



DPTO. INFORMATICA - I.E.S. SAN SEBASTIÁN

MÓDULO PROYECTO

C.F.G.S.

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

DTI Inmobiliaria

Carlos Arteaga Virella

Josué Cruz Moreno

Marta Rodríguez Garrido

16/06/2015

Tutor: Santiago Domínguez Zapico

Contenido

1.	CAPITULO 1 – INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.	Introducción	4
1.2.	Organización de la memoria	4
1.3.	Definición y objetivos del proyecto.....	5
2.	CAPITULO 2 – ESTUDIO DE VIABILIDAD	8
2.1.	Introducción	8
2.2.	Objeto.....	8
2.2.1.	Situación actual	8
2.2.2.	Propuesta de mejora.....	9
2.2.3.	Perfiles de usuario del proyecto	9
2.2.4.	Objetivos.....	10
2.3.	Descripción del sistema	11
2.4.	Recursos.....	12
2.4.1.	Recursos humanos	12
2.4.2.	Recursos hardware.....	12
2.4.3.	Recursos software.....	12
2.5.	Planificación del proyecto	13
2.5.1.	Planificación inicial	13
2.5.2.	Metodología del proyecto	14
2.5.3.	Procesos a realizar	15
2.5.4.	Estimación y planificación inicial	15
2.5.5.	Coste de los recursos humanos.....	16
2.5.6.	Diagrama de Gantt.....	18
3.	CAPÍTULO 3 – ANÁLISIS DEL PROYECTO	19
3.1.	Introducción	19
3.2.	Requerimientos funcionales.....	19
3.2.1.	Visión general.....	19
3.2.2.	Requisitos funcionales de usuarios	20
3.2.3.	Diagramas de casos de usos	26
3.2.4.	Diagramas de secuencias	30
3.3.	Requerimientos no funcionales.....	50
3.3.1.	Restricciones de diseño	50

3.3.2. Objetivos del diseño	51
4. CAPÍTULO 4 - DISEÑO DEL SISTEMA	52
4.1. Introducción	52
4.2. Diseño de la base de datos	53
4.2.1. Modelo de datos	53
4.2.2. Gestión de usuario	58
4.2.3. Gestión de demandas	61
4.2.4. Gestión de inmuebles	62
4.3. Diseño de la interfaz de usuario.....	67
4.3.1. Prototipos – Módulo acceso (login)	67
4.3.2. Prototipos – Gestión de usuarios	68
4.3.3. Prototipos –Gestión de inmuebles	74
4.3.4. Prototipos – Gestión de demandas	82
5. CAPÍTULO 5 - ESTUDIO DE LAS TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO USADAS.....	90
5.1. Introducción	90
5.2. Web 2.0	90
5.3. Base de datos	91
5.3.1. MySQL	91
5.4. Servidor web	94
5.4.1. Servidor Apache	94
5.5. Lenguaje interpretado	97
5.5.1. PHP	97
5.5.2. Codeigniter	99
6. CAPÍTULO 6 - ESPECIFICACIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS	102
6.1. Introducción	102
6.2. Proceso de login.....	102
6.3. Módulo gestión usuarios	103
6.4. Módulo gestión inmuebles.....	105
6.5. Módulo gestión demandas	108
7. CAPÍTULO 7 – BIBLIOGRAFÍA.....	109
ANEXOS	110
Tareas realizadas en el Proyecto	110
Reuniones de coordinación	111

Diario de tareas realizadas por Carlos Arteaga Virella.....	114
Diario de tareas realizadas por Marta Rodríguez Garrido	118
Repositorios creados por Marta Rodríguez Garrido	123

1. CAPITULO 1 – INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

Grupo DTI es un grupo de empresas fundado en 1997, con un modelo de negocio global minorista y mayorista centrado en el cliente. Ofrece a sus clientes en todo el mundo una gama completa de diversos productos y servicios entre los que encontramos:

- Inmobiliarios
- Financieros
- Importación-exportación
- Viajes
- Hoteles
- Seguros
- Promotora
- Energía

De todos estos departamentos, nos vamos a centrar en el departamento de inmobiliaria donde actualmente, se está llevando a cabo el proyecto.

El departamento de inmobiliaria actualmente dispone una aplicación web la cual no cumple los requisitos ni el funcionamiento mínimo que ellos desean. El sistema que tienen implementado está anticuado y con mala funcionalidad.

Los agentes comerciales prefieren el método a papel que utilizar la aplicación, ya que ésta, requiere mucho tiempo de dedicación y no funciona como ellos desean.

1.2. Organización de la memoria

El documento que se presenta, está dividido en seis capítulos, a los que se les añade un capítulo para la bibliografía y un anexo.

En este primer capítulo, se realiza una pequeña introducción del proyecto, haciendo una breve exposición del propósito del mismo. Además, se explican de forma general, los objetivos y el alcance previsto.

En el segundo capítulo, dedicado al estudio de viabilidad, se recopilarán los suficientes datos para disponer de los elementos necesarios con el fin de determinar la viabilidad del mismo.

En el tercer capítulo se realiza un análisis del proyecto. En este apartado se recogen los requisitos de software establecidos para el proyecto. Estos requisitos se han generado de forma conjunta entre los agentes comerciales pertenecientes a DTI inmobiliaria y el departamento informático, compuesto por los alumnos en prácticas, Josué Cruz, Marta Rodríguez y Carlos Arteaga.

En el cuarto capítulo se detalla el Diseño del sistema. En primer lugar se describen los entornos de desarrollo y el sistema de base de datos seleccionado. También se detallan las diferentes capas que forman la aplicación, así como la arquitectura de la misma y la estructura de la BBDD. Por último se describe el diseño para las interfaces de usuario.

En el quinto capítulo, se describen las diferentes tecnologías y herramientas utilizadas. En este capítulo se hará una breve introducción de estas tecnologías y sus características principales.

En el capítulo sexto se describen las Pruebas hechas una vez finalizada la implementación de la aplicación. Estas pruebas nos aseguran el correcto funcionamiento del proyecto.

En el séptimo capítulo, se presenta la Bibliografía, donde se exponen las fuentes de información consultadas, y por último el Anexo.

1.3. Definición y objetivos del proyecto

Tras varias entrevistas con los interesados, representados en la figura del jefe de la empresa Grupo DTI, Eduardo Lagares y los distintos agentes comerciales de la misma, se han establecido unos objetivos, unos requisitos que debe cumplir este proyecto final.

Estudio inicial:

Uno de los requisitos de este proyecto es que sea implantado en un entorno real.

Actualmente, el departamento de la empresa DTI, dedicado al sector inmobiliario dispone de una página web utilizada fundamentalmente con fines de proyección de imagen empresarial y dar información básica sobre los inmuebles disponibles para el alquiler o la venta de los mismos.

Este proyecto final pretende ampliar la funcionalidad existente actualmente, para convertir una página web meramente informativa y que no tiene interactividad con sus usuarios web, en una aplicación web moderna, que disponga de un sistema completo de gestión, tanto para usuarios web como para los profesionales comerciales de la empresa Grupo DTI.

Selección de tecnologías:

Otro de los objetivos es que la aplicación se implemente con tecnologías actuales y punteras en cuanto a desarrollo de aplicaciones web se refiere.

Para este proyecto se ha optado por hacer uso del nuevo Framework PHP “Codeigniter 3”, junto con una base de datos MYSQL.

En los siguientes capítulos de este documento se explica detalladamente cada una de las tecnologías, lenguajes, herramientas, etc., utilizadas durante el desarrollo del proyecto.

Requisitos:

El sistema ha de ser accesible desde cualquier lugar a través de Internet, lo que facilitará su empleo a todos los usuarios involucrados. En particular, este proyecto se va a centrar en una aplicación web para un negocio inmobiliario y en las necesidades concretas que requiere dicho negocio.

Para esta primera versión del sistema se han identificado tres perfiles de usuario: administrador, agente comercial y usuario web.

La aplicación debe permitir al agente comercial gestionar clientes (venta o alquiler de inmuebles, demandas de inmuebles, tareas, citas, llevar un seguimiento de sus clientes, generar contratos de encargo, etc.).

También debe permitir realizar tareas de administración de la propia aplicación tales como altas de usuarios, administración de perfiles de usuario del sistema, generación de estadísticas de uso, etc.

Por último, ha de ofrecer al usuario web funcionalidades para que pueda consultar información sobre sus inmuebles deseados, la posibilidad de realizar poder proponer un precio para un determinado inmueble, así como recibir al correo electrónico, sugerencias o newsletter de inmuebles.

Diseño:

El diseño de la aplicación debe cumplir con los principios básicos de una arquitectura cliente/servidor. La aplicación estará alojada en un servidor web accesible a todos los usuarios a través de Internet.

Los usuarios podrán conectarse a la aplicación mediante distintos dispositivos hardware, con la ayuda de un navegador web. Toda la información utilizada por el sistema se almacenará en una base de datos relacional. El acceso a la información de dicha base de datos se hará únicamente a través de la aplicación.

2. CAPITULO 2 – ESTUDIO DE VIABILIDAD

2.1. Introducción

En el presente capítulo se realiza un análisis de diferentes aspectos del proyecto a fin de determinar la viabilidad del mismo.

En primer lugar se describe el objeto del proyecto, haciendo hincapié en la situación actual, proponiendo una mejora a esta, y en los objetivos del proyecto. Seguidamente se especifican los perfiles de usuario que harán uso de la aplicación resultante del proyecto y se exponen los objetivos que se pretenden conseguir con la aplicación del proyecto.

En el apartado 2.3 *Descripción del sistema*, se expone de forma general las funcionalidades con las que contará la aplicación.

En el apartado 2.4 se estudian los recursos humanos, hardware y software necesarios para el desarrollo, implantación y funcionamiento del proyecto. Teniendo en cuenta estos recursos y el sistema a implantar, se describe la planificación del proyecto, describiendo las tareas a realizar.

Finalmente, se describe el análisis de costos, a partir del uso de recursos de la planificación y se exponen las conclusiones del presente estudio de viabilidad.

2.2. Objeto

2.2.1. Situación actual

Actualmente, DTI Inmobiliaria dispone de una aplicación web, con la que gestionan la cartera de clientes e inmuebles.

Esta aplicación web, la cual está prefabricada mediante una extensión para “Joomla”, concretamente la extensión “Realtyna RPL”, por una parte no satisface los requisitos de los agentes comerciales en cuanto a usabilidad y por otra, no cumple unos mínimos de calidad, ya que contiene múltiples errores internos de funcionamiento.

DTI Inmobiliaria desea una aplicación que le permita ahorrar esfuerzos y tener un control de la información mucho más eficaz y organizada. Todo esto repercutirá en un beneficio para la empresa, ya que de esta manera podrá conocer con más profundidad los aspectos más relevantes de su negocio y de los clientes con los que trata la empresa.

2.2.2. Propuesta de mejora

La mejora que se propone con este proyecto es la de diseñar una aplicación web dividida claramente en dos partes diferentes, un “front-end” y un “panel de administración”.

El “front-end” estará orientado a satisfacer las necesidades del cliente potencial, mientras que toda la gestión de la aplicación web se llevará a cabo mediante el “panel de administración”.

El panel de administración de esta aplicación será gestionado mediante un panel web al que solamente tendrán acceso los agentes comerciales de las distintas oficinas pertenecientes al grupo DTI, así como el administrador de la web.

Además se añadirán diversas funcionalidades para que los futuros clientes puedan obtener información de la empresa y ampliar así la venta de sus productos.

2.2.3. Perfiles de usuario del proyecto

La aplicación a desarrollar está destinada a varios perfiles de usuario:

Perfil usuario web no registrado

Podrá acceder cualquier persona que desee obtener información de los diferentes inmuebles que la empresa ofrece. Además el usuario podrá darse de alta en la aplicación web para tener acceso a otras funcionalidades.

Perfil de usuario web registrado

Accederán todos aquellos usuarios que estén registrados en la aplicación. Este usuario además de poder consultar y obtener información de los diferentes inmuebles ofertados por la empresa, dispondrá de diferentes funcionalidades para recibir una información más concreta y personal.

Perfil agente comercial

Este usuario se encargara de actualizar el catálogo de inmuebles, la cartera de clientes, de actualizaciones y consulta de estadísticas relacionadas con la actividad.

Perfil administrador

La aplicación necesita de un administrador para las tareas de realizar copias de seguridad, mantenimiento servidor, agregar, borrar y modificar información de las cuentas de usuarios, restablecer contraseñas, responder consultas técnicas, etc. Por tanto se trata de un usuario con conocimientos expertos de informática.

2.2.4. Objetivos

La implantación de la aplicación que se presenta en este proyecto tiene como principales objetivos:

- Proponer a los usuarios web una aplicación que ofrezca una buena funcionalidad y un diseño atractivo de modo que el número de visitas e interacción con el sistema se vean potenciados en un futuro próximo.
- Permitir a los agentes comerciales trabajar cómodamente con su cartera de clientes, así como realizar gestiones inmobiliarias con gran facilidad.
- Ofrecer un sistema que sea fácilmente ampliable, es decir, que se puedan añadir fácilmente nuevas funcionalidades y la posibilidad de que el sistema sea escalable.

