3
0.2.	ENFOQUE Y MÉTODO A SEGUIR	3
0.3.	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
0.4.	PRODUCTOS OBTENIDOS	4
0.5.	DESCRIPCIÓN DEL RESTO DE CAPÍTULOS DE LA MEMORIA	5
1	PLAN DE TRABAJO	5
1.0.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	5
1.1.	OBJETIVOS	5
1.2.	MODELO DEL DOMINIO	6
1.3.	MODELO DE NEGOCIO	7
2	ANÁLISIS Y DISEÑO	8
2.0.	ACTORES	8
2.1.	DESCRIPCIÓN CASOS DE USO	12
2.2.	DIAGRAMA DE SECUENCIAS	25
2.3.	DIAGRAMA DE CLASES	28
2.4.	DISEÑO CONCEPTUAL	29
2.5.	DISEÑO LÓGICO	30
3	IMPLEMENTACIÓN	34
3.0.	MARCO DE TRABAJO	34
3.1.	MANUAL DE INSTALACIÓN	35
3.2.	ESPECIFICACIONES IMPLEMENTACIÓN	37
3.3.	INTERFAZ	39
3.4.	MANUAL DE USUARIO	40
4	GLOSARIO	51
5	REFERENCIAS	52

0. INTRODUCCIÓN

0.0. JUSTIFICACIÓN DEL TFC: punto de partida y aportación

El trabajo de fin de carrera tiene como misión poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de las distintas asignaturas cursadas en la carrera.

El área seleccionada para desarrollar el TFC se corresponde con la plataforma J2EE. Entre las razones para haberla seleccionado se encuentran:

- La principal razón es que esta arquitectura está orientada y es una de las principales tecnologías utilizadas para el desarrollo de aplicaciones empresariales en Internet. Por ello, la realización del TFC será un buen punto de partida en el desarrollo de software de manera profesional.
- El lenguaje Java ha sido el lenguaje de programación más utilizado durante los estudios y en el que estoy interesado en especializarme.
- Permite poner en práctica la casi totalidad de asignaturas cursadas:
 - o Diseño: ingeniería del software, técnicas de desarrollo de software, interacción humana con los ordenadores,...
 - o Programación: programación orientada a objetos,
 - o Bases de datos: bases de datos I y II, sistemas gestores de bases de datos.
 - o Gestión proyecto: gestión y organización de proyectos informáticos,...

0.1. OBJETIVOS DEL TFC

El objetivo del TFC es el desarrollo de una aplicación informática bajo la plataforma J2EE, implementando el patrón modelo-vista-controlador.

Para ponerlo en práctica, se desarrollará una aplicación web que gestione una compañía dedicada a la compra y venta de coches de segunda mano. Se desarrollará tanto la parte empresarial relacionada con la interacción con los clientes y la parte administrativa, que permita a la compañía gestionar su red de concesionario y el personal que tienen contratado.

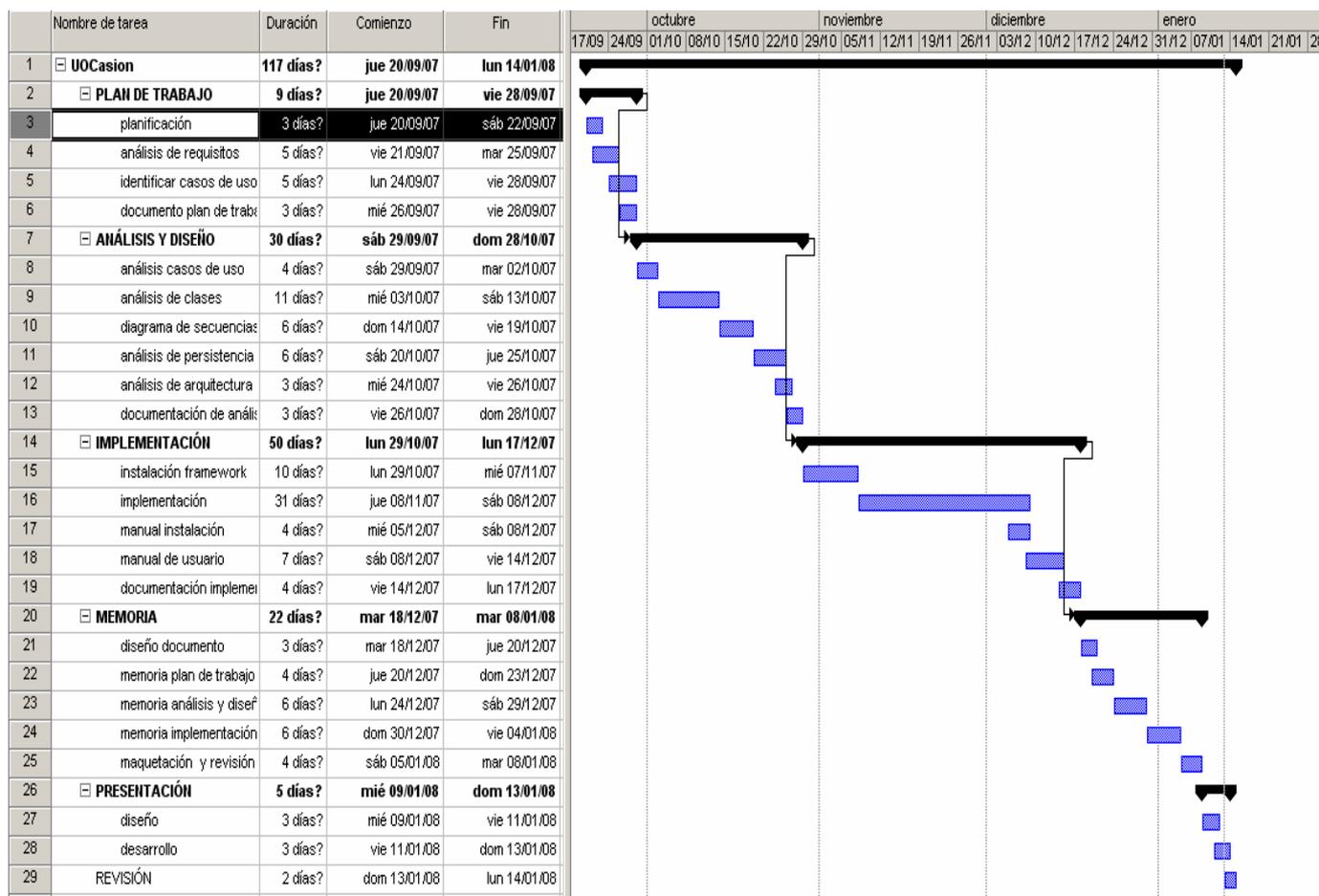
0.2. ENFOQUE Y MÉTODO A SEGUIR

El método elegido para desarrollar el trabajo será el ciclo de vida clásico. Creo que es un ciclo de vida adecuado a las características del proyecto debido a que tiene que haber una serie de entregas en las que cada una se tiene que basar en los datos expuestos en la anterior. Además, no es un proyecto de grandes dimensiones y/o complejidad, por tanto no se esperan grandes cambios de una etapa a otra que puedan alterar la planificación o funcionalidades iniciales.

Cada una de las fases en que se divide el ciclo de vida clásico se asociará con las entregas que tiene el proyecto:

- **Plan de trabajo:** en esta fase se definirá el proyecto, las necesidades que tendrá que resolver la aplicación, los objetivos tanto funcionales, como técnicos... Además se incluirá la planificación a seguir durante su desarrollo.
- **Análisis y diseño:** en esta fase se detallará la forma en que se resolverán las necesidades que presenta el proyecto. Tanto a nivel interno (diagramas de clases, E/R), como a nivel funcional (casos de uso), como a nivel externo (diseño interfaces).
- **Implementación:** en esta fase consiste en construir el software siguiendo las instrucciones que se generaron durante la etapa de análisis y diseño.
- **Entrega (memoria + presentación):** en esta etapa se desarrollará toda la documentación que permita reflejar el trabajo realizado durante todas y cada una de las fases.

0.3. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO



0.4. PRODUCTOS OBTENIDOS

Como productos finales se entregarán el archivo **aaguadom_producto.zip**, el cuál contendrá los siguientes ficheros:

- Memoria:
 - o **aaguadom_memoria.pdf**. Es el presente documento donde se detalla la memoria del TFC.
- Presentación:
 - o **aaguadom_presentacion.ppt**. Presentación de diapositivas donde se resumen las distintas fases que dieron lugar al producto final del proyecto.
- Aplicación:
 - o **uocasion.zip**. Contiene los ficheros fuente de la aplicación.
 - o **uocasion.war**. Aplicación J2EE.
 - o **scriptBD**. Carpeta que contiene:
 - **uocasion.sql**. Script para crear la base de datos.
 - o **javadoc.zip**. Documentación de la aplicación.
 - o **readme.txt**. fichero explicativo de los ficheros que forman parte del fichero aaguadom_productoi.zip.

0.5. DESCRIPCIÓN DEL RESTO DE CAPÍTULOS DE LA MEMORIA

A continuación se expondrán las distintas fases de desarrollo del tfc:

- Plan de trabajo. Donde se realiza la primera toma de contacto con los requisitos del sistema
- Análisis y diseño. Fase que engloba las descripciones necesarias para la construcción de la aplicación.
- Implementación. Explica el proceso de construcción de la aplicación.

Las fases además se complementarán con otros apartados necesarios para evaluar el TFC:

- Manual de instalación. Instrucciones necesarias para poder ejecutar la aplicación web.
- Manual de usuario. Explicación detallada de cada una de las funciones y pantallas de la aplicación.
- Glosario. Referencia de términos utilizados a lo largo de la memoria.
- Referencias: libros y enlaces web consultados para llevar a cabo el TFC.

1. PLAN DE TRABAJO

1.0. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

UOCasión es una empresa formada por varios concesionarios dedicados a la compra y a la venta de vehículos de segunda mano.

De momento tiene un total de 10 concesionarios distribuidos por España, pero debido a su buen funcionamiento está previsto que aumenten progresivamente de número.

Cada concesionario está dirigido por un director y un grupo de comerciales. Su número variará en función de las necesidades del concesionario.

Cuando un cliente quiere comprar un coche, se cita con un comercial que le asesora. Además, tiene la posibilidad de probar el vehículo antes de comprarlo.

Cuando un cliente quiere vender un vehículo, se cita con el comercial, quién le hará una tasación del vehículo.

El cliente tiene la posibilidad de entregar una cantidad de dinero que permitirá reservar un coche para evitar que otro cliente pueda comprarlo.

Aunque cada concesionario es gestionado por cada director de manera independiente, tienen que cumplir una serie de objetivos de venta que impone la directiva de la empresa. Lo mismo les ocurre a los comerciales, que tienen que alcanzar un número de ventas impuesta por el equipo directivo de la empresa. Su incumplimiento llevará asociadas sanciones.

Por cada compra o por cada venta, los comerciales se llevarán una comisión. Para que no haya problemas con ella, cada cliente será asignado a un mismo comercial.

1.1. OBJETIVOS

La empresa ha dejado claro que con esta aplicación pretende alcanzar una serie de objetivos:

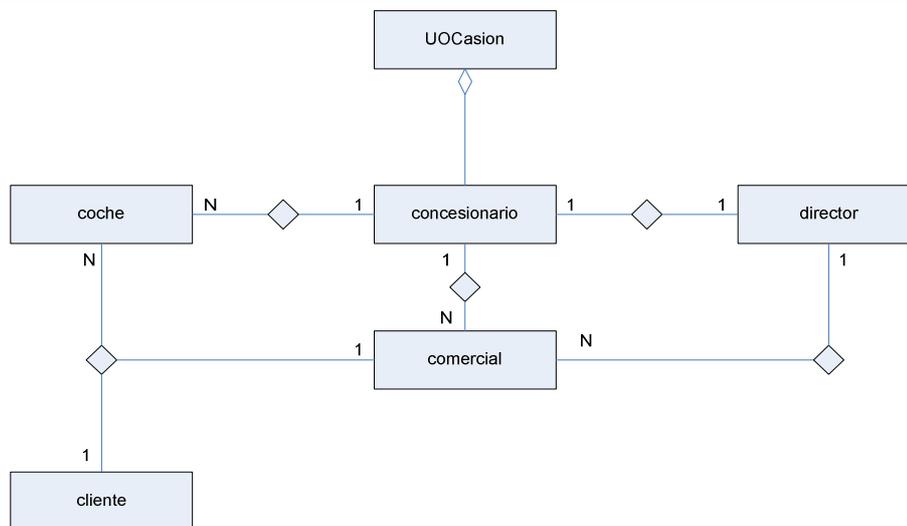
- ✓ Fomentar y agilizar la **compra-venta** de vehículos.

- Llegar a una cantidad de público mayor. A través de la página web, el grupo UOCasión tendrá un clientela potencial mayor.
- Aumentar el volumen de negocio. A través de la web le ofreceremos al cliente opciones para interactuar con el personal del concesionario o de realizar determinadas operaciones comerciales sin tener que acercarse al local. Además desarrollaremos nuevas opciones comerciales como la posibilidad de contratar la búsqueda de un coche que actualmente no esté en el concesionario, de esta manera se incrementará el número de clientes.
- Ofrecer nuevas herramientas de negocio: el cliente tendrá la posibilidad de reservar un coche, contratar la búsqueda, solicitar la tasación de un coche, una cita con un comercial, consultar los coches que hay en todos los concesionarios...
- Agilizar y ordenar el proceso de compra-venta.
- Mayor difusión de las promociones.
- Facilitar el asesoramiento al cliente:
- ✓ Optimizar la **gestión de la empresa**.
 - Obtener información acerca de la situación de la empresa.
 - Obtener información acerca de la situación del concesionario.
 - Obtener información acerca de la situación del comercial.
 - Facilitar la gestión de promociones.
 - Optimizar la comunicación de la empresa.
 - Gestión automática de los recursos de cada concesionario.

1.2. MODELO DE DOMINIO

En un primer análisis los objetos que encontramos serían:

- La empresa UOCasión.
- Los concesionarios.
- Los directores de concesionario.
- Los comerciales.
- Los clientes.
- Los coches.



1.3. MODELO DE NEGOCIO

GUIONES

- *Cliente*. Un cliente puede querer vender, comprar, reservar, probar o contratar la búsqueda de un coche.
 - o Vender: para vender un coche primero tiene que solicitar una cita con un comercial que le tasará el valor del coche. Si están de acuerdo en el precio, se llevará a cabo la venta.
 - o Compra: para comprar un coche un cliente solicitará una cita con un comercial que le asesorará y/o informará de los coches disponibles. Si el cliente quisiera podrían citarse de nuevo para probar el vehículo en cuestión. Si están de acuerdo en el precio, se llevará a cabo la venta.
 - o Reservar: para evitar que otro cliente compre de interés, en una cita con el comercial, el cliente deposita cierta cantidad de dinero, con la idea de adquirir posteriormente el coche.
 - o Probar: el cliente en una cita, acuerda con el comercial tener una posterior para poder conducir el coche y verificar el correcto funcionamiento de éste.
- *Comercial*. Se encarga de asesorar y realizar las operaciones comerciales con los clientes (compra, venta, tasación,...). Las citas con los clientes se realizan en unas salas que cada concesionario dispone. Por tanto, para citarse con un comercial o para probar un coche, hay que asegurarse con antelación de sus disponibilidades.
- *Director*. Se encarga de gestionar los pagos de las compra/ventas de los coches. Además se encarga de controlar la productividad del concesionario y el buen funcionamiento de éste
- *UOCasion*. Se encarga de controlar la productividad de cada concesionario. Configurar las promociones de la empresa, los objetivos a alcanzar, las sanciones, la creación de nuevos concesionarios.

FUNCIONES

Atendiendo a los guiones y a la descripción del sistema y objetivos a alcanzar que nos señaló UOCasión, agrupamos las funciones en:

- *Gestionar clientes.* Toda la información relacionada con los clientes empleados y funcionalidades relacionadas con las distintas gestiones que realicen.
- *Gestionar empleados.* Toda la información de los empleados y funcionalidades relacionadas con las distintas gestiones que realicen tanto los comerciales como los directores.
- Gestionar vehículos. Sus características, situación, ciclo de vida en la empresa.
- Administración. Toda los procesos que dinamizan la empresa como objetivos, sanciones, control ventas, promociones...

2. ANÁLISIS Y DISEÑO

2.0. ACTORES

En la aplicación van a existir 4 actores.

- ✓ Cliente.
- ✓ Comercial.
- ✓ Director de concesionario.
- ✓ Administrador.

Cuando un usuario se identifique al entrar en la aplicación, está obtendrá el perfil asociada que tiene el usuario. Cada perfil se identifica con un actor, lo que le permitirá acceder a las funciones que puede desarrollar cada uno de estos. En los siguientes diagramas de casos de uso se reflejan claramente cuáles son:

Diagrama de caso de uso: Cliente

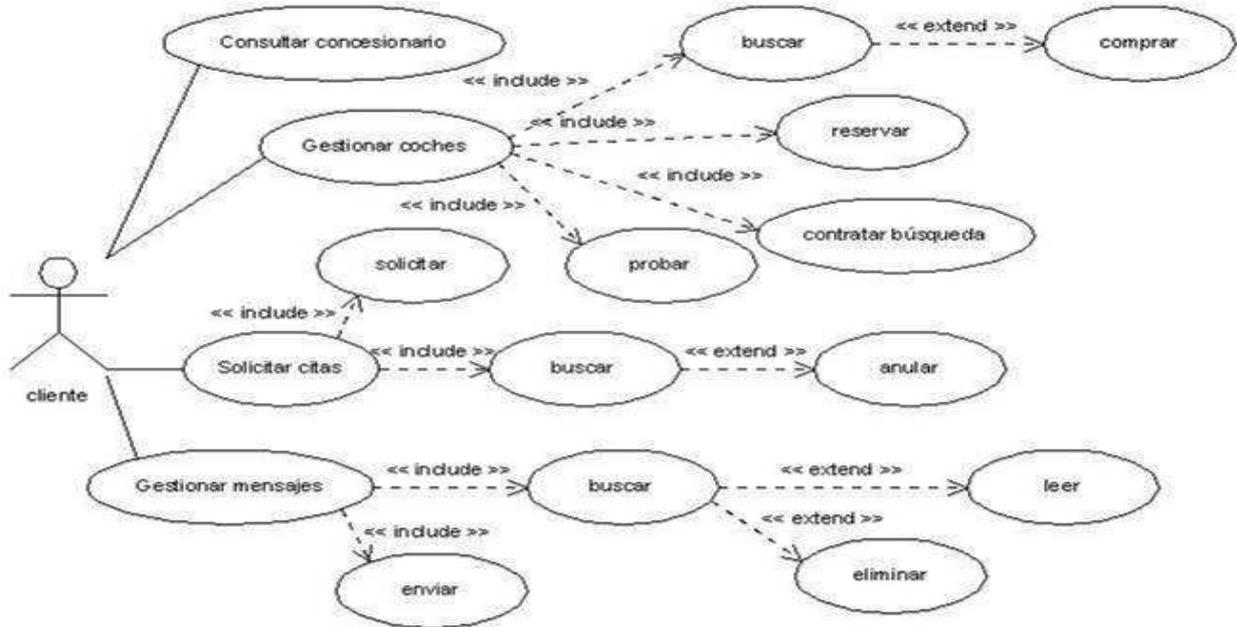


Diagrama de caso de uso: Comercial

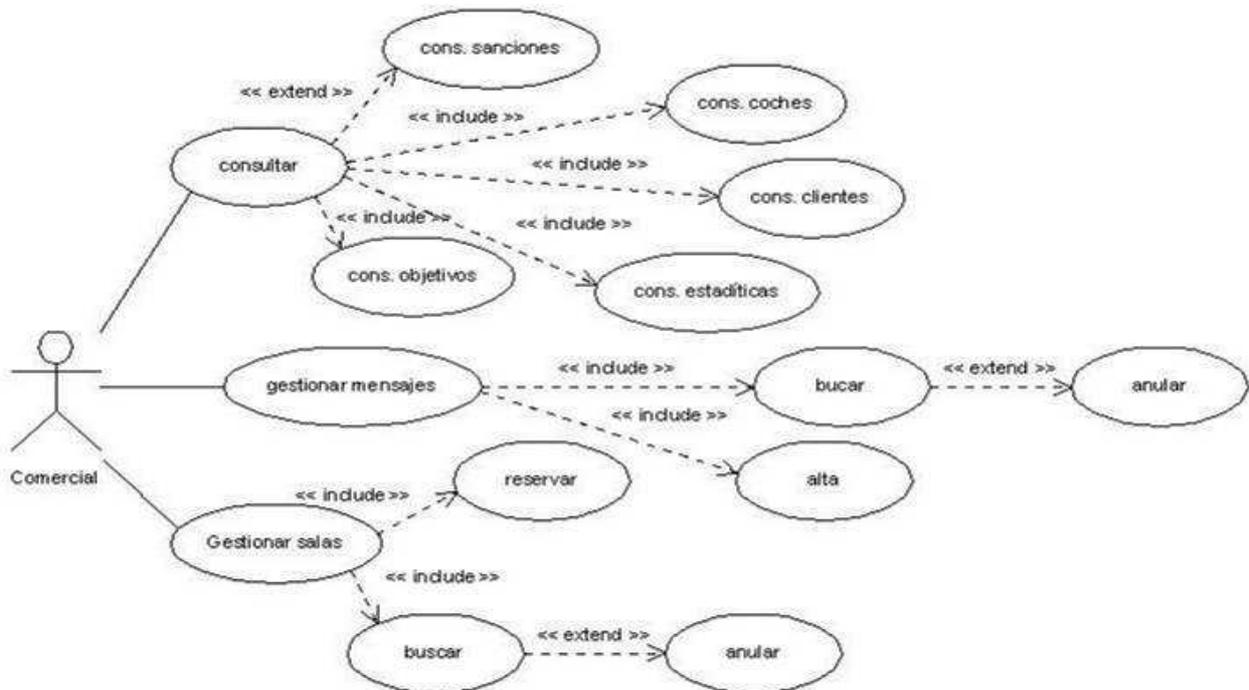


Diagrama de caso de uso: Director

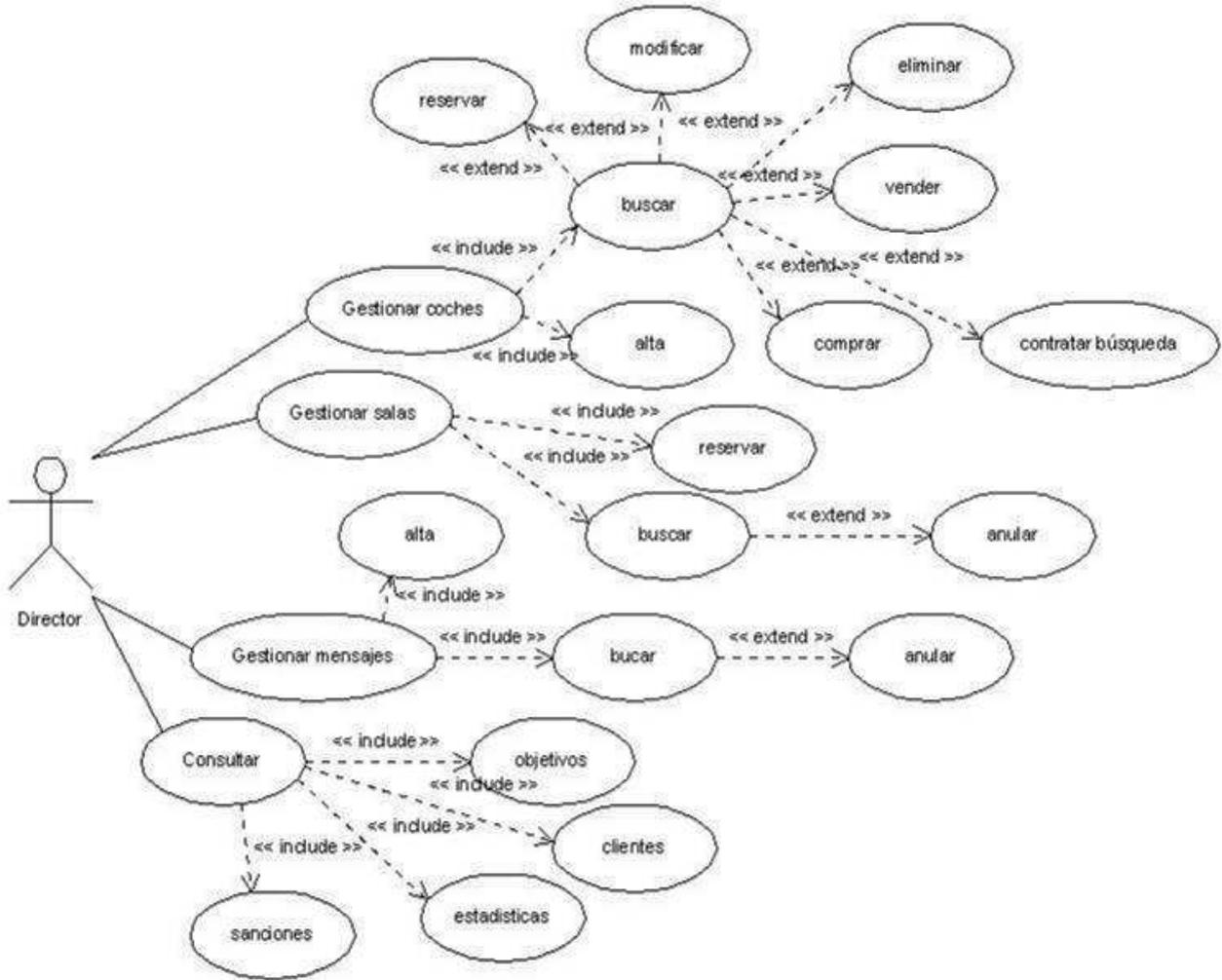
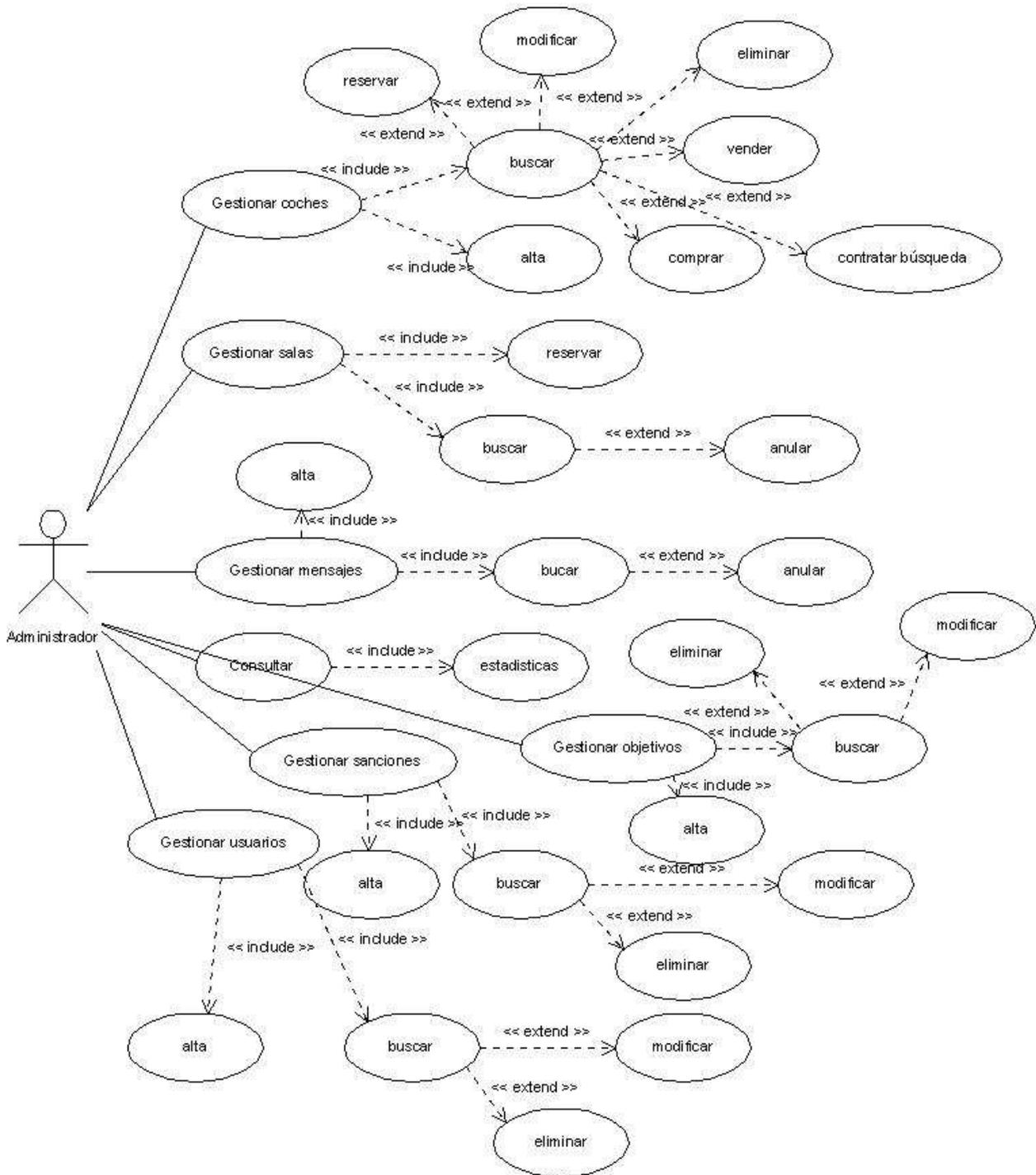


Diagrama de caso de uso: Administrador



2.1. DESCRIPCIÓN CASOS DE USO

A continuación se describen los distintos casos de uso que nos encontraremos en la aplicación en partir de las funciones analizadas. Se intentará hacer una descripción de cómo sería su funcionamiento por pantalla. De esta manera iremos adelantando a problemas funcionales, de interacción que podríamos encontrar más adelante. Además nos haremos una idea de la interfaz que puede tener la aplicación.