- Tener una base de datos actualizada tanto de clientes como de propiedades y demandas.

2.3. Descripción del sistema

A continuación, vamos a describir brevemente las partes en las que se compone la aplicación web:

Por un lado, encontraremos una parte accesible por todos los usuarios donde se podrá interactuar con el sistema, como por ejemplo, si el usuario desea realizar una búsqueda de una propiedad acorde a sus preferencias, solicitar información, e incluso proponer una oferta sobre el precio de un inmueble. Esta última acción será tramitada por un agente comercial, el cual tendrá que ponerse en contacto con el propietario del inmueble.

Por otro lado, encontraremos lo que podemos denominar “*Acceso privado*”. Esta es la parte interna de la aplicación donde se autentificarán los agentes comerciales y administradores de la empresa para así poder llevar a cabo sus labores. En cierto modo, es como un área de trabajo, donde cada empleado verá su listado de clientes, sus tareas y de esta forma, poder organizarse y llevar un control de su trabajo de forma cómoda y accesible.

Los usuarios que jueguen el rol de administrador, tendrán unos privilegios adicionales pues ellos son los encargados de gestionar todo lo referente a la empresa: sociedades, oficinas, agentes comerciales, etc. Para ello, tendrán un panel donde podrán configurar nuevos parámetros.

2.4. Recursos

Para la realización del proyecto se necesitará una serie de recursos humanos, software y hardware que procederemos a detallar en este apartado.

2.4.1. Recursos humanos

Para llevar a cabo la elaboración de proyecto tan solo se contará con la aportación de los tres alumnos que lo estamos realizando, donde cada uno desempeñará el rol de analista y de programador. Además, contamos con la participación del profesor director del proyecto que ofrecerá soporte a los miembros del grupo.

2.4.2. Recursos hardware

Como hemos mencionado anteriormente, este proyecto versa sobre la implementación de una aplicación web por lo que se necesita de un servidor para el hospedaje del portal cuyos requisitos mínimos dependerá del volumen de visitas que obtenga la aplicación.

Para acceder a la aplicación es necesario cualquier dispositivo hardware con acceso a Internet.

2.4.3. Recursos software

Tanto para el diseño y el desarrollo del proyecto como para su futuro funcionamiento, se requiere un conjunto de recursos software:

2.4.3.1. Servidor

El servidor que se utilice para hospedar el portal deberá soportar bases de datos diseñadas bajo MySQL. Se recomienda que funcione bajo una plataforma de Internet Apache.

2.4.3.2. Entornos de programación

Para la implementación del proyecto se han seleccionado los siguientes entornos de programación:

- **HTML** (HiperText Markup Language) y **CSS** (Cascading Style Sheets) para el diseño de la aplicación.
- **PHP** y **JavaScript** para el motor de la aplicación.
- **Twig** como motor de plantillas de PHP. Necesita por lo menos PHP 5.2.4 para funcionar.
- **MySQL** para el sistema gestor de la base de datos.

También contaremos, para cubrir ciertas necesidades, con las siguientes aplicaciones:

- Eclipse Luna para el desarrollo de la aplicación.
- MySQLWorkbench para el diseño de la base de datos.
- FileZilla, para la transferencia de archivos al servidor.
- PowerDesigner para el diseño de diagramas de casos de uso y diagramas de secuencia.
- Microsoft Office Word para la documentación.
- Gantt Project para la realización de los diagramas de Gantt sobre la distribución de las tareas.
- Balsamiq Mockup's para el diseño de prototipos.

2.5. Planificación del proyecto

2.5.1. Planificación inicial

El proyecto empezará el Jueves 26 de marzo de 2015 y terminará en se prevé que acabará el 22 de Junio de 2015.

En la planificación del proyecto se detallan los pasos que se llevarán a cabo para conseguir los objetivos del proyecto.

2.5.2. Metodología del proyecto

La metodología a seguir para el desarrollo de un sistema software es uno de los factores más importantes a tener en cuenta. La metodología es una de las cosas más visibles que diferencia a un ingeniero en informática de uno que no lo es. Las ventajas de seguir la metodología de una ingeniería, en nuestro caso la ingeniería del software, son muchas:

- Se preocupa de la fiabilidad y del rendimiento.
- Trata de reducir costes y complejidad.
- Basa sus modelos en teorías matemáticas sólidas.
- Utiliza diagramas formales.
- Se utilizan técnicas probadas que dan resultados precisos.

En el desarrollo de la aplicación web, se va a tratar de desarrollar un producto basado en el denominado ciclo de vida clásico de un sistema software, el cual trata de determinar las diferentes fases por las que se tiene que pasar a fin de conseguir un buen producto final. A continuación un esquema de las etapas de este ciclo de vida:

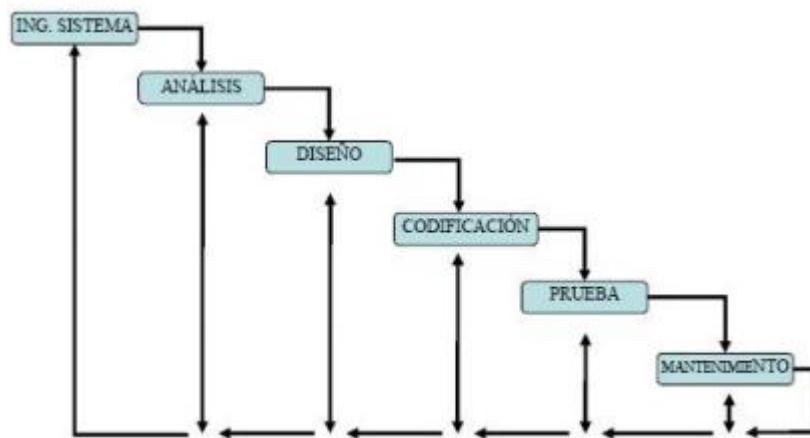


Ilustración 1 Ciclo de vida del producto

Lo más destacable sería la realimentación que se da en cada fase. Cuando se detecta un error o carencia, sea en la etapa que sea, se debe rehacer todo lo relacionado con la posible causa desde la fase de origen del problema. El objetivo de esta realimentación es conseguir un producto sólido y libre de parches. Además, el volver a una fase anterior se traduce en un aumento de costes de tiempo y económicos.

2.5.3. Procesos a realizar

A continuación se procederá a describir los puntos generales establecidos para la consecución del proyecto:

- Análisis de los requisitos.
- Análisis de las posibles alternativas de desarrollo (tecnologías candidatas)
- Diseño de la aplicación web.
- Aprendizaje de las tecnologías elegidas.
- Implementación de la aplicación web.
- Pruebas de la aplicación desarrollada.
- Despliegue.

2.5.4. Estimación y planificación inicial

Una estimación de las horas previstas para la realización del proyecto:

Esfuerzo previsto	
Horas aproximadas de análisis	210 horas
Horas aproximadas de programación	150 horas
Horas aproximadas de pruebas	5 horas
Horas aproximadas elaboración de documentación	5 horas
Horas totales aproximadas (31días * 7 h/día)	370 horas
Número de programadores	3

La planificación se ha establecido en horas (aproximadas) puesto que es una medida mucho más intuitiva a la hora de tomar conciencia del esfuerzo estimado.

Análisis de los Requisitos	30 h
Requisitos funcionales	10 h
Requisitos no funcionales	10 h
Reajustes de los requisitos	10 h
Redacción documento especificación y solución propuesta	5 h
Estudio de viabilidad	5 h

Diseño	160 h
Estudio casos de uso	10 h
Diagrama de casos de uso	5 h
Diagrama de secuencias	5 h
Diseño del sistema	40 h
Diseño de los prototipos	100 h
Programación e implementación	150 h
Programación e implementación BBDD	20 h
Programación módulo interfaz principal	20 h
Programación módulo demandas	60 h
Programación módulo inmuebles	60 h
Programación módulo clientes	60 h
Implantación de la página web	10 h
Pruebas finales	5 h
Elaboración de documentación	5 h

2.5.5. Coste de los recursos humanos

El estudio económico hace referencia al precio total real que tendría este proyecto. Se ha supuesto que se tuviese que adquirir todo lo necesario (hardware y software), aunque, claro está, cualquier empresa ya dispondría de parte de estos recursos.

2.5.5.1. Coste de mercado

Éste es el coste de los recursos humanos que supondría el hecho de contratar una empresa de software para el desarrollo de este producto. Aquí se define a cuánto se paga de media en el mercado actualmente la hora de programador, cuando se subcontratan por medio de una empresa especializada en desarrollo de aplicaciones software.

Para este apartado tendremos en cuenta que el precio por hora media estándar de un programador está a 35€. Si hacemos los cálculos pertinentes:

Recurso	Importe/Hora	Nº Horas	Importe total
Programador - Carlos Arteaga Virella	35	370	12.950 €
Programador - Marta Rodríguez Garrido	35	370	12.950 €
Programador - Josué Cruz Moreno	35	370	12.950 €
Total	-	1110	38850 €

2.5.5.2. Coste interno

Éste es el coste interno que supondría a la empresa de desarrollar el pagar a los empleados encargados de desarrollar el proyecto según la planificación. Para este apartado tendremos en cuenta que el precio por hora medio estándar de un programador en una empresa se paga a 21€. Si hacemos los cálculos pertinentes:

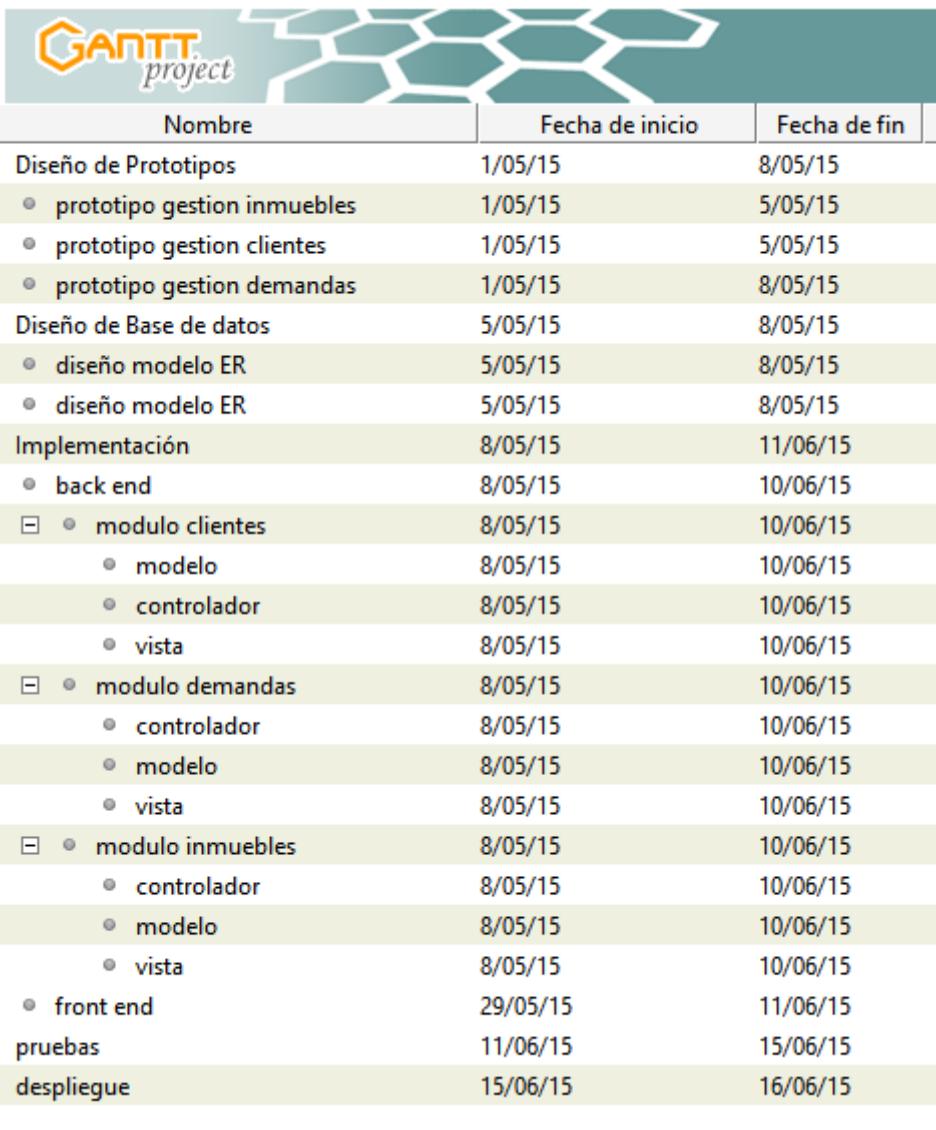
Recurso	Importe/Hora	Nº Horas	Importe total
Programador Carlos Arteaga Virella	21	370	7770 €
Programador Marta Rodríguez Garrido	21	370	7770 €
Programador Josué Cruz Moreno	21	370	7770 €
Total	-	1110	23.310 €

2.5.5.3. Coste de los recursos técnicos

El coste de los recursos informáticos para el desarrollo, pueden convertirse en uno de los más significativos dentro de un proyecto y a la vez de lo más difíciles a la hora de calcular. Los costes de los productos son caros, pero además no se pueden atribuir exclusivamente a un proyecto concreto puesto que, generalmente, lo podemos emplear para posteriores proyectos.