Caso de uso: RESERVAR SALA (comercial, director y administrador)

Descripción	Permite al empleado reservar una sala. Esa sala será utilizada para reunirse con un cliente o con un empleado.
Actores	Comercial, director y administrador
Precondición	Comercial o director identificado en el sistema.
Postcondición	Sala reservada para una fecha y hora concreta. El empleado que la ha reservado y el empleado/cliente a quién va dirigido tendrán un mensaje informativo de la reserva. Además aparecerá la reserva en la agenda de ambos.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "salas".
Pantalla inicio	Comercial.salas, Director.salas, Administrador.salas.
Pantalla salida	Comercial.salas, Director.salas, Administrador.salas.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Insertamos los valores que nos interesen. Según vayamos insertando el cargo se nos irán recargando los nombres asociados a dicho cargo. Cuando seleccionemos un nombre, se nos irán recargando los apellidos 1 asociados a dicho nombre. Cuando seleccionemos un apellido 1, se nos irán recargando los apellidos 2 asociados a dicho nombre.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar para añadir la reserva al sistema. Se mostrará un mensaje de confirmación.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Si pinchamos en una reserva realizada, y la fecha no es pasada, podemos pulsar el botón eliminar para anular la reserva. La sala quedará libre para ser utilizada. Si se intenta eliminar en una fecha pasada se mostrará un mensaje informativo.
1.b	Para realizar una búsqueda, rellenos los campos que nos interese utilizar como filtro de ésta y pulsamos el botón buscar .

Excepciones

Paso	Acción
2	Si la sala estaba reservada, se mostrará un mensaje informativo y se cancelará la reserva para esa fecha y esa hora.

Observaciones

Al entrar en la pantalla de "salas" aparecerán por defecto las reservas en activas ordenadas por la más antigua.
El administrador posee un campo llamado concesionario, que le permite filtrar la búsqueda por las salas de cada concesionario.

Caso de uso: GESTIONAR AGENDA (comercial y director)

Descripción	Permite a un usuario visualizar las distintas tareas que tiene.
Actores	Comercial, director.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Si grabamos una tarea, está quedará añadida en la base de datos.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "agenda".
Pantalla inicio	Comercial.agenda, Director.agenda
Pantalla salida	Comercial.agenda, Director.agenda

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Insertamos los valores que nos interesen. Si seleccionamos tipo "privado", el administrador o el director de nuestro concesionario no podrán visualizar la tarea en cuestión
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar para añadir la reserva al sistema. Se mostrará un mensaje de confirmación.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1	Pulsando el botón eliminar y seleccionando una tarea, se dará de baja del sistema.
1	Para realizar una búsqueda, rellenamos los campos que nos interese utilizar como filtro de ésta y pulsamos el botón buscar .

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Los comerciales sólo podrán ver sus propias tareas.

Al entrar en la pantalla de "agendas" aparecerán por defecto las tareas activas ordenadas por la más antigua.

Caso de uso: GESTIONAR AGENDA (administrador)

Descripción	Permite al administrador visualizar las agendas de los empleados.
Actores	Administrador
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Muestra la información pública del empleado.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "agenda".
Pantalla inicio	Administrador.agenda.
Pantalla salida	Administrador.agenda.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Seleccionamos el empleado a consultar.
2	Podemos rellenar los campos de los mensajes como filtro de búsqueda.
3	Pulsamos el botón buscar para visualizar los datos.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Sólo se podrán consultar las tareas públicas.

Al entrar en la pantalla de "agendas" aparecerán las tareas de todos los empleados ordenadas por fecha.

Caso de uso: CONSULTAR COCHES (usuario, cliente, comercial y administrador)

Descripción	Permite a un usuario consultar los coches disponibles en la empresa.
Actores	Comercial y cliente
Precondición	Comercial identificado en el sistema.
Postcondición	Características técnicas de un coche.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "coches".
Pantalla inicio	Comercial.coches, Cliente.coches, Administrador.coches, Cliente.coches.
Pantalla salida	Comercial.coches, Cliente.coches, Administrador.coches, Cliente.coches.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar . Se mostrarán los resultados de la búsqueda.
3	Si seleccionamos un coche se rellenarán los campos con sus valores.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
3.a	Si el usuario es un comercial, administrador o director, al seleccionar un coche, se cargarán los valores de los clientes relacionados con éste: quién lo compró, quién lo vendió, quién lo reservó.

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Por defecto se mostrarán todos los coches que están o que han estado en los concesionarios.

Caso de uso: CONSULTAR CLIENTES (comercial, director y administrador)

Descripción	Permite a un comercial o consultar los clientes que tiene o ha tenido asignados. Permite a un director consultar los clientes que tienen asignados sus comerciales.
Actores	Comercial, director y administrador
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrarán los datos de cada cliente y los coches que ha comprado o vendido o que está buscando.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "clientes".
Pantalla inicio	Comercial.clientes, Director.clientes, Administrador.clientes.
Pantalla salida	Comercial.clientes, Director.clientes, Administrador.clientes.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar. Se mostrarán los resultados de la búsqueda.
3	Si seleccionamos un cliente se mostrarán los coches asociados a él.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

El director podrá visualizar el comercial asociado a cada cliente.

Caso de uso: GESTIONAR CLIENTES (administrador)

Descripción	Permite a un usuario dar de alta, de baja o modificar los datos de un cliente.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	La base de datos quedará actualizada en función de la acción realizada.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "clientes".
Pantalla inicio	Administrador.clientes.
Pantalla salida	Administrador.clientes.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del cliente.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar, para insertar los valore en la base de datos.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Seleccionamos el cliente a modificar.
2.a	Pulsamos el botón editar , se nos habilitarán los campos, y modificamos los valores que nos interesen.
3.a	Pulsamos el botón grabar para insertar los valores.
1.b	Seleccionamos el cliente a eliminar.
2.b	Pulsamos el botón eliminar , se mostrará un mensaje de confirmación.

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: ENVIAR/RECIBIR MENSAJES (cliente, comercial, director y administrador)

Descripción	Permite a un usuario consultar o enviar mensajes a un cliente o empleado.
Actores	Comercial, director y administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrarán los datos del mensaje seleccionado y le aparecerá el mensaje al usuario al que va destinado.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "mensajes".
Pantalla inicio	Comercial.mensajes, Director.mensajes, Administrador.mensajes, Cliente.mensajes.
Pantalla salida	Comercial.mensajes, Director.mensajes, Administrador.mensajes, Cliente.mensajes

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar . Se mostrarán los resultados de la búsqueda.
3	Si seleccionamos un mensaje se mostrarán los datos asociados a él.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
4	Pulsando el botón eliminar nos borrará de la base de datos el mensaje seleccionado.
1	Rellenamos los valores que nos interesen si queremos dar un alta. Los combos estarán cargados con personal del concesionario y clientes del comercial, que a medida que los vaya rellenoando se irán cargando con los datos correspondientes. Una vez rellenos los datos se pulsará el botón grabar para insertar el mensaje en la bbdd. Al usuario de destino le aparecerá el mensaje en su lista de mensajes.

Excepciones

Paso	Acción
1(alternativo)	Se mostrará un mensaje de error si no se rellenan todos los campos.

Observaciones

Al entrar en la pantalla de gestión de mensajes se mostrarán los mensajes recibidos ordenados de más reciente a más antiguo.

Caso de uso: CONSULTAR MENSAJES (comercial y director)

Descripción	Permite a un usuario consultar distintos tipos de mensajes: <ul style="list-style-type: none"> - confirmación de ventas y compras de coches (comercial). - sanciones recibidas (director y comercial).
Actores	Comercial y director.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "mensajes".
Pantalla inicio	Comercial.mensajes, Director.mensajes.
Pantalla salida	Comercial.mensajes, Director.mensajes.

Proceso

Paso	Acción
0	Se visualizarán directamente todos los valores ordenados por fecha.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: REALIZAR CONSULTAS (comercial y director)

Descripción	Permite a un usuario consultar: <ul style="list-style-type: none"> - objetivos - sanciones - consultas en general.
Actores	Comercial, director y administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrarán los datos seleccionados.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "consultas".
Pantalla inicio	Comercial.consultas, Director.consultas.
Pantalla salida	Comercial.consultas, Director.consultas.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores de los objetivos que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar . Se mostrarán los resultados de la búsqueda.
3	Si seleccionamos un mensaje se mostrarán los coches asociados a él.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Rellenamos los valores de las sanciones que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2.a	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar . Se mostrarán los resultados de la búsqueda.
1.b	Rellenamos los valores de las consultas que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar . Se mostrarán los resultados de la búsqueda.

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Los directores visualizarán las consultas asociados al concesionario.
Los comerciales visualizarán las consultas asociados a los comerciales.
Los directores visualizarán los objetivos asociados al concesionario.
Los comerciales visualizarán los objetivos asociados a los comerciales.
Los directores visualizarán las sanciones asociados al concesionario.
Los comerciales visualizarán las sanciones asociados a los comerciales.

Caso de uso: REALIZAR CONSULTAS EMPLEADOS(director y administrador)

Descripción	Permite a un usuario consultar de un trabajador: <ul style="list-style-type: none"> - nº de ventas - nº de comisiones en un periodo de tiempo determinado
Actores	Director y administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrarán los datos seleccionados.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "consultas".
Pantalla inicio	Administrador.consultas, Director.consultas.
Pantalla salida	Administrador.consultas, Director.consultas.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar .
3	Se mostrarán los resultados de la búsqueda.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Los administradores podrán consultar datos de cualquier empleado de la empresa.
 Los directores podrán consultar datos de cualquier empleado de su concesionario.

Caso de uso: REALIZAR CONSULTAS GENÉRICAS(administrador)

Descripción	Permite a un usuario realizar consultas relacionadas con la empresa o concesionario: <ul style="list-style-type: none"> - nº de ventas - nº de comisiones en un periodo de tiempo definido.
--------------------	---

Actores	Administrador.
----------------	----------------

Precondición	Usuario identificado en el sistema.
---------------------	-------------------------------------

Postcondición	Se mostrarán los datos seleccionados.
----------------------	---------------------------------------

Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "consultas".
---------------	--

Pantalla inicio	Administrador.consultas.
------------------------	--------------------------

Pantalla salida	Administrador.consultas.
------------------------	--------------------------

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtros de búsqueda.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón buscar .
3	Se mostrarán los resultados de la búsqueda.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: GESTIÓN COCHES (director)

Descripción	Permite a un director gestionar vehículos: <ul style="list-style-type: none"> - alta(compra) - baja(venta) - modificación características.
--------------------	---

Actores	Director.
----------------	-----------

Precondición	Usuario identificado en el sistema.
---------------------	-------------------------------------

Postcondición	Se actualizarán los datos en la base de datos con los introducidos por el director.
----------------------	---

Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "coches".
---------------	---

Pantalla inicio	Director.coches
------------------------	-----------------

Pantalla salida	Director.coches.
------------------------	------------------

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del coche que queremos dar de alta en el sistema.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar .
3	Se mostrarán el coche añadido en la lista de coches.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
0.a	Seleccionamos el coche a eliminar.
1.a	Pulsamos el botón eliminar .
2.a	Aceptamos el mensaje de confirmación.
3.a	Se eliminarán los datos del vehículo en la base de datos.

0.b	Seleccionamos el coche a editar.
1.b	Pulsamos el botón editar .
2.b	Se deshabilitarán los campos que contienen las características del coche
3.b	Realizamos las modificaciones convenientes
4.b	Pulsamos el botón grabar .
5.b	Se mostrarán el coche añadido en la lista de coches.

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

Para dar de baja un coche (venta), no se eliminará sino que se editará modificando el campo "estado"

Caso de uso: CONSULTAR AGENDA COMERCIALES (director)

Descripción	Permite a un director consultar las tareas públicas de las agendas de los comerciales pertenecientes a su concesionario.
Actores	Director.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "agenda".
Pantalla inicio	Director.agenda.
Pantalla salida	Director.agenda.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Seleccionamos de los combos el nombre del comercial que nos interese.
2	Pulsamos el botón buscar .
3	Se mostrarán los datos de su agenda.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: GESTIONAR OBJETIVOS (administrador)

Descripción	Permite a un usuario gestionar los objetivos a cumplir en la empresa: <ul style="list-style-type: none"> - alta - baja - consulta.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se actualizarán los datos en la base de datos con los introducidos por el administrador.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "objetivos".
Pantalla inicio	Administrador.Objetivos.
Pantalla salida	Administrador.Objetivos.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del objetivo que queremos dar de alta en el sistema.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar .
3	Se mostrarán el objetivo añadido en la lista.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
------	--------

1.a	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtro de búsqueda.
2.a	Pulsamos el botón buscar para iniciar la consulta.
0.a	Seleccionamos el objetivo que queremos eliminar.
1.b	Pulsamos el botón eliminar . Se mostrará un mensaje de confirmación
Excepciones	
Paso	Acción
-	-
Observaciones	
-	

Caso de uso: GESTIONAR SANCIONES (administrador)

Descripción	Permite a un usuario gestionar las sanciones de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> - alta - baja - consulta.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se actualizarán los datos en la base de datos con los introducidos por el administrador.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "objetivos".
Pantalla inicio	Administrador.Objetivos.
Pantalla salida	Administrador.Objetivos.
Proceso	
Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores de la sanción que queremos dar de alta en el sistema.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar .
3	Se mostrarán el la sanción añadido en la lista.
Escenarios alternativos	
Paso	Acción
1.a	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtro de búsqueda.
2.a	Pulsamos el botón buscar para iniciar la consulta.
0.a	Seleccionamos la sanción que queremos eliminar.
1.b	Pulsamos el botón eliminar . Se mostrará un mensaje de confirmación
Excepciones	
Paso	Acción
-	-
Observaciones	
-	

Caso de uso: GESTIONAR GRAVEDAD (administrador)

Descripción	Permite a un usuario gestionar la gravedad de las sanciones de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> - alta - baja - consulta.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se actualizarán los datos en la base de datos con los introducidos por el administrador.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "objetivos".
Pantalla inicio	Administrador.Objetivos.
Pantalla salida	Administrador.Objetivos.
Proceso	
Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores de la gravedad que queremos dar de alta en el sistema.

2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar .
3	Se mostrarán la gravedad añadida en la lista.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Rellenamos los valores que nos interese utilizar como filtro de búsqueda.
2.a	Pulsamos el botón buscar para iniciar la consulta.
0.a	Seleccionamos la gravedad que queremos eliminar .
1.b	Pulsamos el botón eliminar. Se mostrará un mensaje de confirmación

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: GESTIÓN EMPLEADOS (administrador)

Descripción	Permite a un director gestionar empleados: <ul style="list-style-type: none"> - alta. - baja - modificación. - búsqueda
Actores	Administrador
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se actualizarán los datos en la base de datos con los introducidos por el usuario.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "empleados".
Pantalla inicio	Administrador.empleados.
Pantalla salida	Administrador.empleados.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del empleado que queremos dar de alta en el sistema.
2	Una vez rellenos los datos pulsamos el botón grabar .
3	Se mostrarán el empleado añadido a la lista.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
0.a	Seleccionamos el empleado a eliminar.
1.a	Pulsamos el botón eliminar .
2.a	Aceptamos el mensaje de confirmación.
3.a	Se eliminarán los datos del empleado en la base de datos.
0.b	Seleccionamos el empleado a editar .
1.b	Pulsamos el botón editar.
2.b	Se deshabilitarán los campos que contienen las características del empleado.
3.b	Realizamos las modificaciones convenientes
4.b	Pulsamos el botón grabar .
5.b	Se mostrarán los cambios introducidos en el empleado.
1.c	Rellenamos los valores que queremos utilizar como filtro de búsqueda.
2.c	Pulsamos el botón buscar para iniciar la consulta.
3.c	Se mostrarán los resultados. Si seleccionamos un empleado, se mostrarán sus valores y se cargará una lista con los clientes asociados a ese empleado.

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: RESERVAR COCHE (cliente)

Descripción	Permite a un cliente realizar una reserva de un coche.
Actores	Cliente
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrará un mensaje de confirmación.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "coches".
Pantalla inicio	Cientes.coches.
Pantalla salida	Cientes.coches.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del coche que nos interese y pulsamos el botón buscar .
2	Seleccionamos el coche de nuestro interés.
3	Rellenamos los datos de la tarjeta de crédito y pulsamos el botón reservar .
4	Se mostrará un mensaje de confirmación.
5	Pulsando el botón generar pdf se generará un justificante de la reserva.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
4	Si existen problemas durante la "transacción" se mostrará un mensaje de fallo.

Observaciones

-

Caso de uso: SOLICITAR PRUEBA (cliente)

Descripción	Permite a un cliente solicitar una cita para probar un coche.
Actores	Cliente
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	Se mostrará un mensaje de confirmación y se añadirá una cita en la agenda del comercial asociado.
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "coches".
Pantalla inicio	Cientes.coches.
Pantalla salida	Cientes.coches.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del coche que nos interese y pulsamos el botón buscar .
2	Seleccionamos el coche de nuestro interés.
3	Rellenamos la fecha y la hora en que queremos realizar la prueba.
4	Se mostrará un mensaje de confirmación.
5	Pulsando el botón generar pdf se generará un justificante de la cita.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	Si para esa fecha y para esa hora ya existe una reserva de ese coche, se mostrará un mensaje avisando de ello y solicitando datos distintos. Lo mismo si el comercial tiene una cita a esa hora.

Observaciones

-

Caso de uso: CONSULTAR CONCESIONARIOS (cliente y administrador)

Descripción	Permite a un usuario consultar los datos de los concesionarios.
Actores	Cliente y administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.

Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "concesionarios"
Pantalla inicio	Cientes.concesionarios, Aministrador.concesionarios.
Pantalla salida	Cientes.concesionarios, Aministrador.concesionarios.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del concesionario que queremos utilizar como filtro de búsqueda y pulsamos el botón buscar .
2	Seleccionamos el concesionario de nuestro interés.

Escenarios alternativos

Paso	Acción
-	-

Excepciones

Paso	Acción
-	-

Observaciones

-

Caso de uso: GESTIONAR CONCESIONARIOS (administrador)

Descripción	Permite a un usuario gestionar los datos de los concesionarios.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "concesionarios"
Pantalla inicio	Aministrador.concesionarios.
Pantalla salida	Aministrador.concesionarios.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del concesionario a insertar.
2	Pulsamos el botón grabar .

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Seleccionamos el concesionario a editar.
2.a	Pulsamos el botón editar .
3.a	Modificamos los campos de nuestro interés.
4.a	Pulsamos el botón grabar .
1.b	Seleccionamos el concesionario a eliminar.
2.b	Pulsamos el botón eliminar .
3.b	Se mostrará un mensaje de confirmación.

Excepciones

Paso	Acción
2	Si falta algún valor se indicará con un mensaje y se cancelará el alta.

Observaciones

-

Caso de uso: CONTRATAR BÚSQUEDA(cliente)

Descripción	Permite a un cliente contratar un servicio de búsqueda.
Actores	Cliente.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "busqueda"
Pantalla inicio	Cliente.busqueda.

Pantalla salida	Cliente.busqueda.
Proceso	
Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos los valores del coche de nuestro interés.
2	Pulsamos el botón grabar .
3	Rellenamos los datos de la tarjeta y pulsamos enviar.
4	Si la 'transacción' se ha producido correctamente, se mostrará un mensaje informativo
5	Se visualizarán los datos en la lista de búsqueda
Escenarios alternativos	
Paso	Acción
-	-
Excepciones	
Paso	Acción
4	Si se ha producido un error en la 'transacción' se mostrará un mensaje de error.
Observaciones	
-	

Caso de uso: GESTIONAR CITAS (cliente)	
Descripción	Permite a un cliente gestionar las citas con su comercial.
Actores	Cliente.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "citas"
Pantalla inicio	Cliente.citas.
Pantalla salida	Cliente.citas.
Proceso	
Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos aquellos valores de nuestro interés.
2	Pulsamos el botón grabar .
3	Se nos mostrará una confirmación de la cita con los datos de ésta.
4	Si pulsamos generar pdf , tendremos un justificante de ésta.
Escenarios alternativos	
Paso	Acción
1.a	Rellenamos los valores que queremos utilizar como filtros de búsqueda.
2.a	Pulsamos el botón buscar .
1.b	Seleccionamos la cita que queremos eliminar.
2.b	Pulsamos el botón eliminar
3.b	Se mostrará mensaje informativo.
Excepciones	
Paso	Acción
3	Si el comercial ya tenía una cita en ese día y en esa hora, se mostrará un mensaje informativo y se solicitarán otros datos.
Observaciones	
-	

Caso de uso: GESTIONAR COMISIONES (administrador)	
Descripción	Permite al administrador gestionar las comisiones de los comerciales.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Casos de uso relacionados	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "incentivos"
Pantalla inicio	Administrador. incentivos.

Pantalla salida	Administrador. incentivos.
------------------------	----------------------------

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos aquellos valores de las comisiones de nuestro interés.
2	Pulsamos el botón grabar .

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Seleccionamos la comisión que queremos editar.
2.a	Pulsamos el botón editar . Se habilitarán los campos.
3.a	Se modificarán los campos de nuestro interés. Se pulsa el botón grabar .
1.b	Seleccionamos la comisión que queremos eliminar.
2.b	Pulsamos el botón eliminar
3.b	Se mostrará mensaje informativo.

Excepciones

Paso	Acción
-	No se pueden grabar comisiones distintas de venta, compra, venta de un coche buscado.
-	No puede haber más de una comisión de cada tipo vigente.

Observaciones

Caso de uso: GESTIONAR PROMOCIONES (administrador)

Descripción	Permite al administrador gestionar las promociones de los coches.
Actores	Administrador.
Precondición	Usuario identificado en el sistema.
Postcondición	
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsar la opción "incentivos"
Pantalla inicio	Administrador. incentivos.
Pantalla salida	Administrador. incentivos.

Proceso

Paso	Acción
0	Pulsamos el botón limpiar para dejar vacíos los cuadros de texto.
1	Rellenamos aquellos valores de las promociones de nuestro interés.
2	Pulsamos el botón grabar .

Escenarios alternativos

Paso	Acción
1.a	Seleccionamos la promoción que queremos editar.
2.a	Pulsamos el botón editar . Se habilitarán los campos.
3.a	Se modificarán los campos de nuestro interés. Se pulsa el botón grabar .
1.b	Seleccionamos la promoción que queremos eliminar.
2.b	Pulsamos el botón eliminar
3.b	Se mostrará mensaje informativo.

Excepciones

Paso	Acción
-	No se pueden grabar promociones distintas de fecha de compra coche, año coche, precio coche..
-	Los tipos tienen que ser: descuento o regalo.

Observaciones

-

Caso de uso: IDENTIFICARSE (cliente, comercial, director y administrador)

Descripción	Permite al usuario entrar en el sistema.
Actores	cliente, comercial, director y administrador
Precondición	Estar registrado en el sistema.
Postcondición	Aparece la aplicación con opciones del perfil del usuario.
Inicio	-

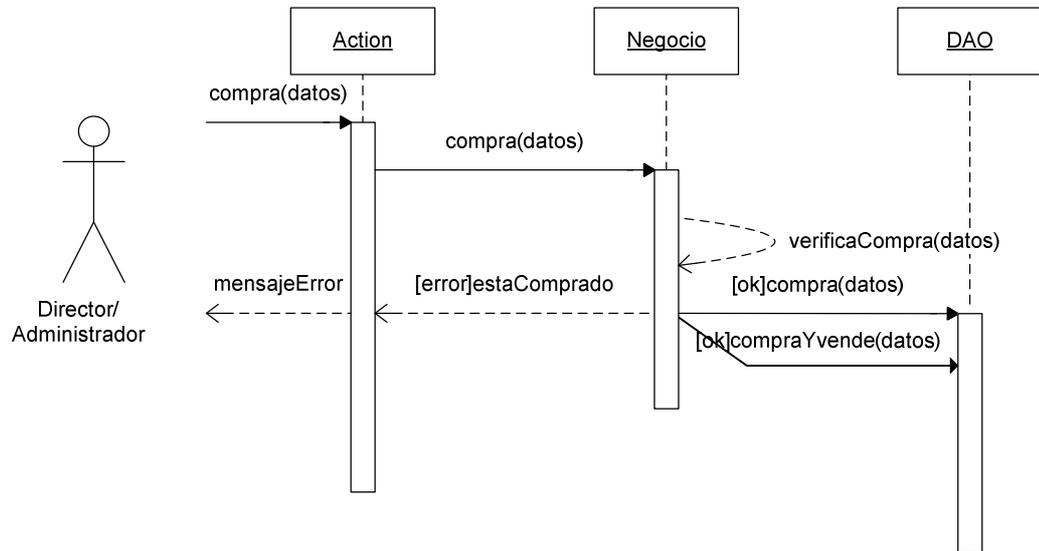
Pantalla inicio	Inicio.
Pantalla salida	Inicio.
Proceso	
Paso	Acción
0	Introducimos el nombre de usuario y la contraseña.
1	Pulsamos el botón login .
2	Entramos en el sistema.
Escenarios alternativos	
Paso	Acción
-	-
Excepciones	
Paso	Acción
-	Si hemos introducido unos valores que no reconoce el sistema se mostrará un mensaje informativo.
Observaciones	
-	

Caso de uso: SOLICITAR ALTA (cliente)	
Descripción	Permite al usuario darse de alta en el sistema
Actores	Cliente.
Precondición	-.
Postcondición	Podrá acceder al sistema con los datos introducidos..
Inicio	Desde la pantalla de inicio, pulsando "darse de alta"
Pantalla inicio	Inicio.
Pantalla salida	Inicio.
Proceso	
Paso	Acción
0	Introducimos los datos de alta
1	Pulsamos el botón enviar .
2	El sistema nos mostrará un mensaje de confirmación.
Escenarios alternativos	
Paso	Acción
-	-
Excepciones	
Paso	Acción
-	Si hemos introducido unos valores erróneos se mostrará un mensaje informativo.
Observaciones	
Hay que volver a entrar en el sistema para validar el nuevo usuario.	

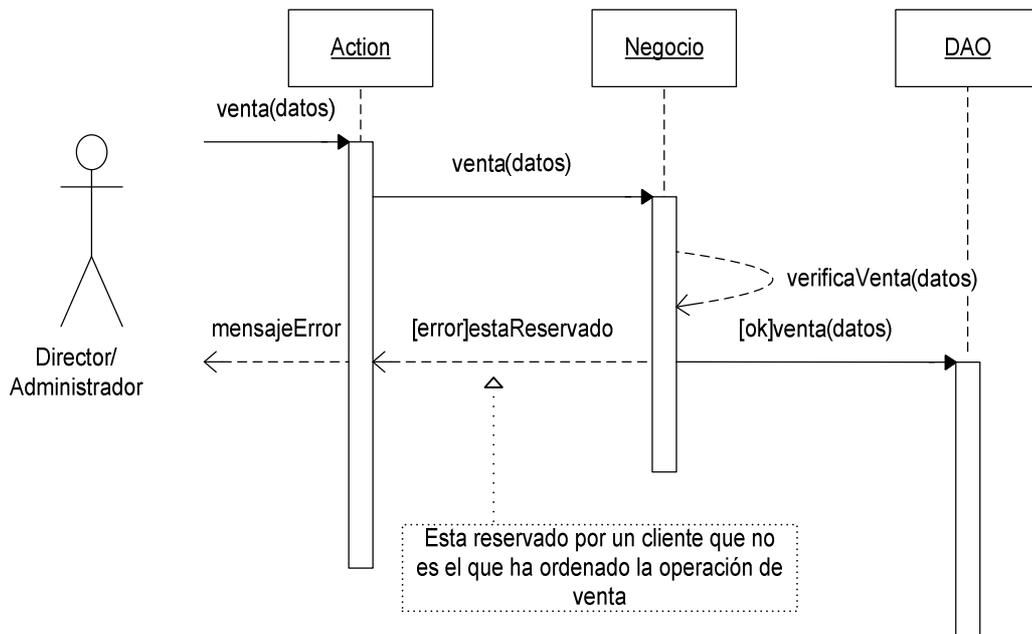
2.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

A continuación se muestran, mediante diagramas de secuencia, los procesos que tienen una mayor complejidad funcional:

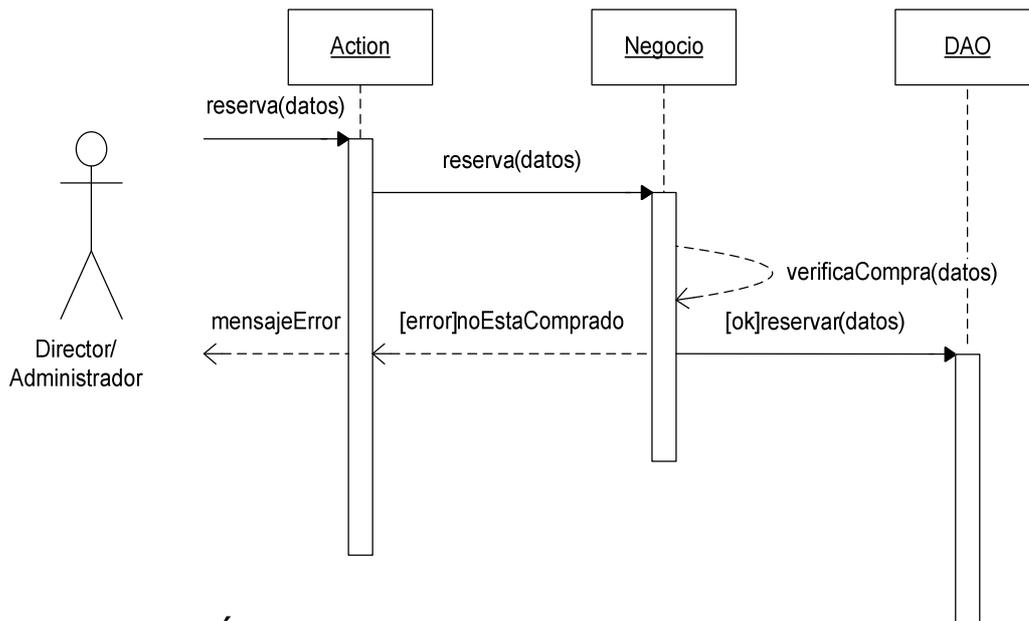
COMPRA DE UN COCHE



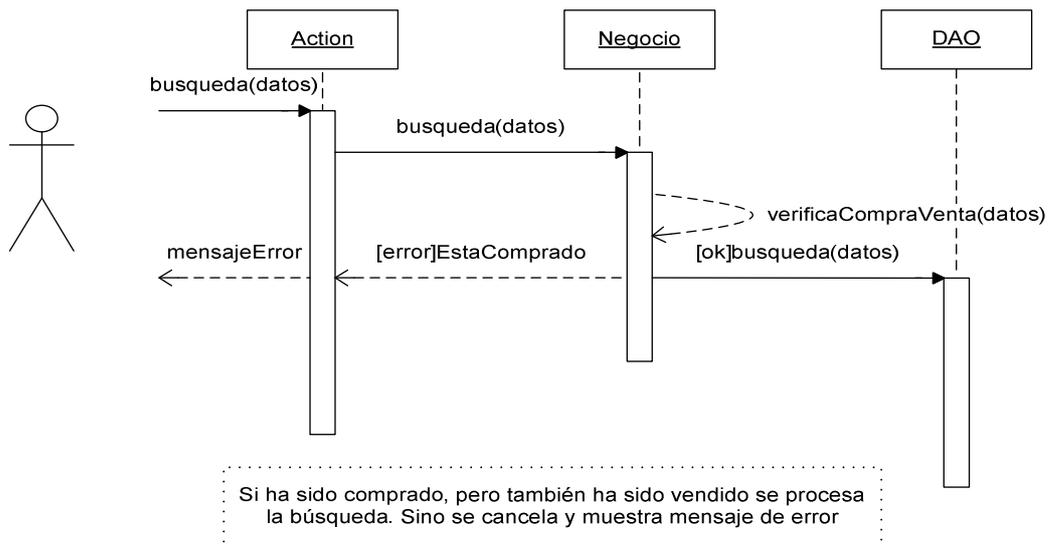
VENTA DE UN COCHE



RESERVA DE UN COCHE

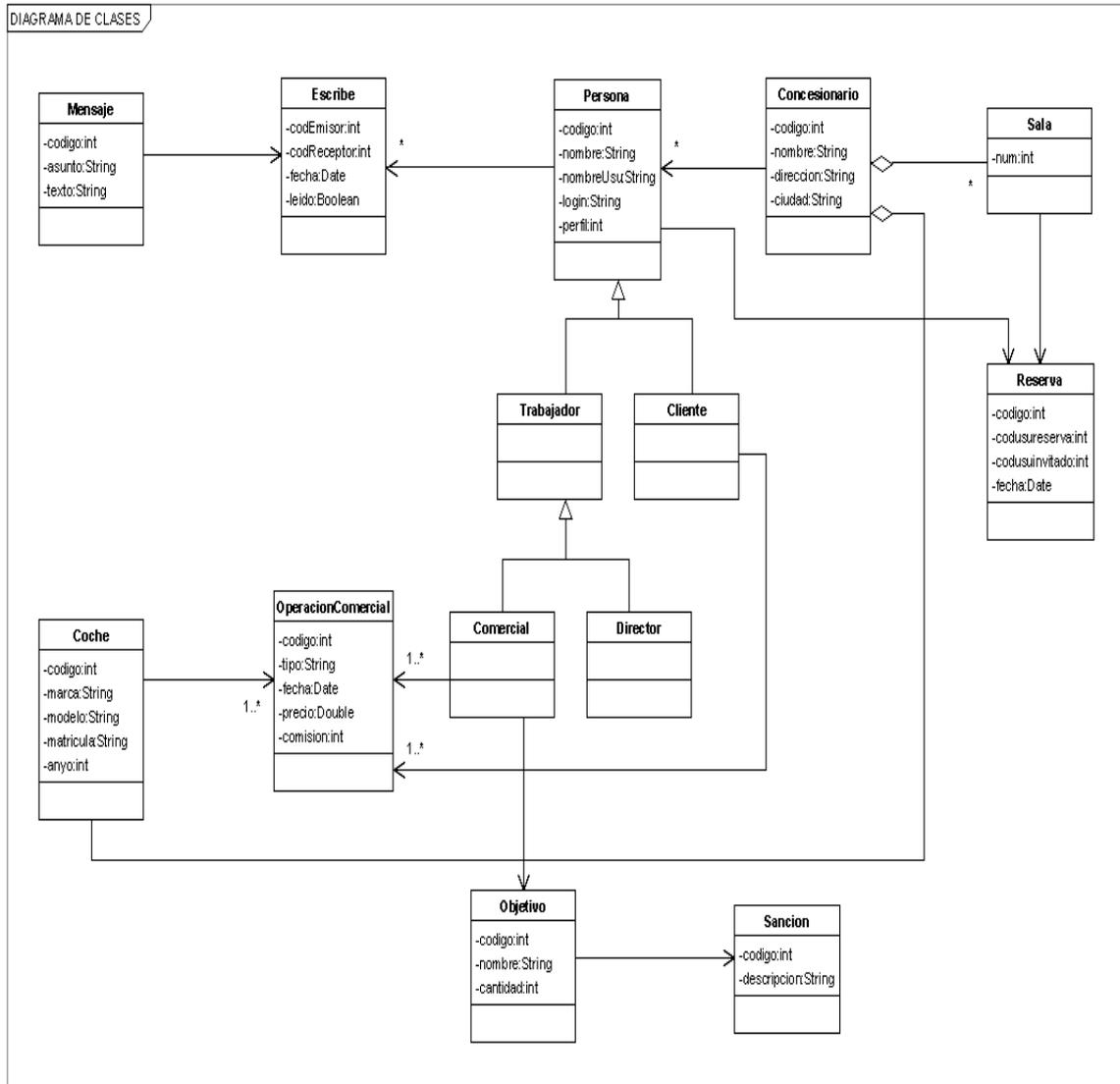


CONTRATAR LA BÚSQUEDA DE UN COCHE



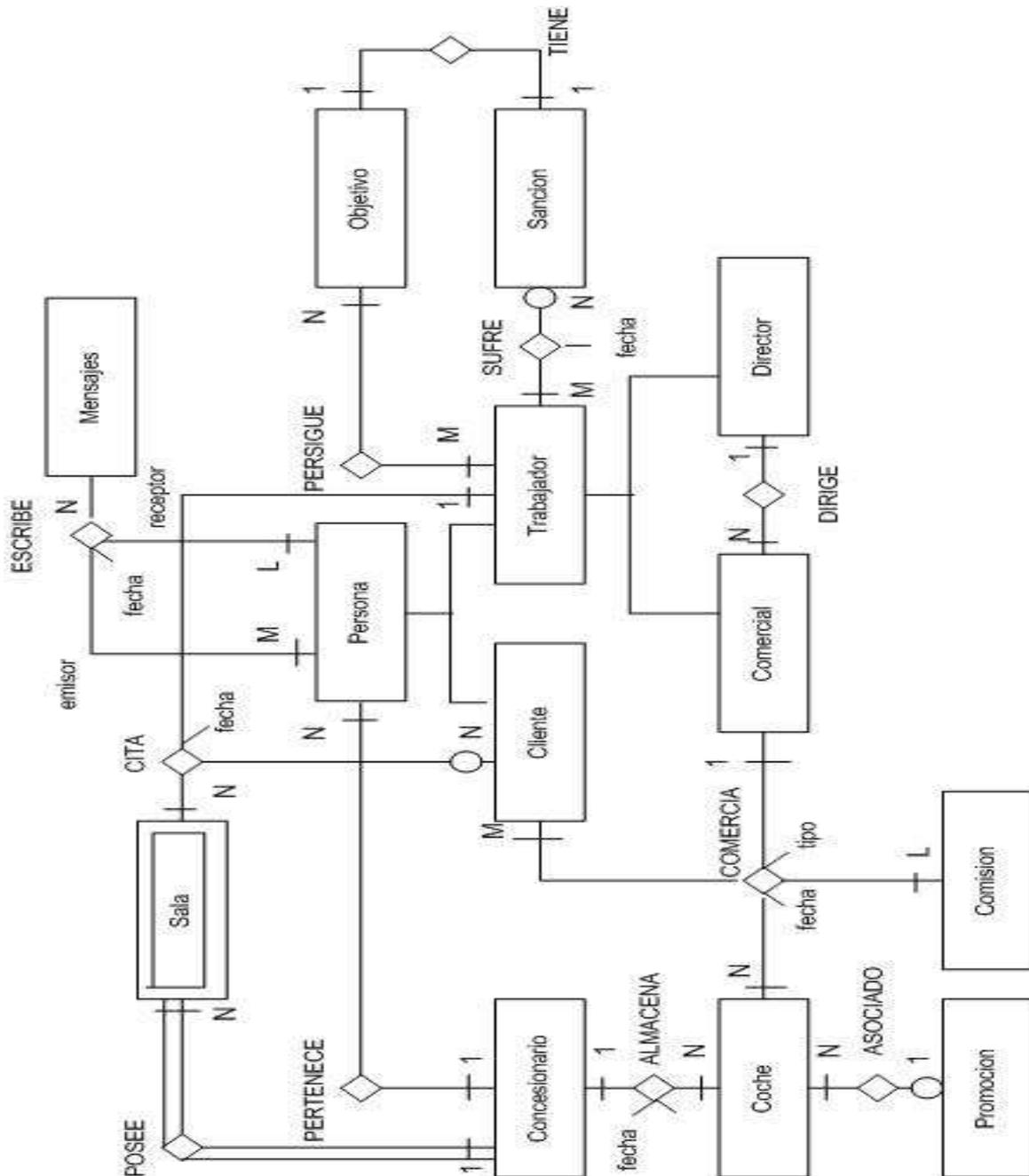
2.3. DIAGRAMAS DE CLASES

A continuación se expone el diagrama estático que refleja las clases que se han identificado a partir de las necesidades de UOCasión, los atributos que podrían necesitar, así como sus relaciones.



2.4. DISEÑO CONCEPTUAL

A continuación se muestra el modelo entidad-relación desarrollado para la aplicación:



2.5. DISEÑO LÓGICO

Se ha decidido implementar la relación de generalización persona-trabajadores-clientes... en una misma tabla "Usuario". El defecto que tendría esta decisión sería una cantidad de espacio desaprovechado ya que aquellos campos que difieran de un perfil a otro estarían nulos. En este caso debido a las pocas diferencias entre los perfiles: un campo que indique el puesto del trabajador y otro que indica el concesionario al que pertenece, nos parece la mejor solución.

OBJETIVO		
Tabla que contiene los objetivos a alcanzar por los comerciales y directores.		
codobjetivo	pk	código del objetivo
dsobjetivo		descripción del objetivo
fcinciio		fecha de inicio del objetivo
fcfin		fecha de finalización del objetivo
cdtipo	fk(TIPOBJETIVO)	código del tipo de objetivo
cantidad		cantidad mínima a alcanzar
fcalta		fecha de alta en el sistema.
fcbaja		fecha de baja en el sistema.

TIPOBJETIVO		
Tabla que contiene los tipos de objetivos.		
cdtipo	pk, fk(OBJETIVO)	código del objetivo
dstipo		descripción del objetivo
fcalta		fecha de alta en el sistema.
fcbaja		fecha de baja en el sistema.

SANCION		
Tabla que contiene las sanciones asociadas a cada objetivo		
cdsancion	pk, fk(OBJETIVO)	código del objetivo
dssancion		descripción del objetivo
cdaccion	fk(ACCION)	código de acción
fcalta		fecha de alta en el sistema.
fcbaja	null	fecha de baja en el sistema.

ACCION		
Tabla que contiene las acciones aplicables a los trabajadores, asociadas a cada sanción.		
cdaccion	pk, fk(SANCION)	código de la acción
dsaccion		descripción de la acción.
fcalta		fecha de alta en el sistema.
fcbaja	null	fecha de baja en el sistema.

PERSIGUE

Tabla que relaciona un objetivo con un trabajador

cdusuario	pk, fk(USUARIO)	código del usuario
cdobjetivo	pk, fk(OBJETIVO)	código del objetivo

USUARIO

Tabla que contiene los datos de los usuarios

cdusuario	pk, fk(TRABAJADOR)	código del usuario
cdobjetivo	fk(OBJETIVO)	código del objetivo
dni		dni
nombre		nombre del usuario
apellido1		primer apellido del usuario
apellido2		segundo apellido del usuario
dirección		dirección del usuario
email		email del usuario
telefono		telefono del usuario
cdtipousuario	fk(TIPOUSUARIO)	código del tipo de usuario
cdconcesionario	fk(CONCESIONARIO)	código del concesionario
cdobjetivo	fk(OBJETIVO)null	código del objetivo

TIPOUSUARIO

Tabla que contiene los tipos de usuario del sistema.

cdtipousuario	pk	código del tipo de usuario
dsusuario		descripción del tipo de usuario

SUFRE

Tabla que relaciona una sanción con un usuario

cdusuario	pk, fk(USUARIO)	código del usuario
cdsancion	pk, fk(SANCION)	código de la sanción
fecha		fecha de la sanción

ESCRIBE

Tabla que relaciona un mensaje con los usuarios

cdemisor	pk, fk(USUARIO)	código del usuario que escribe el mensaje
cdmensaje	pk, fk(MENSAJE)	código del mensaje
cdreceptor	pk, fk(USUARIO)	código del usuario que recibe el mensaje
fecha		fecha de envío

MENSAJE

Tabla que contiene los datos de un mensaje

cdmensaje	pk	código del mensaje
asunto		motivo del mensaje
texto		texto del mensaje

COCHE

Tabla que contiene los datos de un coche

cdcoche	pk	código del coche
matricula		motivo del mensaje
anyoFabrica		texto del mensaje
fcompra	null	código del usuario
fcventa	null	motivo del mensaje
cdmarca		texto del mensaje
cdmodelo	pk	código del usuario
gasolina		motivo del mensaje
cdcilindrada		texto del mensaje
buscado		indica si es un coche buscado: S o N
cdconcesionario	fk(CONCESIONARIO)	código del concesionario
cdpromocion	fk(PROMOCION) null	código de la promoción

COMISION

Tabla que contiene los datos de una comisión

cdcomisión	pk	código de la comisión
dscomision		descripción de la comisión
cdtipo	fk(TIPOCOMERCIO)	código del tipo de comercio
cantidad		porcentaje de comisión sobre el precio de venta

TIPOCOMERCIO

Tabla que contiene el tipo de comercio: compra, venta, búsqueda

cdtipo	pk	código del tipo de comercio
dstipo		descripción del tipo de comercio

COMERCIA

Tabla que contiene los datos de las operaciones comerciales

cdcoche	pk, fk(COCHE)	código del coche
cdtipo	fk(TIPOCOMERCIO)	código del tipo de transacción comercial
cdcliente	pk, fk(USUARIO)	código del cliente
cdcomercial	pk, fk(USUARIO)	código del comercial
fecha		fecha de la transacción

SALA

Tabla que contiene los datos de una sala de un concesionario

numsala	pk	identificador de sala
cdconcesionario	pk, fk(CONCESIONARIO)	código del concesionario

CONCESIONARIO

Tabla que contiene los concesionarios del sistema.

cdconcesionario	pk	código del concesionario
dsconcesionario		nombre del concesionario
cdciudad	fk(CIUDAD)	código de la ciudad
direccion		dirección
cdpostal		código postal
cddirector	fk(USUARIO)	código del director del concesionario
fcalta		fecha de alta
fcbaja		fecha de baja

CIUDAD

Tabla que contiene los datos de las ciudades

cdciudad	pk	código de la ciudad
dsciedad		nombre de la ciudad

CITA

Tabla que contiene los datos de los usuarios

numsala	pk, fk(SALA)	código del usuario
cdcliente	pk, fk(USUARIO)	código del cliente
cdtrabajador	pk, fk(USUARIO)	código del comercial
fccita		fecha prevista para la cita
fcalta		fecha de alta
fcbaja	null	fecha de baja

PROMOCION

Tabla que contiene los datos de las promociones

cdpromocion	pk	código de la promoción
dspromocion		nombre de la promoción
fcalta		fecha de alta
fcbaja	null	fecha de baja
cdtipo	fk(TIPOPROMOCION)	código del tipo de promoción.
cantidad		cantidad de promoción: unidades o euros.
cdaplicado	fk(APLICADO)	código de aplicación

rangoaplicado	null	rango de aplicación de la promoción
dsregalo	null	nombre del regalo

TIPOPROMOCION

Tabla que contiene los datos de las promociones: regalo, descuento

cdpromocion	pk, fk(SALA)	código de la promoción
dspromocion	pk, fk(USUARIO)	nombre de la promoción
fcalta	pk, fk(USUARIO)	fecha de alta
fcbaja		fecha de baja

APLICADO

Tabla que contiene sobre que se puede aplicar una promoción: fecha compra, precio...

cdaplicado	pk	código de aplicación
dsaplicado		nombre de la aplicación

3. IMPLEMENTACIÓN

3.0. MARCO DE TRABAJO

Pretendemos que las tecnologías empleadas tengan 2 características:

- Sean unas tecnologías ampliamente contrastadas
 - o Nos aportará fiabilidad y seguridad a la hora de emprender el proyecto.
 - o Nos asegurará indirectamente que tendremos mucha documentación y soporte disponible.
- Que sean sencillas y/o que estemos familiarizados con su uso.