Una de las cualidades de nuestro proyecto, es el uso de tecnologías Open Source, eso nos reduce los gatos exclusivamente a temas de hardware.

2.5.6. Diagrama de Gantt



Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
• Diseño de Prototipos	1/05/15	8/05/15
• prototipo gestión inmuebles	1/05/15	5/05/15
• prototipo gestión clientes	1/05/15	5/05/15
• prototipo gestión demandas	1/05/15	8/05/15
• Diseño de Base de datos	5/05/15	8/05/15
• diseño modelo ER	5/05/15	8/05/15
• diseño modelo ER	5/05/15	8/05/15
• Implementación	8/05/15	11/06/15
• back end	8/05/15	10/06/15
• modulo clientes	8/05/15	10/06/15
• modelo	8/05/15	10/06/15
• controlador	8/05/15	10/06/15
• vista	8/05/15	10/06/15
• modulo demandas	8/05/15	10/06/15
• controlador	8/05/15	10/06/15
• modelo	8/05/15	10/06/15
• vista	8/05/15	10/06/15
• modulo inmuebles	8/05/15	10/06/15
• controlador	8/05/15	10/06/15
• modelo	8/05/15	10/06/15
• vista	8/05/15	10/06/15
• front end	29/05/15	11/06/15
• pruebas	11/06/15	15/06/15
• despliegue	15/06/15	16/06/15

Ilustración 2 Diagrama de Gantt

3. CAPÍTULO 3 – ANÁLISIS DEL PROYECTO

3.1. Introducción

En el presente capítulo se describen los requerimientos funcionales de los diferentes perfiles de usuario que tiene el proyecto.

Como complemento, se incluyen una serie de diagramas de casos de uso para los distintos roles de usuario, además de diagramas de secuencia para las funcionalidades más destacadas.

3.2. Requerimientos funcionales

3.2.1. Visión general

El proyecto que se presenta en este documento es la implementación de una aplicación web para la empresa Grupo DTI, concretamente para su área de negocio inmobiliario.

La aplicación web que se obtendrá como resultado de este proyecto tiene como objeto principal el facilitar el uso de las tareas cotidianas que el agente comercial desarrolle durante su jornada laboral.

La aplicación web necesitará de un usuario agente comercial que se encargue de actualizar la base de datos de la aplicación web. Esta gestión consistirá básicamente en actualizar los catálogos de inmuebles y la cartera de clientes asignados a cada uno de ellos.

Por otro lado, el portal servirá para proporcionar información a los usuarios web tanto registrados como no registrados del catálogo de inmuebles disponibles, así como para realizar consultas informativas.

Finalmente existirá la figura del usuario administrador, que se encargará de la gestión de perfiles y derechos de usuarios. Esta gestión permitirá cambiar las

funcionalidades asignadas a cada perfil de forma que a través de la BBDD podremos modificar las capacidades de los diferentes perfiles dinámicamente, y de asociar las diferentes funcionalidades con los perfiles de usuario.

3.2.2. Requisitos funcionales de usuarios

Usuario web no registrado:

El usuario web no registrado dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

Acceso al contenido público

Los usuarios podrán entrar al portal inmobiliario para acceder a todos aquellos módulos que no necesitan autenticación.

Consultar catálogo de productos

Todo usuario no registrado podrá consultar los inmuebles disponibles, buscar según las características que deseé.

Registrarse

Los usuarios no registrados podrán registrarse en la web mediante un formulario el cual deberá llenar con sus datos y aceptar las condiciones y términos de la política de privacidad.

Autentificarse

Todos aquellos usuarios que se hayan registrado en la aplicación, deberán hacer una autenticación (login) para poder acceder al contenido protegido acorde a los privilegios del usuario.

Usuario web registrado:

El usuario registrado heredará las funcionalidades del usuario no registrado, y además dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

Proponer una oferta

Se les permite a los usuarios que propongan una oferta sobre un inmueble si el precio de éste le parece inapropiado o elevado.

Guardar inmuebles como favoritos

Un usuario puede guardar una lista de inmuebles como favoritos e incluso crear alertas si el inmueble baja de precio.

Recibir noticias

El usuario podrá recibir noticias e información de inmuebles que haya solicitado información e incluso, que sean similares a sus intereses.

Usuario agente comercial:

El usuario agente comercial dispondrá de los siguientes requisitos funcionales:

Autentificarse

Todos aquellos usuarios que hayan sido dados de alta como agente comercial por el administrador, deberán hacer una autenticación (*login*) para poder acceder al contenido protegido de la aplicación: su cartera de clientes, consultar inmuebles, su agenda etc.

Gestión de clientes

Dar de alta clientes

Los agentes comerciales podrán dar de alta a clientes tanto oferentes (propietarios de inmuebles) como demandantes (interesados en inmuebles). Para ello, deberá llenar un formulario con los datos del interesado.

Ver lista de clientes

Cada agente dispondrá de una cartera de clientes los cuales habrán dado de alta ellos mismos o se les habrán sido asignados por un administrador. Dispone de un formulario de búsqueda donde sólo podrá consultar y gestionar su cartera de clientes.

Editar los datos de clientes

Los comerciales podrán editar el perfil de un cliente ya existente en la base de datos. Esta edición consistirá en modificar o añadir información en la ficha de dicho cliente.

Dar de baja clientes

Los agentes comerciales podrán, dentro de su cartera de clientes, dar de baja a un usuario. No obstante, debido a la ley de protección de datos, no se borra ninguna información. Dar de baja a un cliente supondría archivar su ficha de modo que no apareciese como cliente activo pero toda su información permanecerá en la base de datos.

Gestión de inmuebles

Dar de alta inmuebles

Los comerciales podrán añadir inmuebles donde deberán especificar, a través de un formulario, todas las características que este posee e incluso subir imágenes del mismo. Parte de esta información es la que se mostrará en la aplicación para que los demás usuarios puedan consultar.

Ver lista de inmuebles

Los agentes podrán ver la lista de inmuebles igual que la vería un usuario, sin embargo, también tendrán acceso a los datos internos de las propiedades.

Editar inmueble

Los agentes comerciales pueden añadir o modificar la información de los inmuebles. No obstante, cada acción o actividad que realicen sobre un inmueble existente, debe quedar registrada como un anexo del contrato.

Eliminar inmueble

Al igual que en dar de baja un cliente, un agente podrá eliminar un inmueble cambiando su estado a “no disponible” pero por ley, esta información también debe perdurar en la base de datos.

Gestión de demandas

Añadir demanda

Los agentes comerciales podrán añadir demandas a un cliente donde deberán especificar, en el módulo correspondiente, todas las características sobre el inmueble en el que esté interesado. Al dar de alta una demanda, la aplicación se encargará de realizar un cruce de inmuebles que se ajusten a esas características.

Modificar demanda

En el caso que sea necesario, un agente comercial podrá cambiar o añadir cierta información a una demanda ya existente. Este paso conllevará a un nuevo cruce entre una demanda y las propiedades que se ajusten a ella.

Gestión de agenda

Consultar agenda

Cada agente comercial dispone de una agenda donde podrá añadir eventos y donde podrá visualizar las próximas acciones o tareas pendientes. Normalmente los eventos irán relacionados con un cliente.

Usuario Administrador:

El usuario administrador heredará las funcionalidades disponibles para los niveles inferiores de usuario de la aplicación, y además dispondrá de los siguientes requisitos funcionales.

Gestión de perfiles.

A cada perfil de usuario, le corresponden unas determinadas funcionalidades. El administrador, en el caso que sea necesario, podrá cambiar estas asociaciones o añadir nuevas, de manera que se le puedan añadir funcionalidades a cada perfil de usuario.

Gestión de agentes comerciales.

Agregar agente comercial

El usuario administrador, una vez autentificado, podrá dar de alta a nuevos agentes comerciales, mediante el correspondiente módulo, para que los demás usuarios puedan consultarlas.

Editar agente comercial

El usuario administrador, podrá editar la información de un agente comercial ya añadida a la base de datos. Esta edición consistirá en cambiar información relativa al agente comercial en caso que fuese necesario rectificar parte de la misma o añadir información.

Eliminar agente comercial

El usuario administrador podrá dar de baja (sin eliminarlo de la base de datos) a un agente comercial, cambiándole el estado a inhabilitado.

Gestionar cartera cliente de un agente comercial

El usuario administrador podrá consultar la cartera de clientes de cualquier agente comercial.

Pudiendo en todo momento tener acceso a toda la información de estos clientes, así como la posibilidad de traspasar cartera de clientes de un agente comercial a otro.

Gestión de oficinas

Agregar oficina

El usuario administrador, una vez autentificado, podrá dar de alta a nuevos agentes comerciales, mediante el correspondiente módulo, para que los demás usuarios puedan consultarlas.

Editar datos oficina

El usuario administrador, podrá editar la información de un agente comercial ya añadida a la base de datos. Esta edición consistirá en cambiar información relativa al

agente comercial en caso que fuese necesario rectificar parte de la misma o añadir información.

Eliminar oficina

El usuario administrador podrá dar de baja (sin eliminarlo de la base de datos) a un agente comercial, cambiándole el estado a inhabilitado.

Gestión de sociedades

Agregar sociedad

El usuario administrador, una vez autentificado, podrá dar de alta a una nueva sociedad, mediante el correspondiente módulo.

Editar datos sociedad

El usuario administrador, podrá editar la información de una sociedad ya añadida en la base de datos. Esta edición consistirá en cambiar información relativa a la sociedad en caso que fuese necesario rectificar parte de la misma o añadir información.

Eliminar sociedad

El usuario administrador podrá dar de baja (sin eliminarlo de la base de datos) a una sociedad.

Gestión estadísticas web y usuarios.

Consulta mediante api google analytics

El usuario administrador podrá consultar todas las estadísticas referentes a la página web, mediante el correspondiente módulo.

Gestión de parámetros globales de la aplicación.

Editar parámetros de configuración de la aplicación

El usuario administrador podrá gestionar cualquier parámetro global de la aplicación web, mediante el correspondiente módulo.

Gestión registros de actividades.

Consulta logs actividades registradas

El usuario administrador podrá consultar todos los “logs” referentes a cualquier actividad registrada en la aplicación web y tener así un control absoluto sobre todo lo que ocurre en la aplicación web.

3.2.3. Diagramas de casos de usos

Usuario web no registrado:

En el siguiente diagrama se muestran las diferentes acciones que puede realizar el papel de un usuario web en la aplicación.

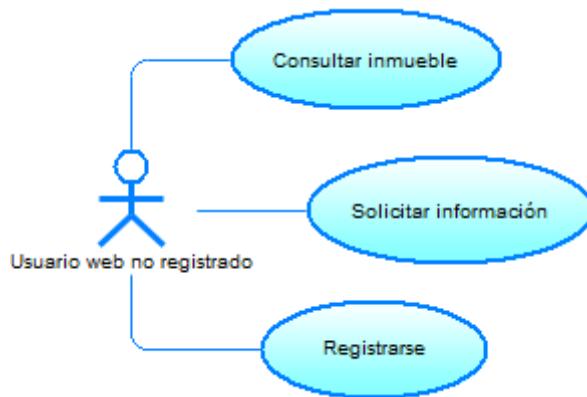


Ilustración 3 Diagrama casos de uso - Usuario no registrado

Usuario web registrado:

El usuario web registrado hereda las funcionalidades del usuario web no registrado y además, puede realizar las acciones que podemos ver en el siguiente diagrama de casos de uso.

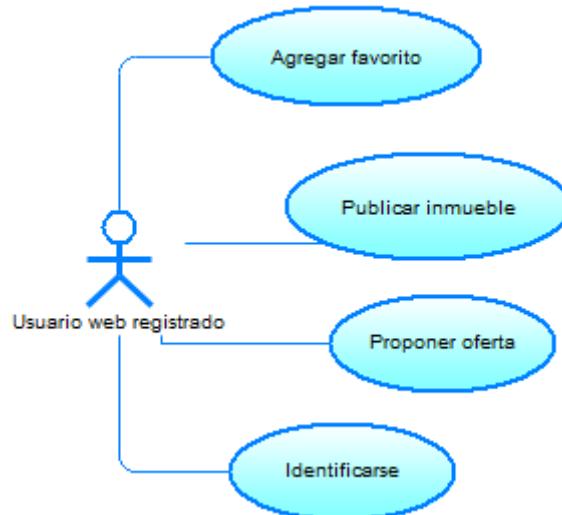


Ilustración 4 Diagrama de casos de uso - Usuario web registrado

Usuario Agente comercial:

En el siguiente diagrama se muestran las diferentes acciones que puede realizar el rol de agente comercial en la aplicación web. Este usuario, además, heredará las acciones del usuario web registrado y usuario web no registrado.

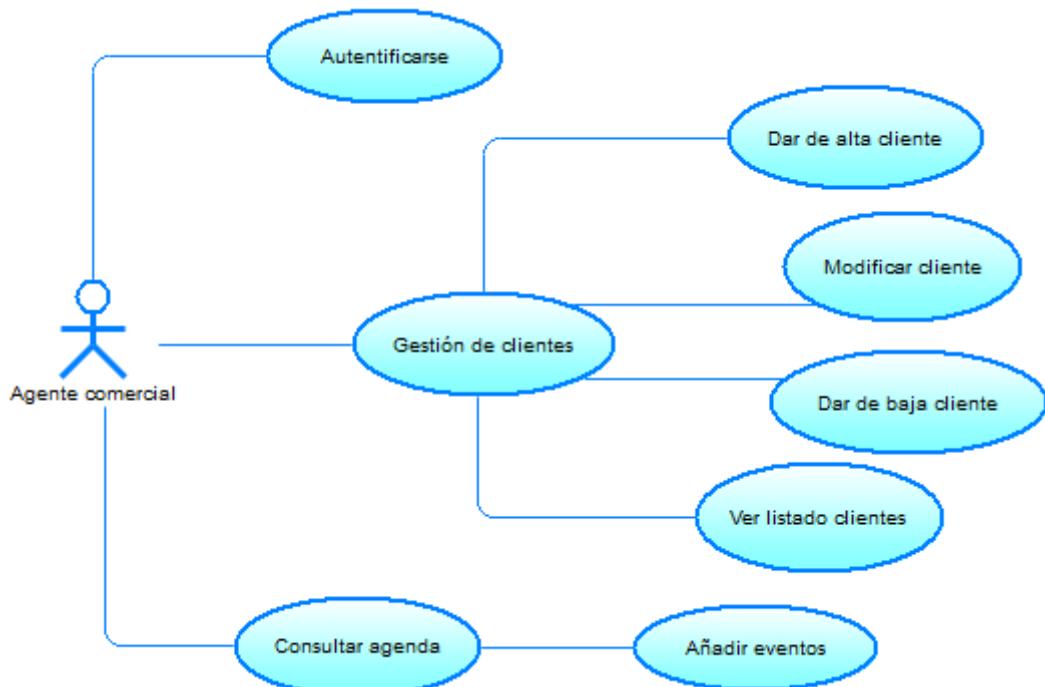


Ilustración 5 Diagrama de casos de uso - Agente comercial (1/2)



Ilustración 6 Diagrama de casos de uso - Agente comercial (2/2)

Usuario Administrador:

En el siguiente diagrama se muestran las diferentes acciones que puede realizar el actor usuario administrador en la aplicación web. El usuario administrador podrá realizar las acciones del usuario agente comercial, usuario web registrado y usuario web no registrado.

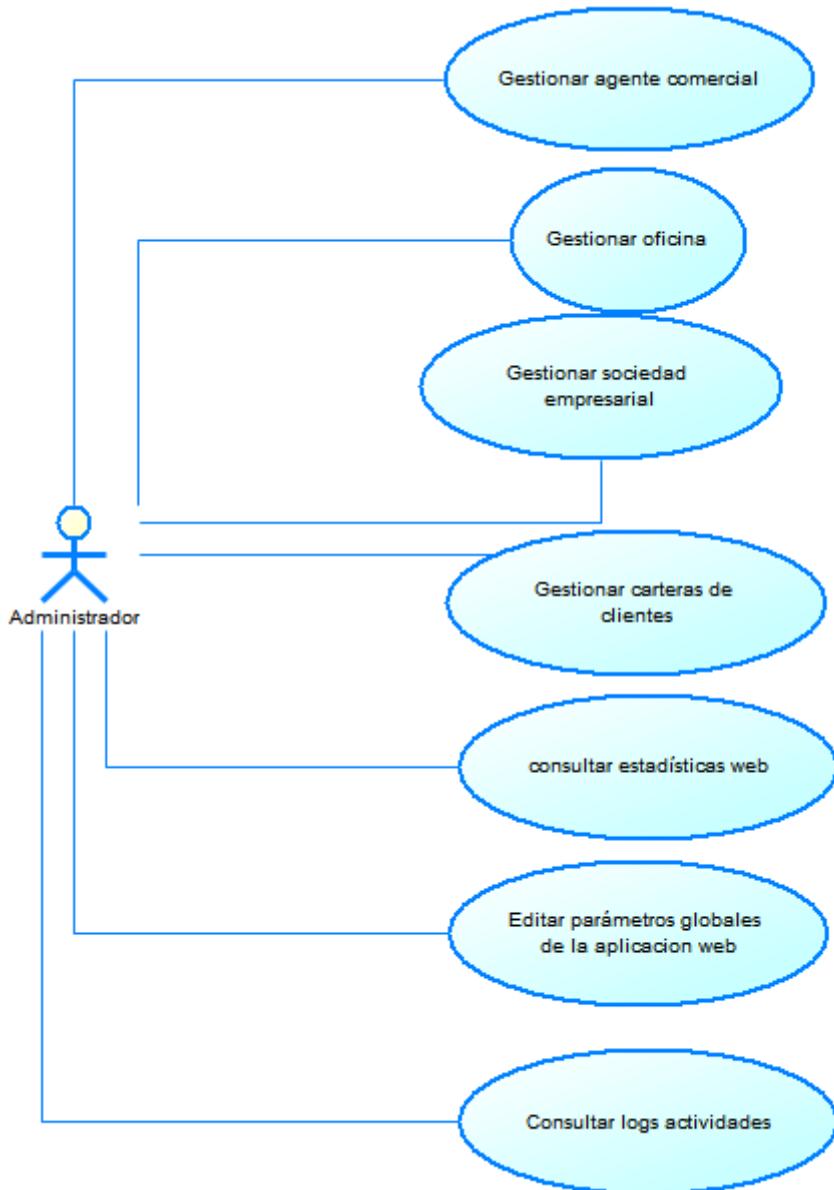


Ilustración 7 Diagrama de casos de uso - Administrador

3.2.4. Diagramas de secuencias

Usuario web no registrado:

A continuación se muestran los diagramas de secuencias para los requisitos funcionales más significativos del perfil del usuario web no registrado.

Consulta inmuebles

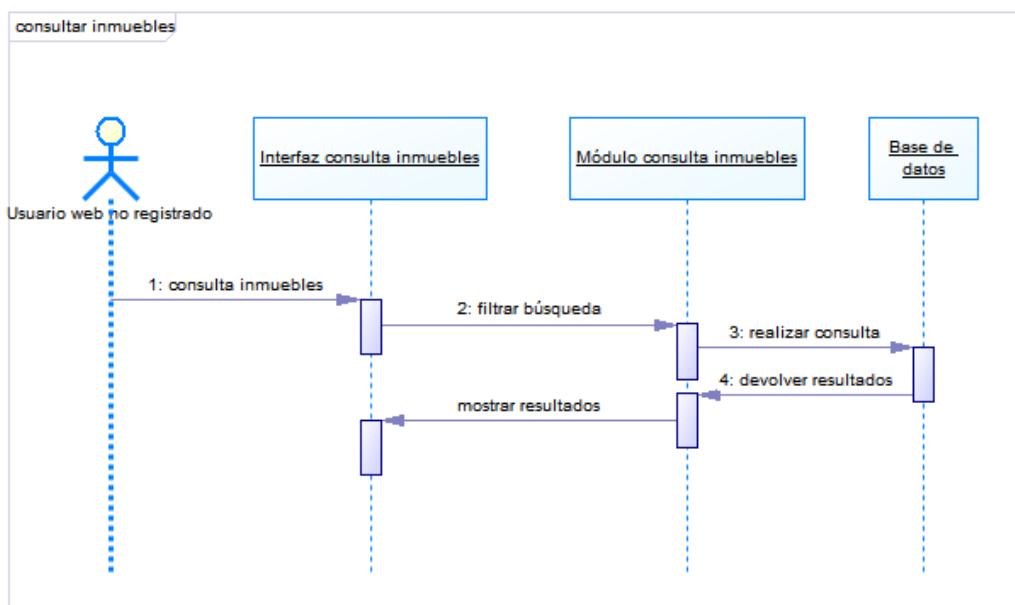


Ilustración 8 Diagrama de secuencias - Consultar inmueble

Pedir más información

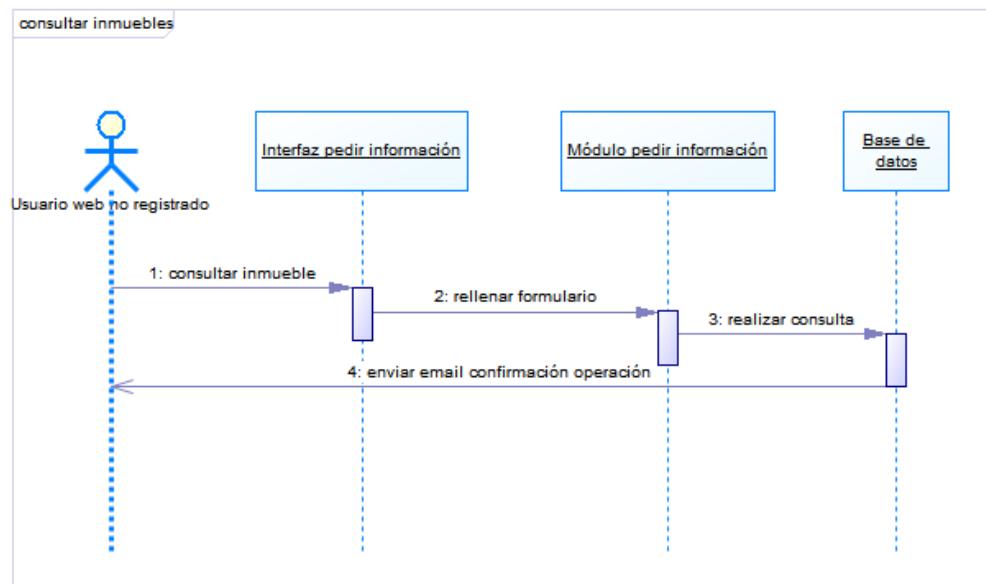


Ilustración 9 Diagrama de secuencias - Solicitar información

Registrarse

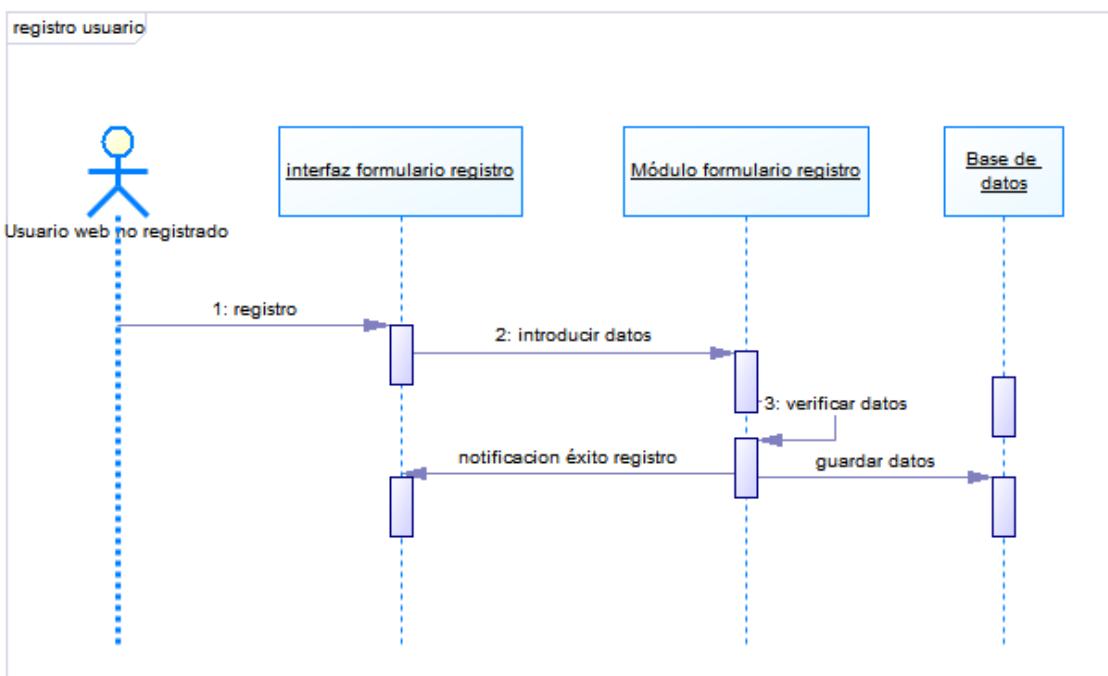


Ilustración 10 Diagrama de secuencias - Registro

Usuario web registrado:

A continuación se muestran los diagramas de secuencias para los requisitos funcionales más significativos del perfil del usuario web registrado.