Por otro lado, un requerimiento es que implemente el patrón MVC.

Utilizaremos como framework **Apache Struts** debido a que está ampliamente contrastado, existe mucha documentación y está considerado de gran solidez. Éste marco de trabajo, obliga a utilizar patrones de diseño recomendados por la especificación J2EE, entre los que destacan:

- Model-View-Controller: El modelo vista controlador (MVC) permite independizar la presentación, de la lógica de navegación y de los datos de la aplicaciones.
- Front-Controller: El procesamiento de las peticiones es gestionado de manera centralizada, unificando y facilitando el desarrollo de políticas de seguridad, trazabilidad entre otras.
- Composite View: Permite gestionar la capa de presentación como la composición de múltiples vistas (encabezado, pie de página, menús, contenido, etc).

Como base de datos: **MySQL**, muy utilizada en aplicaciones web, que destaca por su velocidad y por los pocos recursos que consume.

Para la persistencia de datos haremos uso de **Hibernate**. Tiene una perfecta integración con Struts, MySQL y MyEclipse. Además, podemos hacer uso del lenguaje HQL para construir las sentencias.

Como servidor web se utilizará **Tomcat**. Está muy contrastado, compatible con el framework utilizado (está escrito en java). No vamos a utilizar EJB, que nos enfocaría hacia el uso de JBOSS

Como generador de trazas utilizaremos la librería **log4j**. Serán de utilidad a la hora de depurar el código.

Utilizaremos la **display tag library**, que nos ofrece una serie de soluciones, compatibles con el patrón MVC. La usaremos para mostrar los resultados de consultas en forma de listas.

Con el fin de evitar refrescos innecesarios de las jsp, utilizaremos la implementación **DWR** de AJAX

En las herramientas de desarrollo primará la familiaridad y la facilidad de integración con el marco de trabajo. En aquellas herramientas de pago, nos hará decidimos por ellas las ventajas que nos proporcionan frente a las gratuitas y que ya las poseamos previamente, por lo que el desembolso de su importe estaría rentabilizado con su uso en más proyectos.

Como IDE usaremos **MyEclipse** que ofrece funcionalidades añadidas a eclipse que nos serán de gran utilidad en este proyecto: permite automatizar configuraciones de struts, hibernate y facilita la integración con la base de datos y el servidor. Como desventaja nos encontramos con que es una herramienta de pago.

Para la administración de la base de datos: **Toad for MySQL**, es gratuita, sencilla y cubre las necesidades del proyecto.

OTRAS

A continuación se enumerarán el resto de tecnologías que se han utilizado para llevar a cabo el TFC:

Como editor gráfico **Macromedia Fireworks**, que tiene una gran potencia. Por el contrario, es de una solución de pago.

Para los diagramas: **Microsoft Visio**. Permite realizar una gran variedad de diagramas y posee gran cantidad de figuras prediseñadas. De pago.

Para los diagramas de clases y de casos de uso: **Poseidon**. Es gratuito.

Prototipado pantallas y tablas: **Microsoft Excell**. De pago.

Edición de la memoria: **Microsoft Word**(De pago) y PDFCreator.

Microsoft PowerPoint será utilizado para elaborar la presentación del proyecto. La razón es por ser la única herramienta de presentación que poseo. Muy buena integración con Visio

Microsoft Project: para realizar la planificación del proyecto. La principal razón es que es una de las herramientas utilizadas en una asignatura paralela que curso junto con el TFC, de esta manera puedo practicar con ella.

PDFCreator, convierte los archivos ".doc" en ".pdf" de una manera sencilla y rápida. Es gratuito.

3.1. MANUAL DE INSTALACIÓN

El **entorno técnico** necesario para poder ejecutar la aplicación está compuesto por:

- *Base de datos MySQL 5.0*
- *Servidor Tomcat 5.5*
- *Navegador (preferible IExplorer).*

Los **componentes** necesarios:

- uocasion.sql.
 - o Es el script que generará el esquema de la base de datos necesaria para ejecutar la aplicación.
 - o Tendrá que ser importado por el servidor de base de datos MySQL.
- uocasion.war.
 - o El archivo de la aplicación web uocasion.
 - o Tendrá que ser desplegado por el servidor web Tomcat

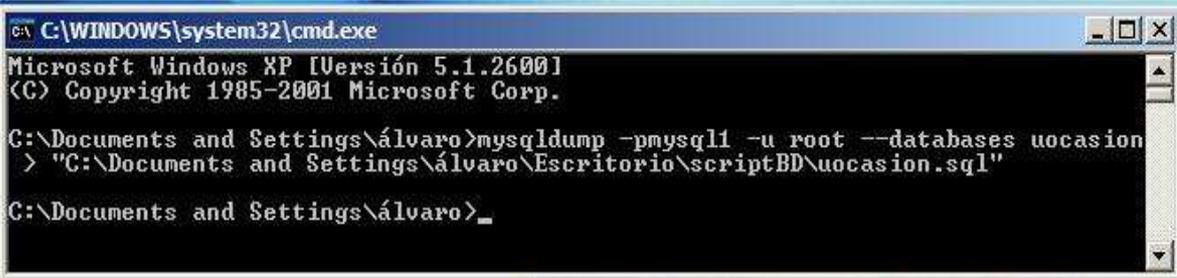
BASE DE DATOS

Instalación. Llevará la configuración por defecto, menos:

- puerto: 3308
- nombre de usuario: root (por defecto).
- Contraseña: mysql

Si se desean otros valores habrá que modificar el fichero de configuración de hibernate (hibernate.cfg.xml) para poder ejecutar la aplicación.

Establecimiento BBDD. Una vez instalado el servidor de base de datos habrá que crear la base de datos de la aplicación y, cargar los registros necesarios. Para ello haremos uso del fichero uocasion.sql. Éste se ha generado mediante el comando *mysqldump*:



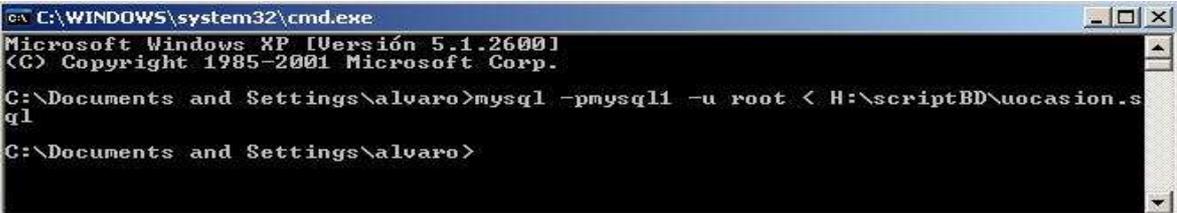
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\álvaro>mysqldump -pmysql -u root --databases uocasion
> "C:\Documents and Settings\álvaro\Escritorio\scriptBD\uocasion.sql"

C:\Documents and Settings\álvaro>
```

Para importarlos hay que abrir la consola (Inicio > ejecutar > cmd) y teclear:

```
Mysql -pCONTRASEÑA -u USUARIO < "RUTA_SCRIPT_UOCACION.SQL"
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\alvaro>mysql -pmysql -u root < H:\scriptBD\uocasion.s
ql