Agregar favorito

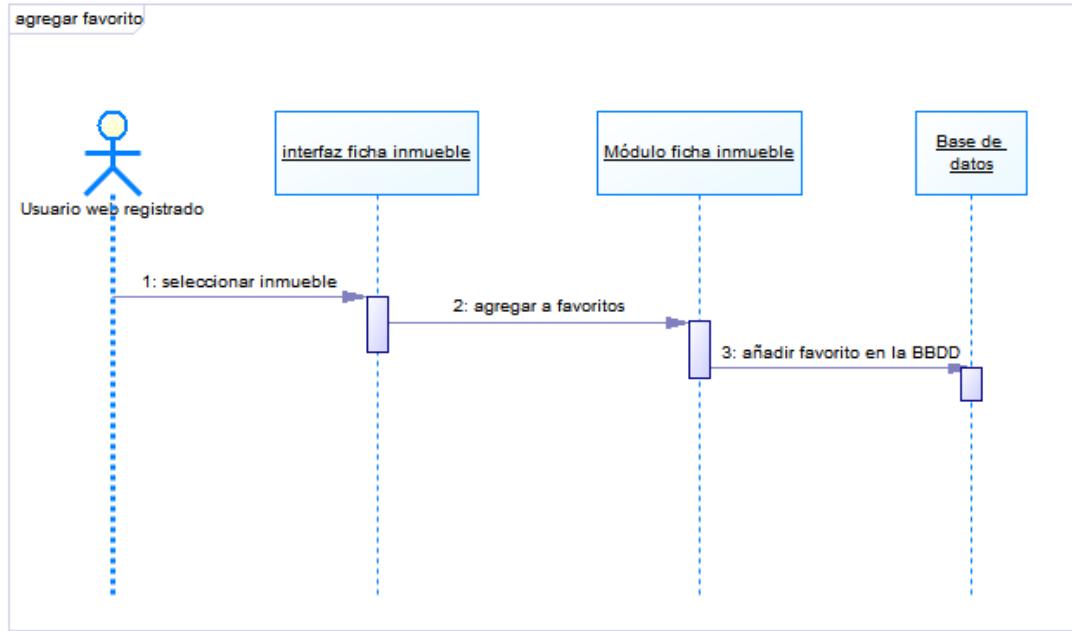


Ilustración 11 Diagrama de secuencias - Marcar inmueble como favorito

Publicar inmueble

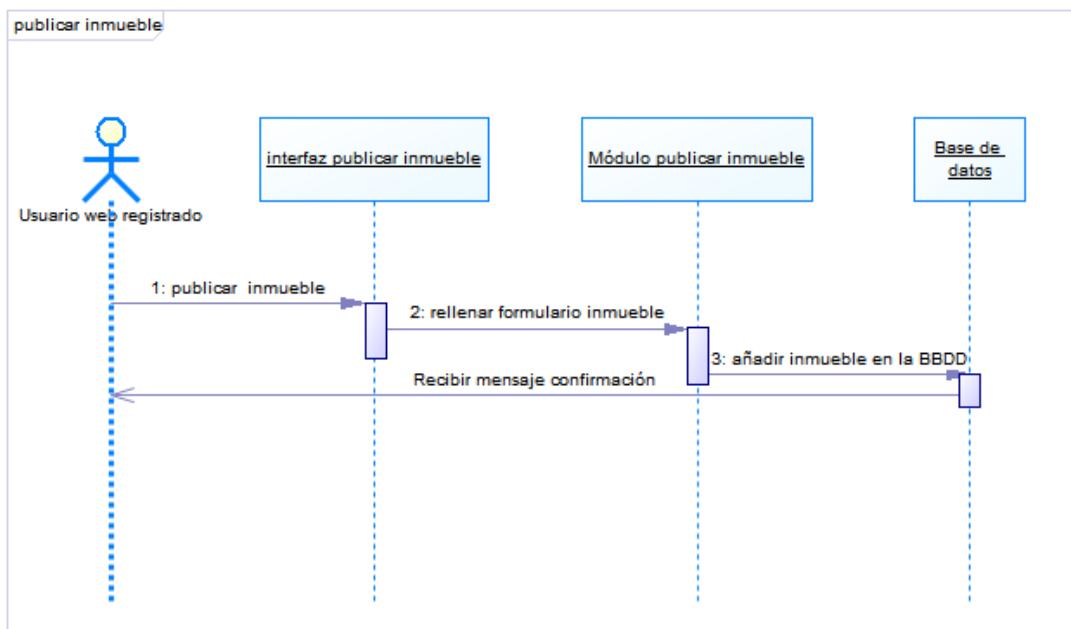


Ilustración 12 Diagrama de secuencias - Publicar inmueble

Realizar oferta

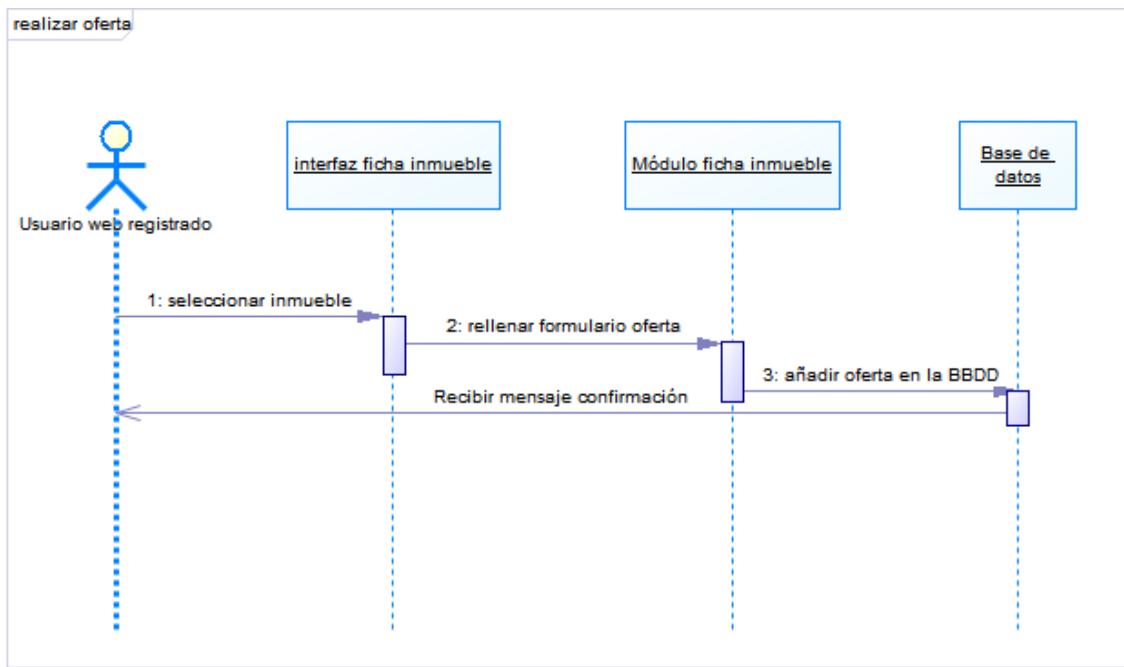


Ilustración 13 Diagramas de secuencias - Realizar oferta

Identificación

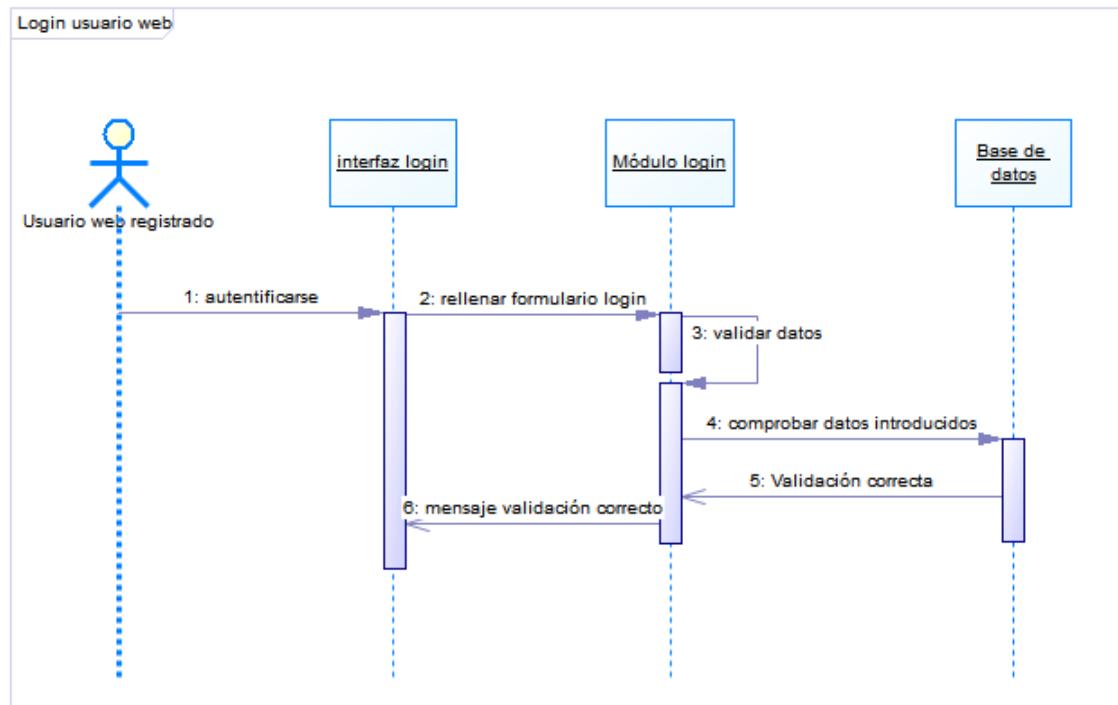


Ilustración 14 Diagrama de secuencias - Autentificación

Usuario Agente comercial:

A continuación se muestran los diagramas de secuencias para los requisitos funcionales más significativos del perfil del agente comercial.

Autentificarse

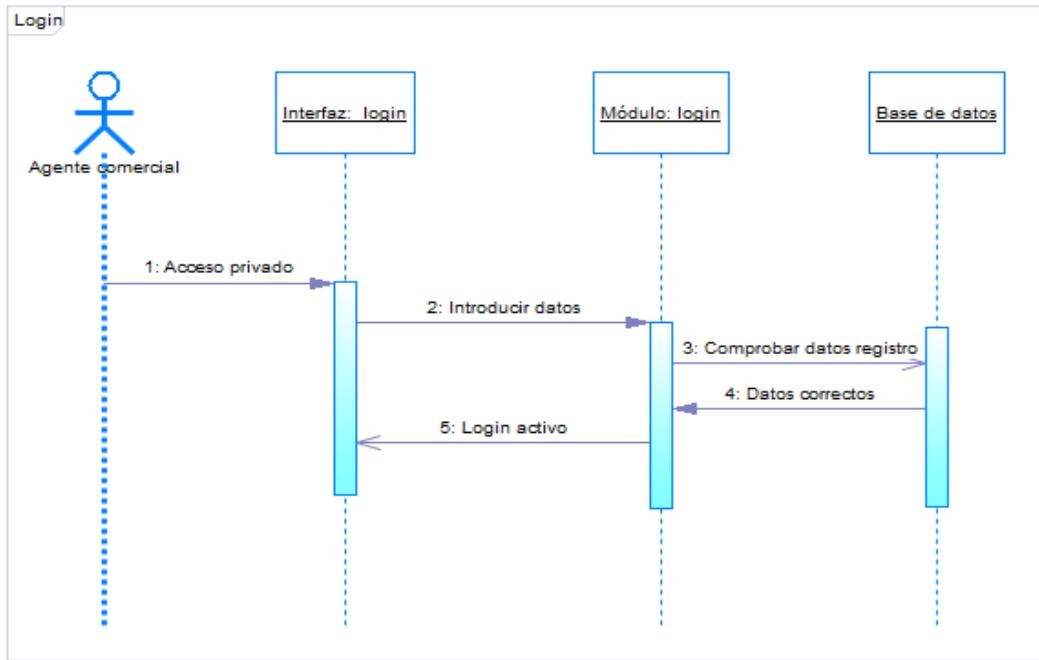


Ilustración 15 Diagrama de secuencias – Login

Gestionar agenda

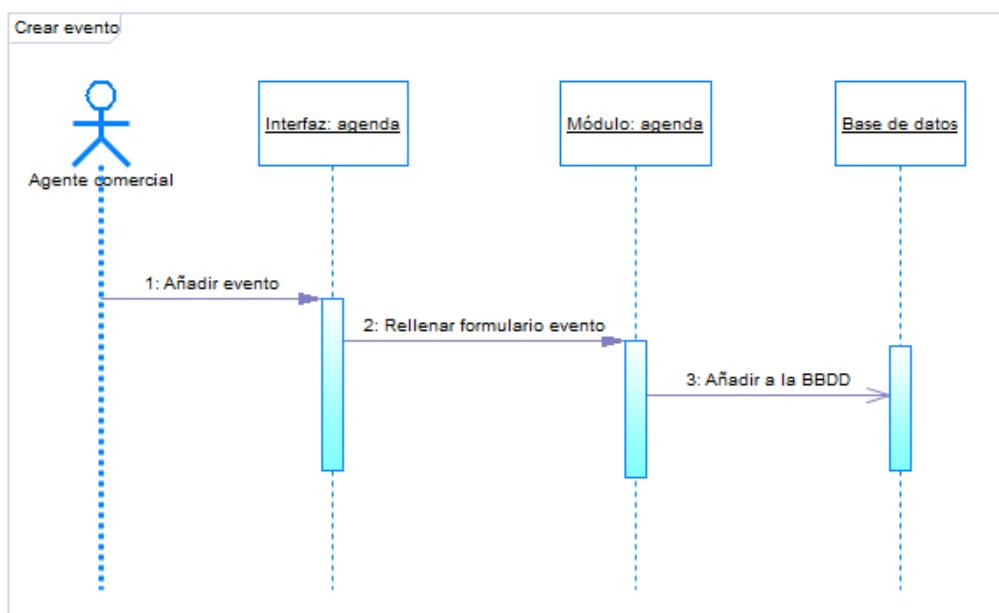


Ilustración 16 Diagrama de secuencias - Añadir un evento a la agenda

Añadir nuevo cliente

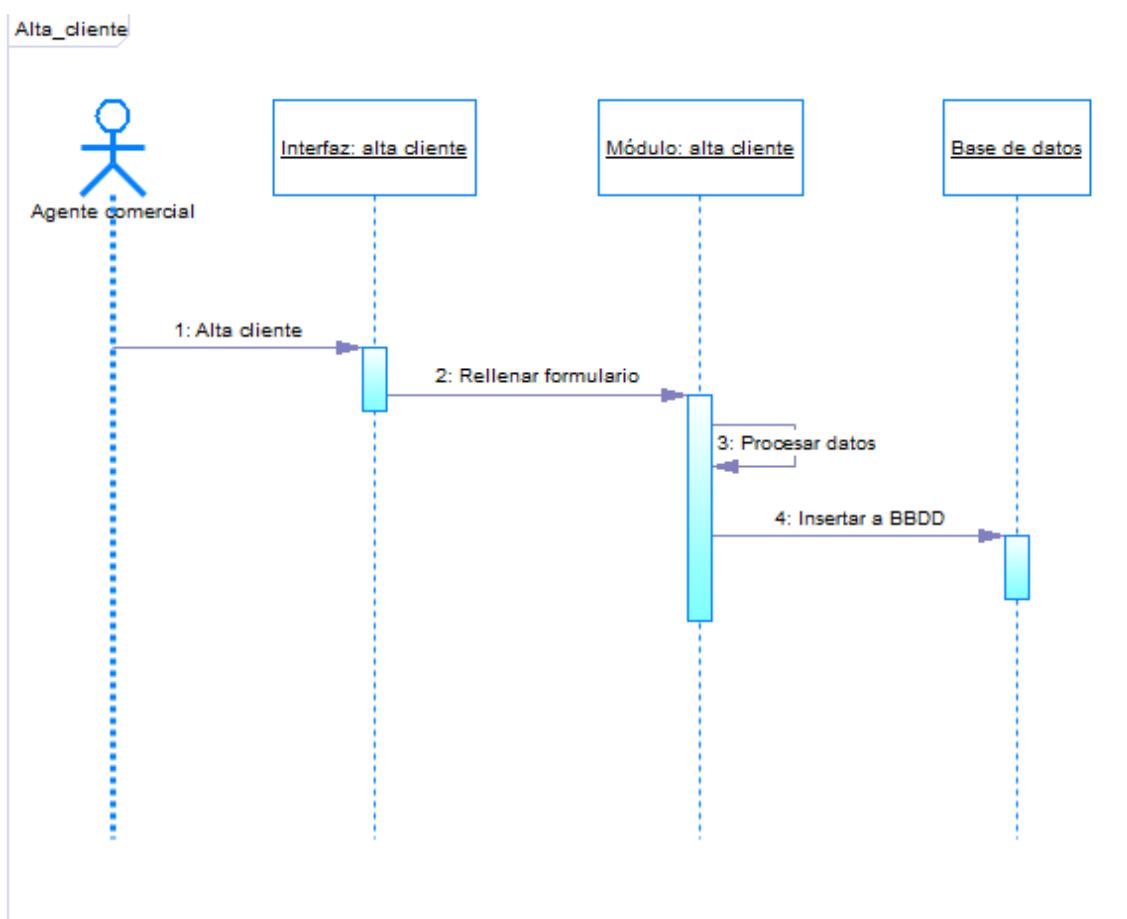


Ilustración 17 Diagrama de secuencias - Añadir un cliente

Editar ficha de un cliente

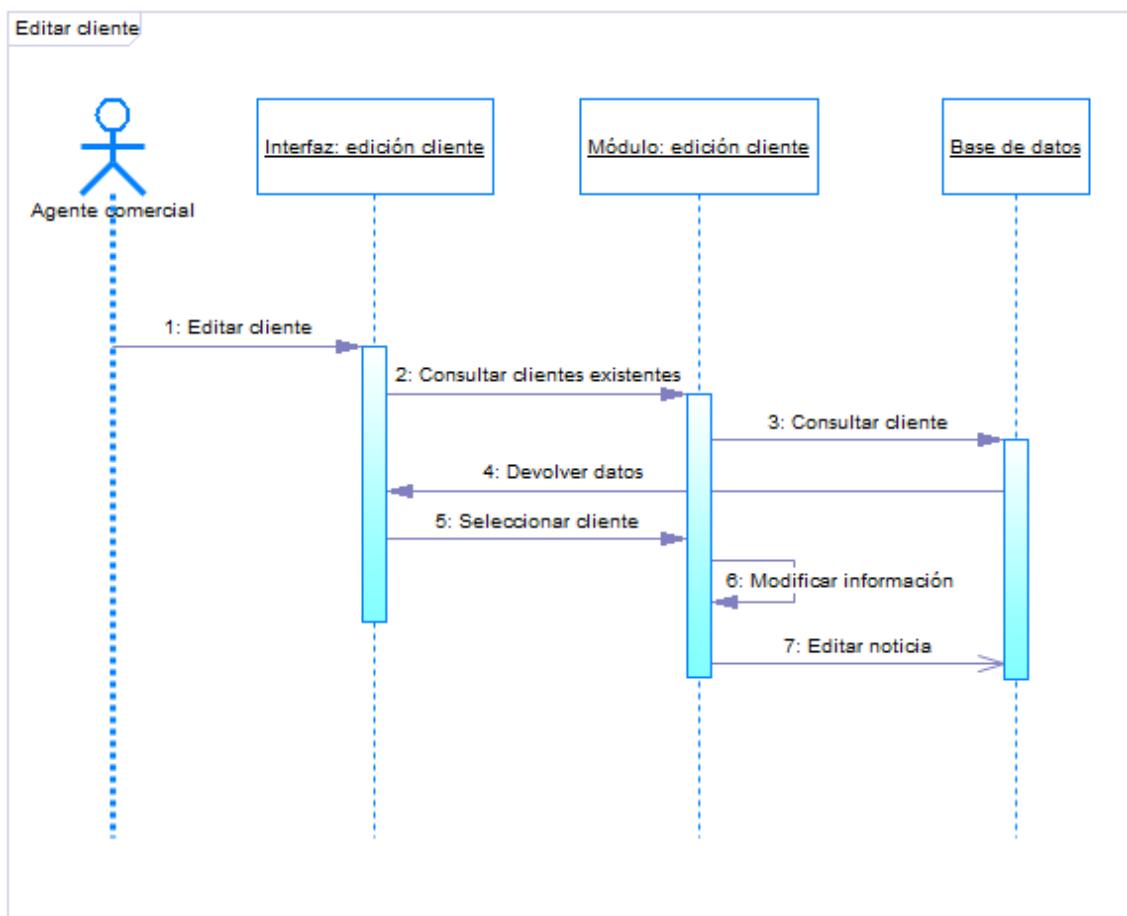


Ilustración 18 Diagrama de secuencias - Edición clientes

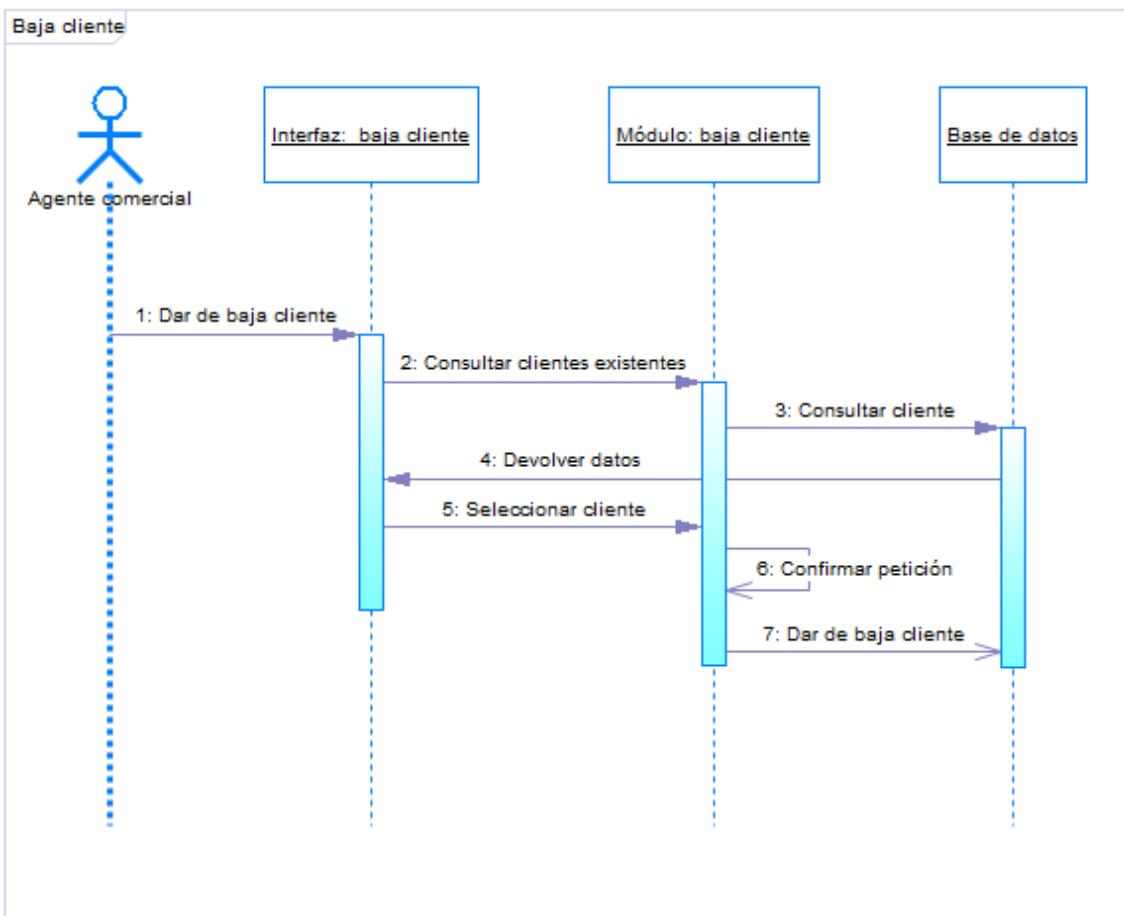
Dar de baja un cliente

Ilustración 19 Diagrama de secuencias - Dar de baja clientes

Añadir un inmueble

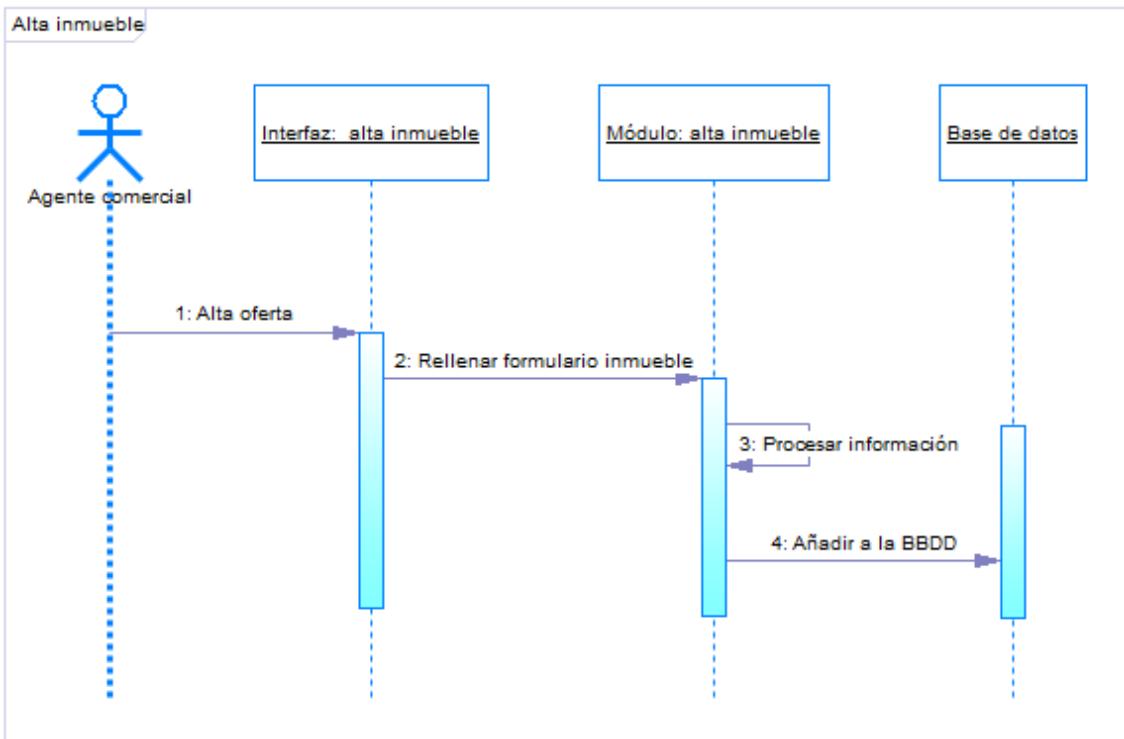


Ilustración 20 Diagrama de secuencias - Dar de alta inmueble

Modificar un inmueble