C:\Documents and Settings\alvaro>
```

NOTA: para poder ejecutar este comando hay que tener en el path el directorio bin de mysql.

SERVIDOR WEB TOMCAT

Llevará la configuración por defecto.

En mi caso tuve que modificar el puerto por defecto por el **8090** porque era utilizado por otra aplicación. Si ocurre esto al instalarlo modificar el valor por otro que esté libre en el fichero **Server.xml** que se encuentra en el directorio de instalación de apache "`..\..\apache-tomcat-5.5.25\conf`".

Una vez instalado situaremos el archivo **uocasion.war** dentro del directorio de apache "`..\..\apache-tomcat-5.5.25\webapps`".

A continuación arrancaremos tomcat y desplegaremos la aplicación. Para ello tenemos que pulsar el archivo **bootstrap.jar**, que se encuentra en "`..\..\apache-tomcat-5.5.25\bin`". Entonces tomcat, a partir del war, creará la estructura de directorios necesaria para poder utilizar la aplicación web.

ARRANCAR LA APLICACIÓN

Si hemos instalado apache en el puerto por defecto tendremos que escribir en el navegador la siguiente ruta para entrar en la aplicación:

<http://localhost:8080/uocasion>

No hace falta indicar la página al estar configurada la página de inicio en el archivo web.xml.

USUARIOS APLICACIÓN

Cada tipo de usuario tiene acceso a unas determinadas funciones según su perfil. Éste será obtenido a partir del nombre de usuario y contraseña que serán requeridos en la primera página de la aplicación. Unos valores para cada perfil serán:

Identificación aplicación		
Nombre usuario	Contraseña	Perfil
usuario1	usuario1	Administrador
usuario2	usuario2	Director
usuario3	usuario3	Comercial
usuario8	usuario8	Cliente

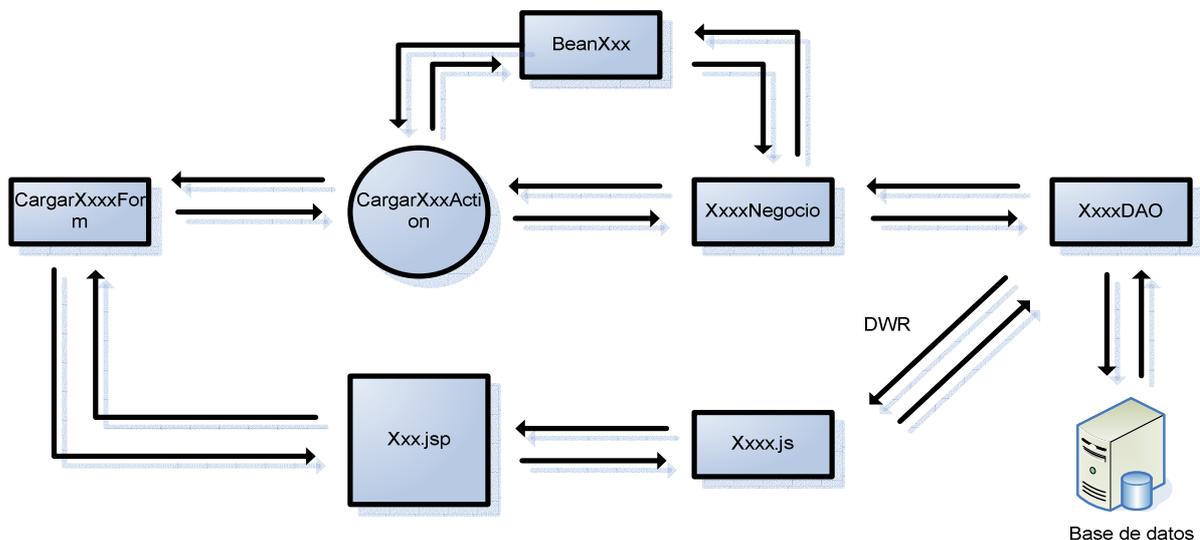
3.2. ESPECIFICACIONES IMPLEMENTACIÓN

Este proyecto se ha desarrollado siguiendo el framework de Struts y se ha utilizado Hibernate para interactuar con la base de datos.

ESTRUCTURA

A la hora de implementar struts se ha adoptado una estructura y unos nombres de los distintos componentes de tal manera que se puedan identificar de una manera intuitiva con la funcionalidad que implementan. Los nombres de los componentes coincidirán con las funcionalidades de la aplicación o visto de otra manera con las distintas pestañas del menú: clientes, coches, salas... Para que esto quede reflejado de una manera gráfica, en el siguiente dibujo se puede observar la estructura de componentes de la aplicación, donde "Xxx" puede ser sustituido por el nombre de una funcionalidad o pestaña del menú principal.

NOTA: El dibujo no tiene como fin explicar el funcionamiento de Struts o el patrón MVC, sino explicar gráficamente las convenciones de nombres y la estructura que seguirán. Después se comentará a grandes rasgos que hace cada uno de ellos.



A continuación se comentarán los distintos componentes utilizados, la función que tienen y características que implementan en esta aplicación:

- **Controlador:** esta clase extiende de RequestProcessor, se encarga de procesar las peticiones. Para esta aplicación se le ha añadido la funcionalidad de guardar en sesión datos básicos del usuario que serán utilizados en las distintas pantallas que tenga acceso según su perfil. Con ello evitamos frecuentes accesos a la base de datos, pero mantenemos la idea de minimizar el uso de HttpSession (guardamos strings y no se utilizará la sesión para nada más).
- **Vista:**
 - o *Jsp(Xxx.jsp):* en las jsp se evitará el uso de código java, es decir, se intentará que las acciones se desarrollen en el action, usándose la jsp únicamente para mostrar información (como vista). Habrá una serie de jsp que se insertarán en prácticamente todas las páginas por distintas razones:
 - Menú: porque contendrá las pestañas que darán acceso a las distintas funcionalidades del usuario en función de su perfil.
 - Cabecera: por diseño y porque permitirá visualizar el nombre de usuario y su perfil.
 - Pie: por diseño.
 - o *Js(Xxx.js):* su función principal será la de contener las validaciones de los distintos campos de la jsp, mostrar mensajes, e invocar a las distintas acciones que ofrece la página.
 - o *Dwr:* será utilizado para acceder a los métodos de los dao's desde javascript. Se utilizará para rellenar los combos dinámicamente.
- **Modelo/Controlador:**
 - o *Action(CargarXxxAction):* se utilizará para indicar las distintas operaciones que ofrece. Éstas se realizarán en la clase de negocio asociada al action. Se evitará el desarrollar operaciones, se invocarán, en función de los datos recibidos y se recogerán los resultados para mostrarlos en la jsp.
 - o *Form(CargarXxxForm):* para interactuar con los valores de las jsp.
 - o *Negocio(XxxNegocio):* esta clase implementará las operaciones de negocio invocadas por el action. A su vez interactuará con los DAO cuando requiera el acceso a datos.
 - o *DAO(XxxDAO):* estas clases accederán a la base de datos, e implementarán los distintos tipos de accesos que requieran las clases de negocio.
 - o *AbstractXxxx, Xxx y Xxx.hbm.xml:* son las clases y archivos que utilizará hibernate para interactuar con la bbdd.
- **Otras**
 - o *Util:* en esta clase figurarán los distintos métodos comunes para todas las clases.
 - o *Constantes:* contiene las distintas constantes utilizadas en la aplicación.
 - o *HibernateSessionFactory:* gestión los accesos a las sesiones de hibernate.

- *BeanXxx*: esta clase contendrá los datos necesarios para ser presentados en la tabla (display) de la jsp.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Como se ha comentado, se ha intentado minimizar el uso de la sesión (HttpSession). En esta sólo guardaremos datos del usuario: nombre, perfil y código.
- Se intentarán realizar las menos recargas de página posibles, para ello se hará uso de javascript y del componente dwr. En cada recarga se intentarán que vayan todos los datos que vaya a poder necesitar el usuario dentro de las distintas opciones que pueda manejar.
- El formato de los campos fecha es: dd/mm/aaaa. De todas formas tienen validación en javascript que indica su formato.
- Para minimizar errores:
 - Se validarán que los campos obligatorios estén rellenos.
 - Se implementarán combos en los sitios que se pueda, evitando que el usuario introduzca datos por teclado.
 - Se intentará dejar deshabilitados los campos cuya modificación pueda facilitar la aparición de errores.

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

- Paginaciones. Al paginar en las listas de registros, se conservan los valores del form, y por tanto la acción. Si se ha realizado un alta y se pagina, volverá a insertar el registro. Por ello al principio de cada acción compruebo si se ha paginado, para anular la acción o no que "traiga" de la jsp.
- Modificación modelo de datos. Con el modelo de datos diseñado no tenía manera de relacionar a un cliente con su comercial. Para ello, en la tabla Usuario, he añadido el campo codcomercial, que podrá ser nulo y coincide con el código identificador de un usuario de perfil comercial.
- A la hora de modificar un concesionario o dar de alta un empleado con perfil de director hay que validar con consultas a la bbdd si el concesionario ya tenía previamente un director. Por ello se pueden crear directores sin concesionario asociado, para poder eliminar el que tiene el concesionario al que irán destinados.
- En los perfiles asociados a un concesionario como son los directores y los comerciales, hay que estar pendiente de no mostrarles información de fuera del concesionario, es decir, que no puedan reservar una sala de otro concesionario, por ejemplo.
- Aunque hay 4 marcas y 3 o 4 modelos por marca en la base de datos, se supone que en producción existirán todos los modelos del mercado.
- El formulario no podría obtener el valor de los campos deshabilitados, por ello intento simular que lo están con la propiedad readonly y el cambio de color de la caja de texto.
- En la base de datos utilizo como claves primarias atributos numéricos que generan su valor automáticamente. Para poder grabar datos tuve que modificar el valor de la clave de los ficheros Xxx.hbm.xml `<generator class="assigned " />` por `<generator class="increment " />`.

3.3. INTERFAZ

El principal objetivo a la hora de diseñar la interfaz de la aplicación es la sencillez, que un cliente que no conozca la aplicación pueda navegar por ella de una manera intuitiva. Se seguirán principios de diseño gráfico:

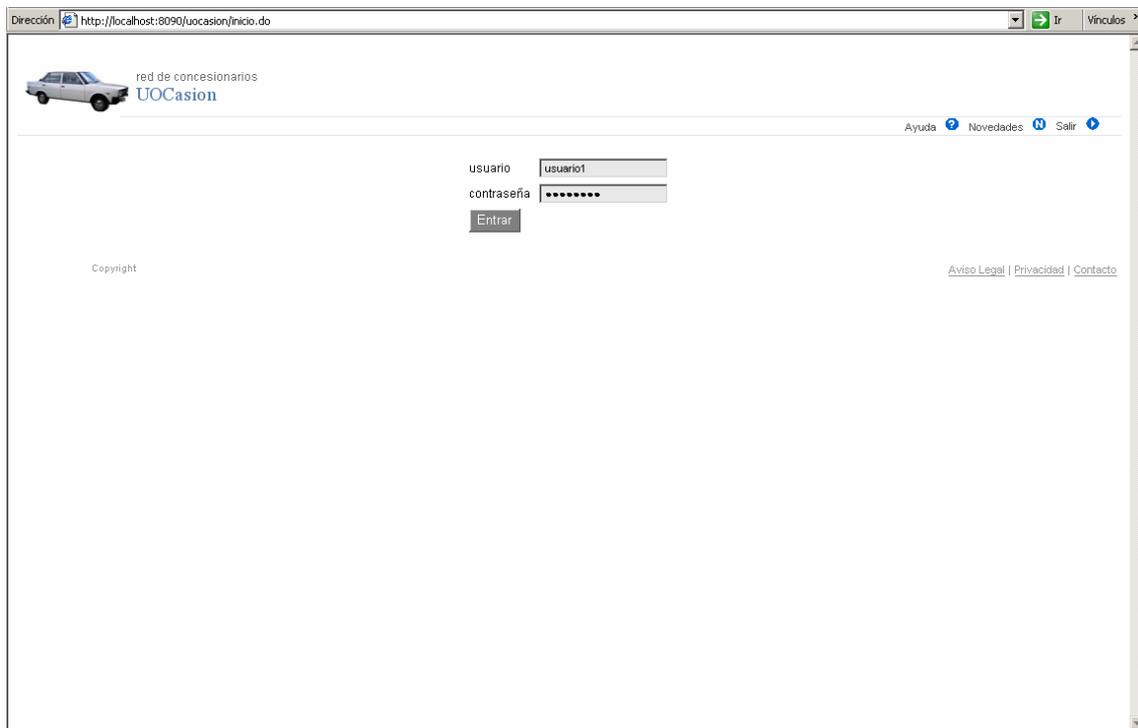
- La distribución de los elementos será consistente en todo el sitio web, de tal manera que el usuario puede ir aprendiendo, a medida que navega, donde se encontrará una información determinada.
- No se añadirán elementos que no desempeñen una función.
- No se abusará del color. Este será utilizado para remarcar determinada información como por ejemplo el cambio de color del menú seleccionado.

Un usuario de la aplicación podrá observar 3 partes diferentes en todas las páginas de la aplicación (menos en la página de identificación):

- **Cabecera:** mostrará el nombre del cliente que se ha registrado en el sistema junto con la descripción de su perfil asociado.
- **Menú:** contendrá las distintas funciones a las que podrá acceder el usuario en función de su perfil. El cambio de color de la pestaña seleccionada nos indicará la pantalla en la que nos encontramos.
- **Contenido:** mostrará las funciones asociadas a la opción de menú que hemos seleccionado.

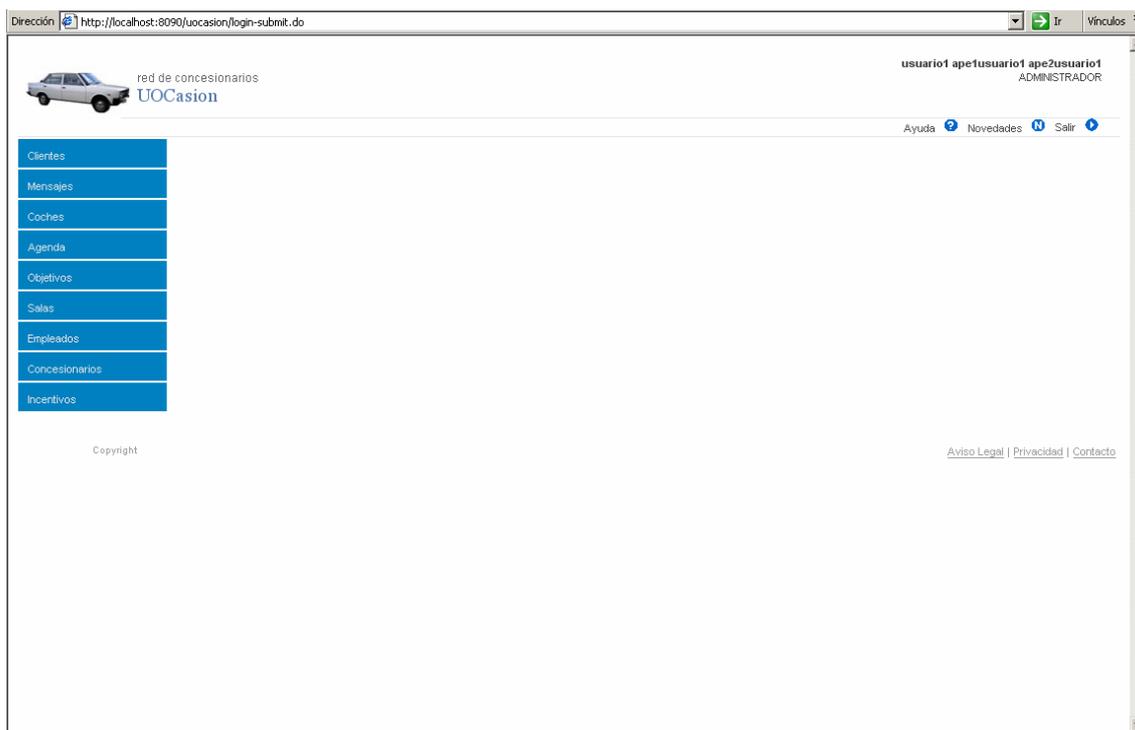
3.4. MANUAL DE USUARIO

PANTALLA LOGIN	
USUARIOS	Todos los usuarios.
DESCRIPCIÓN	Se introducirá el nombre de usuario y la contraseña. El nombre corresponderá con el del campo "email" del alta del usuario. La aplicación verificará el usuario y la contraseña. Si son correctos obtendrá el perfil del usuario y con éste las funciones a las que podrá acceder. Es la pantalla que aparece por defecto al entrar en la aplicación.
ACCIONES	Verifica la identidad y el perfil del usuario.
BOTONES	Enviar: inicia la validación de los campos introducidos.



PANTALLA ENTRADA A LA APLICACIÓN	
USUARIOS	Todos los usuarios.
DESCRIPCIÓN	Una vez validado el usuario en la pantalla de login, aparecerá en esta pantalla. Aquí, en

	función del perfil asociado al usuario, se le mostrarán en la parte izquierda de la ventana las distintas opciones a las que tiene acceso.
ACCIONES	Todas las que ofrezcan las pestañas del menú disponibles por su perfil.
BOTONES	Pestañas menú.
ESPECIFICACIONES	En la parte superior derecha de la venta se observará su nombre y perfil. Cuando se seleccione una de las pestañas de menú, esta quedará marcada con color gris, indicando que nos encontramos en la pantalla donde se desarrolla la acción que hemos seleccionado.



PANTALLA CLIENTES	
USUARIOS	Administrador, director, comercial.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con los clientes de la aplicación según perfil.
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Administrador</i>: podrá consultar, buscar, dar de alta, eliminar y modificar clientes. - <i>Director y comercial</i>: podrán buscar y consultar los clientes.
BOTONES	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar: identifica entre los clientes aquellos que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Editar: habilita los campos que se pueden modificar. - Nuevo: limpia y habilita los campos. - Grabar: invoca la acción del alta de un cliente. - Eliminar: invoca la acción de la baja de un cliente.
ESPECIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - administrador: <ul style="list-style-type: none"> o se les mostrarán todos los clientes de toda la aplicación. o para dar de alta un nuevo cliente hay que rellenar todos los campos, sino se mostrará un mensaje informativo o al seleccionar un concesionario, se cargarán en el combo de los comerciales todos los que pertenezcan a ese concesionario. - cliente y director: <ul style="list-style-type: none"> o se les mostrarán todos aquellos clientes que están asociados con su

concesionario.

red de concesionarios
UOCasión

usuario1 ape2usuario1 ape2usuario1 ADMINISTRADOR

Ayuda Novedades Salir

Nombre	Apellido1	Apellido2	Cód. Conces.	Concesionario	Email	Teléfono	Login	Cod.Comercial
usuario8	ape1usuario8	ape2usuario8	3	concesionario bilbao	usuario8	12345	usuario8	8
usuario11	ape1usuario11	ape2usuario11	4	concesionario sevilla	usuario11	12345	usuario11	24
usuario12	ape1usuario12	ape2usuario12	5	concesionario valencia	usuario12	12345	usuario12	25
usuario14	ape1usuario14	ape2usuario14	3	concesionario bilbao	usuario14	12345	usuario14	8

Total 6 registros 1, 2 >>

Datos Empleado

Código Nombre Apellido1 Apellido2

Login Email Teléfono

Cód. conces. Concesionario Comercial

Buscar Editar
Nuevo Grabar Eliminar

Copyright Aviso Legal | Privacidad | Contacto

PANTALLA MENSAJES	
USUARIOS	Todos.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con los mensajes del usuario.
ACCIONES	El usuario podrá enviar, consultar, dar por leído, buscar y eliminar un mensaje.
BOTONES	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar: identifica entre los mensajes, con emisor o receptor el usuario aquellos que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Limpiar: limpia y habilita los campos. - Leer: marca el mensaje como leído con la fecha hoy. - Enviar: invoca la acción del alta de un mensaje. - Eliminar: invoca la acción que elimina un mensaje.
ESPECIFICACIONES	Para poder enviar un nuevo mensaje hay que habilitar los campos previamente, pulsando el botón Limpiar.

PANTALLA COCHES	
USUARIOS	Todos.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con los coches
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - administrador: consultar, buscar, comprar, vender, reservar y contratar una búsqueda. - director y comercial: podrán consultar y buscar. - usuario: podrá consultar, buscar, comprar, reservar y contratar una búsqueda.