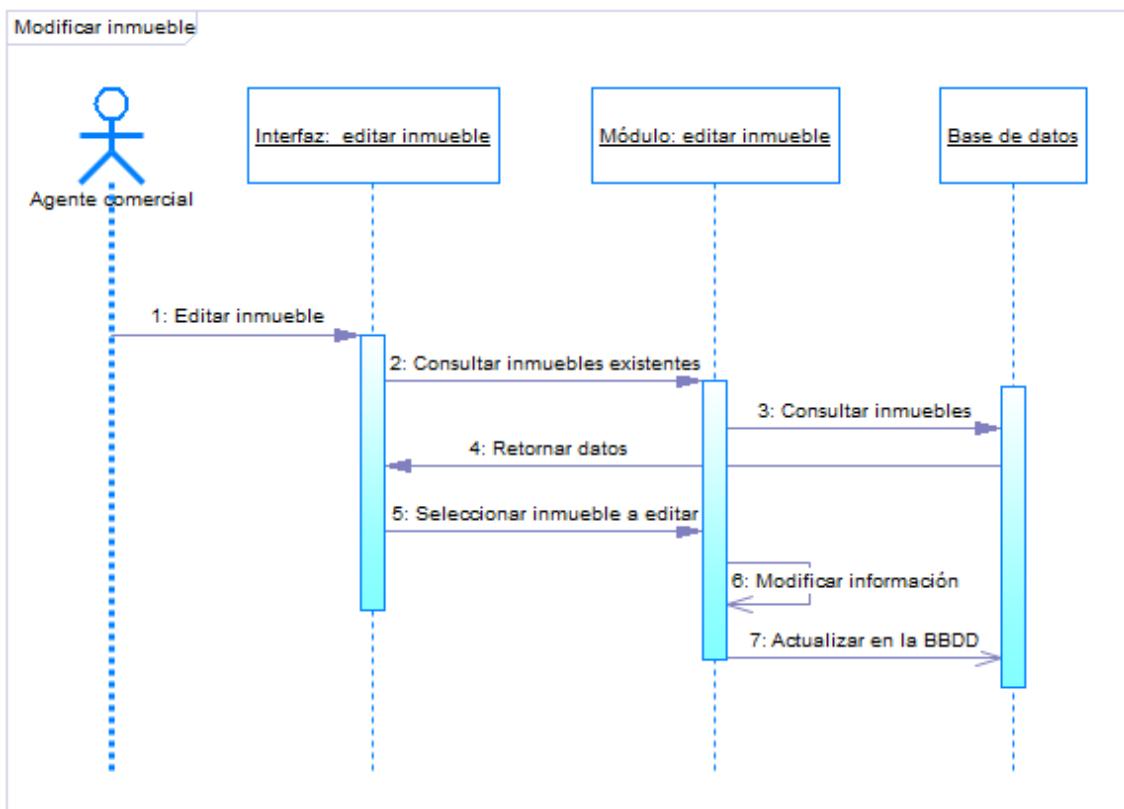


Ilustración 21 Diagrama de secuencias - Modificar inmueble

Dar de baja un inmueble

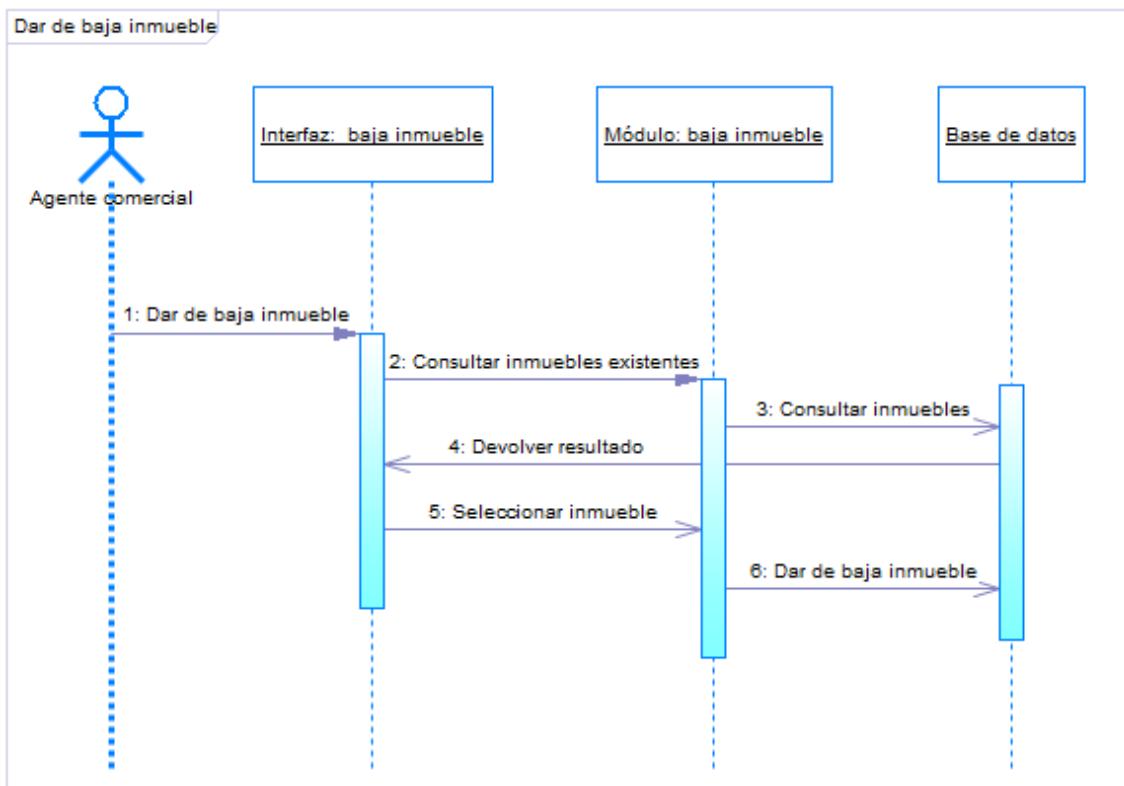


Ilustración 22 Diagrama de secuencias - Dar de baja inmueble

Crear una demanda

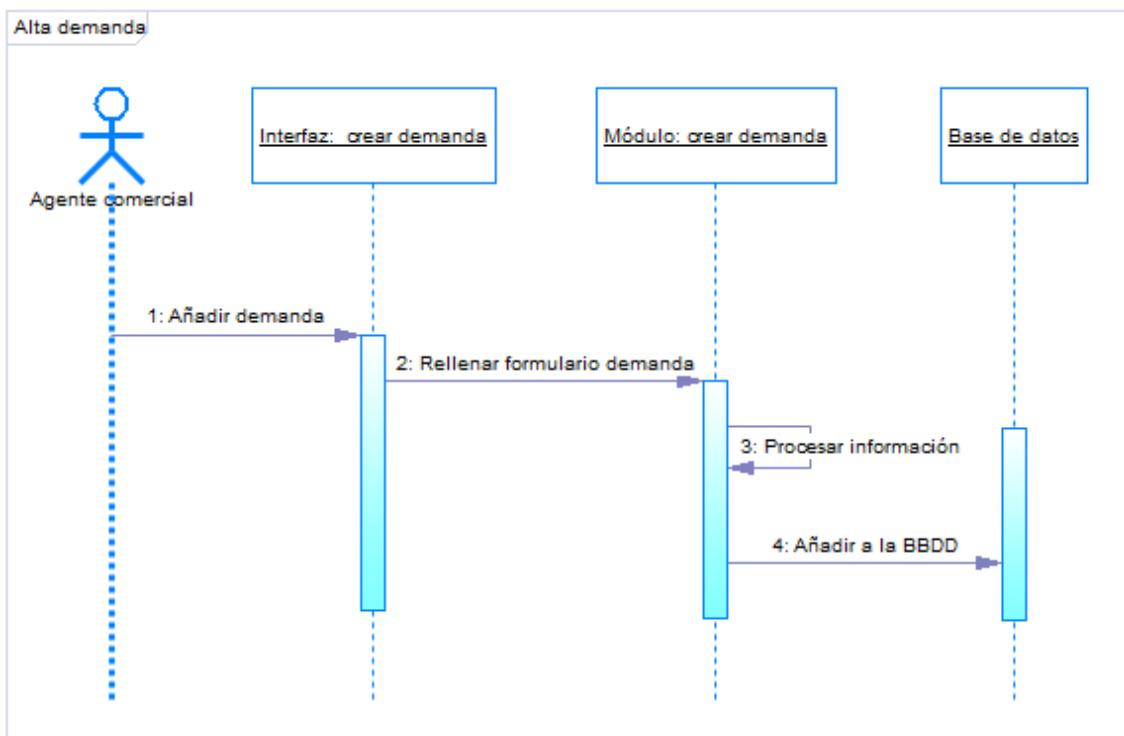


Ilustración 23 Diagrama de secuencias - Añadir una demanda

Modificar demanda

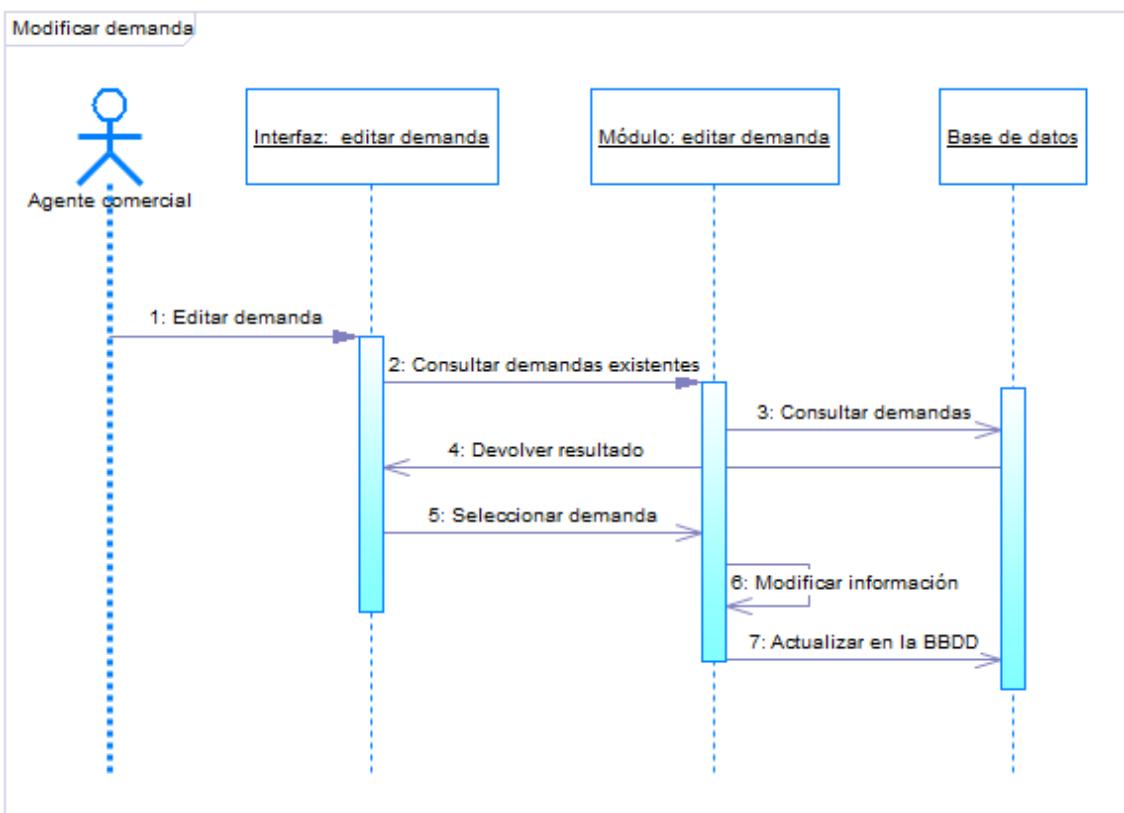


Ilustración 24 Diagrama de secuencias - Modificar una demanda

Usuario Administrador:

A continuación se muestran los diagramas de secuencias para los requisitos funcionales más significativos del perfil de usuario administrador según se han especificado en el apartado 3.2.2 *Requisitos funcionales de usuarios* y en el apartado 3.2.3 *Diagramas de casos de usos*.