BOTONES	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar: identifica entre los mensajes, con emisor o receptor el usuario aquellos que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Limpiar: limpia y habilita los campos. - Leer: marca el mensaje como leído con la fecha hoy. - Enviar: invoca la acción del alta de un mensaje. - Eliminar: invoca la acción que elimina un mensaje. - Comprar: asigna al coche una operación comercial de compra. - Vender: asigna al coche una operación comercial de venta - Reservar: reserva un coche. - Búsqueda: contrata la búsqueda de un coche -
ESPECIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Los coches que a los que se contrata como búsqueda serán virtuales, es decir, se darán de alta pero no habrán sido comprados. - No se podrá realizar una venta si no se ha comprado previamente el coche. - No se podrá reservar un coche que no se ha comprado (con contrato de búsqueda). - No se podrá comprar un coche que ha sido vendido. - Para seleccionar un modelo, hay que indicar previamente la marca. Se carga dinámicamente. Lo mismo ocurre con la promoción, que al seleccionarla se indica la cantidad. - La cantidad de promoción serán unidades si se trata de promociones (mp3, dvd, etc) o de tanto por ciento si es un descuento. - Al seleccionar un coche se cargarán todos los datos del coche tanto técnicos

como comerciales: compra, venta, etc.

Dirección <http://localhost:8090/uocasion/cargarcoche.do> Ir Vinculos >>

Cientes

Mensajes

Coches

Agenda

Objetivos

Salas

Empleados

Concesionarios

Incentivos

Coches

	Matricula	Marca	Modelo	Cilindrada	Combustible	Año	Promoción
C	0001ccc	audi	a3	3000	0	1999	
C	1203dfd	audi	a6	1600	1	2005	
C	qwewqwe	bmw	330	1800	0	2000	
C	0999bld	seat	leon	1400	0	2003	

Total 4 registros 1

Características coche

Código Cod. Marca Marca Modelo

Matricula Año Combustible Cilindrada

Promoción Cantidad

Datos compra

Cód. cliente Nombre Fecha Precio

Datos venta

Cód. cliente Nombre Fecha Precio

Reserva

Cód. cliente Nombre Fecha Precio

Búsqueda

Cód. cliente Nombre Fecha Precio

Copyright Aviso Legal | Privacidad | Contacto

PANTALLA OBJETIVOS	
USUARIOS	Administrador.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con los objetivos y sus sanciones relacionadas.
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos: consultar, buscar, nuevo, editar, eliminar. - Sanción: consultar, buscar, nuevo, editar, eliminar.
BOTONES	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevo: limpia y habilita los campos. - Editar: habilita los campos. - Buscar: identifica entre los objetivos o sanciones aquellos que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Grabar: invoca la acción del alta de una sanción u objetivo - Eliminar: invoca la acción que elimina una sanción u objetivo.
ESPECIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Para cada objetivo hay asociada una sanción, por ello para crear un objetivo nuevo hay que indicar la sanción asociada.

Dirección <http://localhost:8090/uocasion/cargaobjetivo.do> Ir Vinculos >>

red de concesionarios
UOCasión

usuario1 apeusuario1 apeusuario1
ADMINISTRADOR

Ayuda Novedades Salir

Objetivos

Descripción	Tipo	Unidades	Inicio	Fin	Cod. sanción
num. mínimo compras diciembre 07	compra	3	01/12/2007	31/12/2007	1
num. mínimo compras diciembre 07	compra	2	01/12/2007	31/12/2007	2
num. mínimo compras diciembre 07	compra	1	01/12/2007	31/12/2007	1
prueba objetivo	compra	6	18/01/2008	18/01/2008	1

Total 7 registros 1, 2 > >>

Datos objetivo

Código Descripción Tipo Sanción

Unidades Inicio Fin

Nuevo Editar

Buscar Grabar Eliminar

Sanciones

Código	Descripción	Inicio
1	aviso leve	01/12/2007
2	aviso moderado	02/12/2007
3	aviso grave	03/12/2007
5	disminución sueldo 3%	05/12/2007

Total 5 registros 1, 2 > >>

Datos sanción

Código Descripción Inicio

Nuevo Editar

Buscar Grabar Eliminar

PANTALLA SALAS	
USUARIOS	Administrador, comercial y director.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas la reserva de salas.
ACCIONES	- consulta, búsqueda, reservar, cancelar reserva.
BOTONES	- Nuevo: limpia y habilita los campos. - Limpiar: habilita los campos. - Buscar: identifica entre las reservas de salas que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Reservar: invoca la acción del alta de la reserva de la sala. - Cancelar: invoca la acción que elimina la reserva de la sala.
ESPECIFICACIONES	- El administrador podrá reservar salas en cualquier concesionario. El director y el comercial sólo podrán reservar y consultar en salas del concesionario al que pertenezcan (a no ser que hayan sido invitados por el administrador a otro concesionario). - Por minimizar errores, saldrá relleno por defecto la casilla de la persona que hace la reserva con los datos del usuario.

red de concesionarios
UOCasión

usuario1 ape1 usuario1 ape2 usuario1 ADMINISTRADOR

Ayuda Novedades Salir

Código	Hum. sala	Cód. conces.	Nombre conces.	Cod. usu. reserva	Nombre usu. reserva.	Cod. usu. invitado	Nombre usu. invitado	Fec. reunión
C 1	1	1	concesionario madrid	1	usuario1 ape1 usuario1 ape2 usuario1	2	usuario2 ape1 modificado23 ape2 usuario2	21/02/2008
C 2	1	3	concesionario bilbao	1	usuario1 ape1 usuario1 ape2 usuario1	8	usuario9 ape1 usuario9 ape2 usuario9	20/03/2008

Total 2 registros 1

Datos de la sala

Código: Cód. conces.: Nombre conces.: Num. sala:

Cod. usu. reserva: Nombre usu. reserva: Nombre usu. invitado:

Cod. usu. invitado:

Fec. reunión:

Buscar Nuevo Limpiar Reservar Cancelar

Copyright [Aviso Legal](#) | [Privacidad](#) | [Contacto](#)

PANTALLA EMPLEADOS	
USUARIOS	Administrador.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con la gestión de empleados
ACCIONES	- consulta, búsqueda, alta, baja y modificación.
BOTONES	- Nuevo: limpia y habilita los campos. - Editar: habilita los campos. - Buscar: identifica entre los empleados que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Grabar: invoca la acción del alta del empleado. - Eliminar: invoca la acción que elimina el empleado.
ESPECIFICACIONES	- Desde esta pantalla se podrá modificar el perfil del usuario, cambiar a un empleado de concesionario. - Recordar que el campo email corresponde con el del nombre del usuario en la aplicación. - Si a un usuario se le asigna como director de un concesionario que ya tenía director, se cancela el alta/modificación y se muestra mensaje informativo.

red de concesionarios
UOCasión

usuario1 ape1usuario1 ape2usuario1 ADMINISTRADOR

Ayuda Novedades Salir

Empleados

Hombre	Apellido1	Apellido2	Cód. Conces.	Concesionario	Email	Teléfono	Cargo	Login
usuario1	ape1usuario1	ape2usuario1	1	concesionario madrid	usuario1		administrador	usuario1
usuario2	ape1modificado23	ape2usuario2	1	concesionario madrid	usuario2		comercial	usuario2
usuario3	ape1usuario3	ape2usuario3	2	concesionario barcelona	usuario3		director	usuario3
usuario4	ape1usuario4	ape2usuario4	2	concesionario barcelona	usuario4		comercial	usuario4

Total 16 registros 1, 2, 3, 4 >>>

Datos Empleado

Código Nombre Apellido1 Apellido2

Email Teléfono Cargo

Cód. conces. Concesionario

Login

Nuevo Grabar Eliminar Buscar Editar

Copyright [Aviso Legal](#) | [Privacidad](#) | [Contacto](#)

PANTALLA CONCESIONARIOS	
USUARIOS	Administrador.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con la gestión de los concesionarios.
ACCIONES	- consulta, búsqueda, alta, baja y modificación.
BOTONES	- Nuevo: limpia y habilita los campos. - Editar: habilita los campos. - Buscar: identifica entre los concesionarios que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Grabar: invoca la acción del alta del concesionario. - Eliminar: invoca la acción que elimina el concesionario.
ESPECIFICACIONES	- Si a un usuario se le asigna como director de un concesionario que ya tenía director, se cancela el alta/modificación y se muestra mensaje informativo.

Nombre	Dirección	Ciudad	Cod. Director	Director	Inauguración
concesionario barcelona	direccion concesionario barcelona	Barcelona	5	usuario5 ape1usuario5 ape2usuario5	15/02/2007
concesionario valencia	direccion concesionario valencia	Valencia	6	usuario7 ape1usuario7 ape2usuario7	18/02/2007
concesionario pekin	direccion concesionario pekin	Valencia	23	pruebba bbbbb ccc	07/12/2007
concesionario madrid	direccion concesionario madrid	Madrid	2	usuario2 ape1modificado23 ape2usuario2	14/02/2007

Total 4 registros 1

Datos concesionario

Código Nombre Dirección

Director Ciudad Fecha inicio

Total 4 registros 1

El director tiene un concesionario asociado.

Datos concesionario

Código

Director

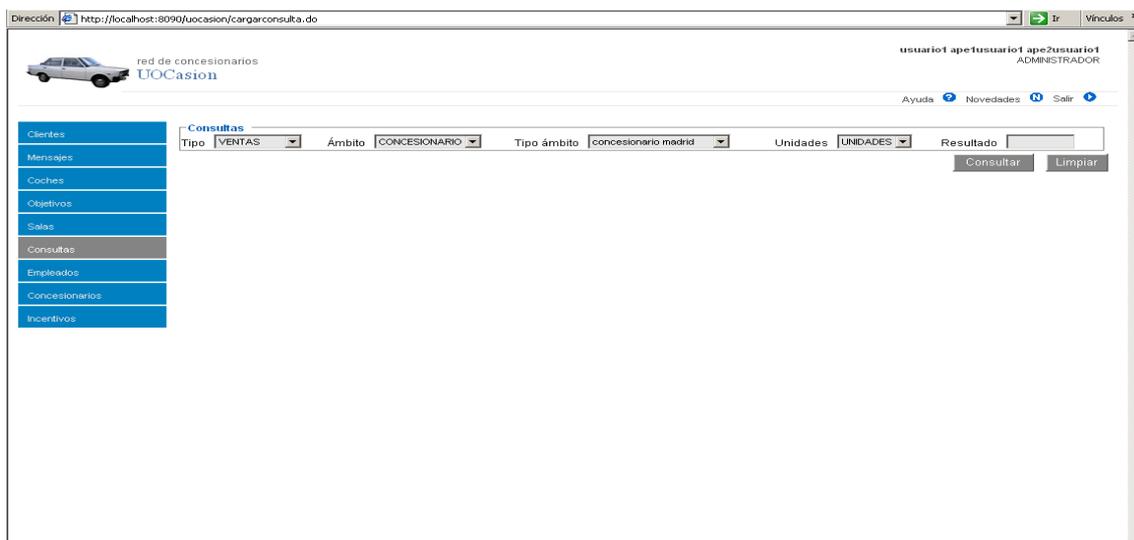
Mensaje informativo mostrado al intentar asignar un director de concesionario a un concesionario cuando a éste no se le ha desvinculado todavía de su concesionario asociado.

PANTALLA CONSULTA	
USUARIOS	Administrador, director y comercial.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con las consultas estadísticas.
ACCIONES	- Consulta.
BOTONES	- Consultar: realiza el cálculo en función de los parámetros de consulta seleccionados. - Limpiar: limpia y habilita los campos.
ESPECIFICACIONES	Existen 3 ámbitos: - General. Representa a toda la empresa. Sólo accesible por el administrador - Concesionario. Representa a los concesionarios. Visible para el administrador

y el director (sólo su concesionario).

- Personal. Representa a los comerciales de la empresa (administrador), del concesionario (director), al comercial que está utilizando el sistema (comercial).

Al seleccionar el ámbito, se cargarán dinámicamente en el tipo de ámbito los registros relacionados con el primero.



PANTALLA INCENTIVOS	
USUARIOS	Administrador.
DESCRIPCIÓN	En esta pantalla se realizarán las acciones relacionadas con la administración de los incentivos asociados a cada operación comercial.
ACCIONES	- Consulta, búsqueda, alta, baja y modificación.
BOTONES	- Nuevo: limpia y habilita los campos. - Editar: habilita los campos. - Buscar: identifica entre los incentivos que coincidan con los datos utilizados como filtros de búsqueda. - Grabar: invoca la acción del alta del incentivo. - Eliminar: invoca la acción que elimina el incentivo.
ESPECIFICACIONES	Sólo puede haber un incentivo asociado a un tipo de operación comercial. Si se intenta crear otro, se cancela la operación y se muestra un mensaje de error (ver segunda imagen de esta pantalla).

red de concesionarios
UOCasión

usuario1 apetusuario1 ape2usuario1 ADMINISTRADOR

Ayuda Novedades Salir

Código	Nombre	Cod. Oper.	Operación	Cantidad
1	comision por coche comprado en tanto por ciento	1	compra	1
2	comision venta	2	venta	2

Total 2 registros 1

Datos incentivos

Cód. incentivo Nombre

Cód. operacion Operación Cantidad

Nuevo Buscar Editar Grabar Eliminar

Total 2 registros 1

Ya existe un incentivo asociado a la operación comercial

Datos incentivos

Cód. incentivo Nombre

Cód. operacion Operación

Imagen de error en caso de intentar crear un segundo incentivo asociado a una misma operación comercial.

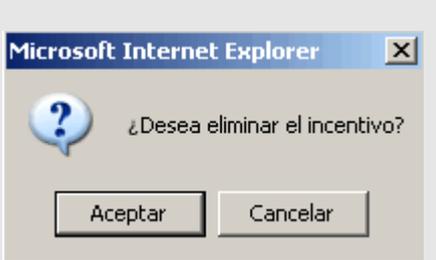
MENSAJES VALIDACIONES

Son distintos mensajes informativos asociados a las pantallas de la aplicación.

ALERTA	Validaciones javascript de los formularios. Si no se cumplen se muestra una alerta con mensaje descriptivo y se sitúa el foco en el campo concreto.
---------------	---

Microsoft Internet Explorer

El campo 'Nombre' es obligatorio

CONFIRMACIÓN	Antes de realizar operaciones de eliminación de un registro se muestra mensaje de confirmación	
---------------------	--	--

4. GLOSARIO

- *Cliente.* Aquella persona que pretende comprar o vender un coche en el concesionario.
- *Comercial.* Es un trabajador que pertenece a un concesionario. Es el encargado, tanto de asesorar al cliente, como de tasar el valor del coche del cliente vendedor.
- *Director.* Es la persona encargada de gestionar un concesionario. Será el encargado de verificar si los comerciales cumplen los objetivos. También se encargan de confirmar que se hayan efectuado los pagos por las compras/ventas de coches.
- *Objetivos.* Cada concesionario tiene que alcanzar unos objetivos de ventas para un determinado periodo de tiempo, lo mismo les ocurre a los comerciales. Su incumplimiento acarrea: avisos o sanciones o ceses.
- *Promoción.* Para fomentar la venta de determinados vehículos, se pueden acompañar de promociones que serán o regalos o descuentos.
- *Sala.* Cuando un cliente se cita con un comercial por asesoramiento, se reúnen en una sala (que tendrá que ser reservada). También será el lugar que utilice el director para reunirse con cada uno de sus comerciales.
- *Prueba.* Un cliente puede citarse con un comercial para probar el coche en el que está interesado. Al igual que la sala, tiene que ser reservado previamente.
- *Consultas.* Es distinto tipo de información que devolverá al sistema.
- *Agenda.* Cada comercial tiene una agenda donde figurarán las distintas citas que tiene.
- *Mensajes.* Son aquellos que el sistema le envía al comercial o al director. Pueden ser sanciones, confirmaciones de compra/ventas de coches...
- *Incentivos.* Se llaman así a las comisiones que recibirán los comerciales. Tendrán distinto valor en función del tipo de operación comercial que sea.

5. REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

Título	Autor	editorial
"J2EE: manual de referencia".	Jim Keogh	Mc GrawHill.
"Jakarta Struts"	Check Cavaness	O´Reilly
"Head First Servlets y JSP"	Bryam Basham, Kathy Sierra y Bert Bates	O´Reilly
"SCJP"	Kathy Sierra y Bert Bathes.	Mc GrawHill.

REFERENCIAS

J2SE	http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/
J2EE	http://java.sun.com/j2ee/1.4/docs/api/index.html
Struts	http://struts.apache.org/
Hibernate	http://www.hibernate.org/hib_docs/v3/api/
DisplayTag	http://displaytag.sourceforge.net/11/
Javascript	http://www.w3schools.com/js/default.asp
DWR	http://getahead.org/dwr/
MySQL	http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/index.html