Agregar agente comercial

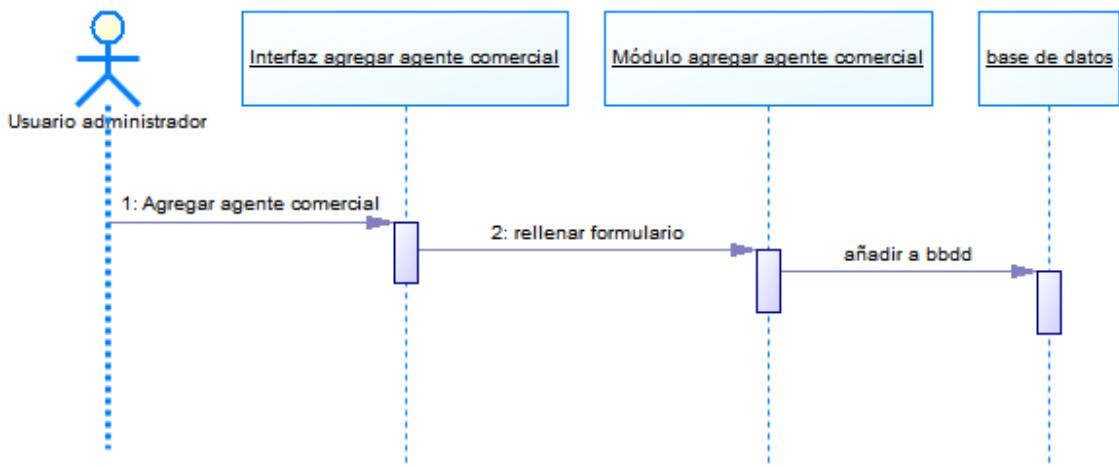


Ilustración 25 Diagrama de secuencia – Agregar agente comercial

Editar agente comercial

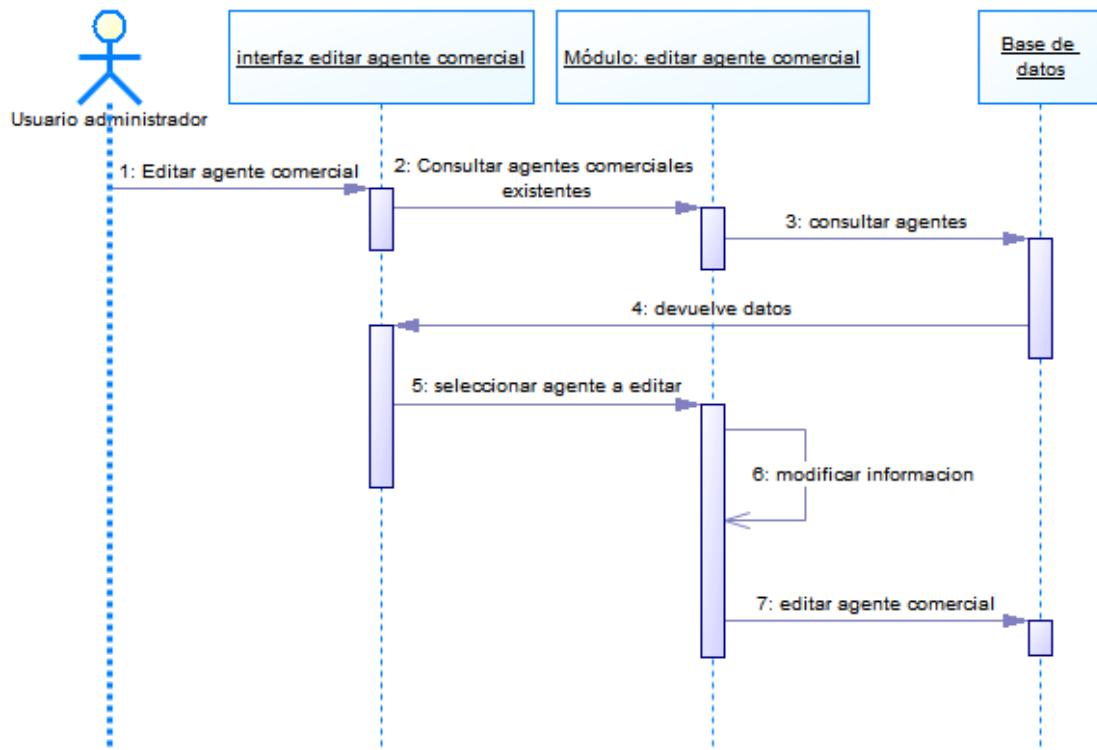


Ilustración 26 Diagrama de secuencias - Editar agente comercial

Eliminar agente comercial

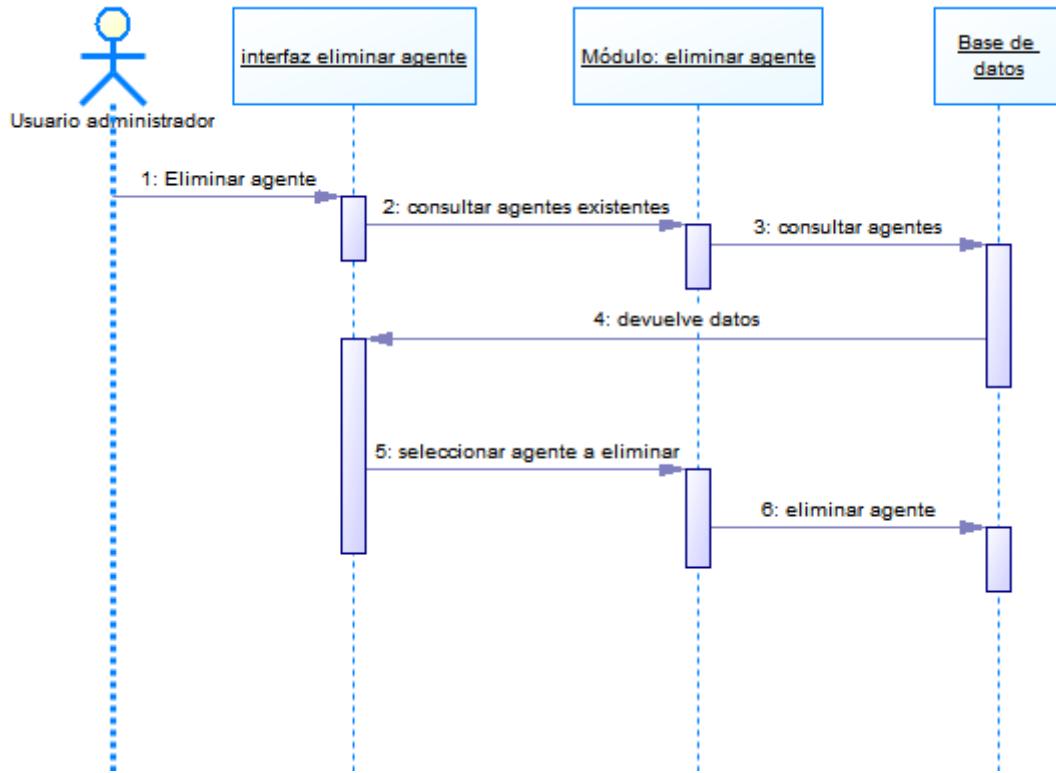


Ilustración 27 Diagrama de secuencias - Eliminar agente comercial

Agregar sociedad

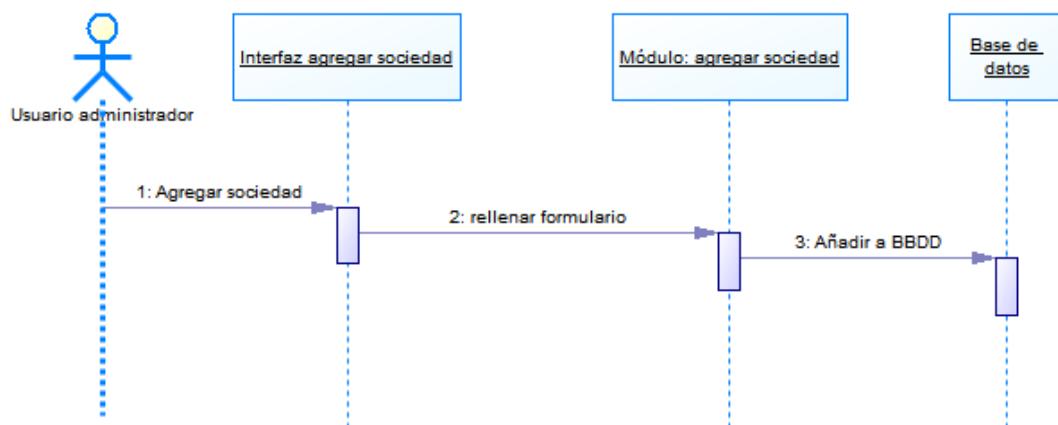


Ilustración 28 Diagrama de secuencias - Agregar sociedad

Editar sociedad

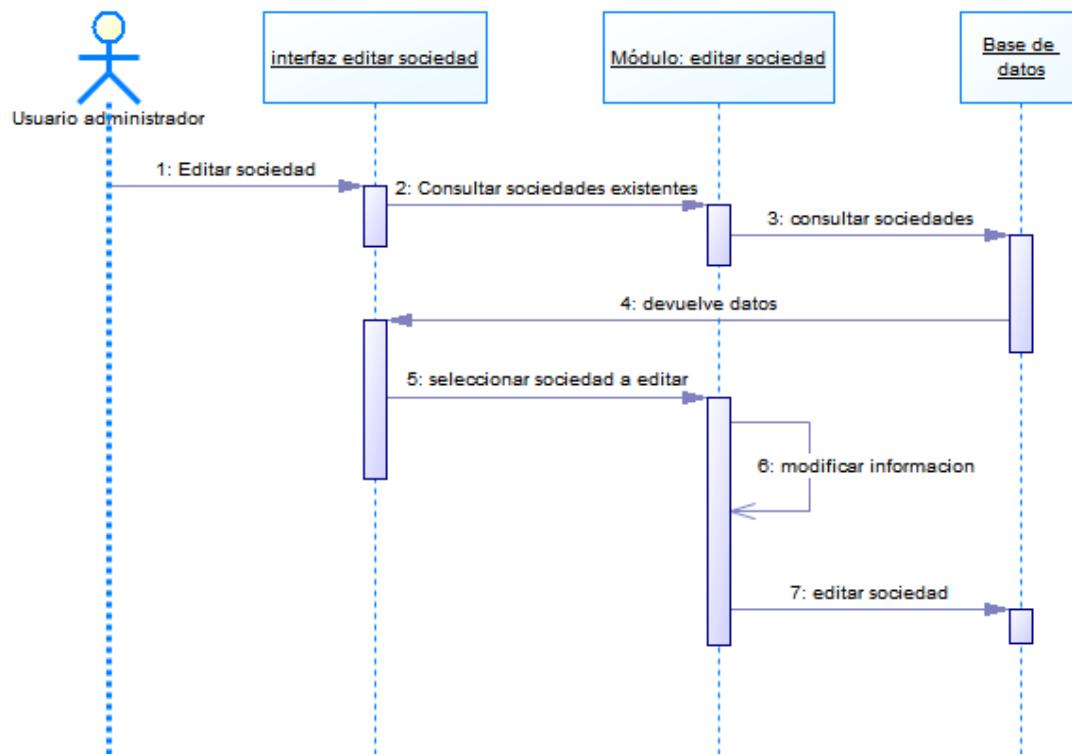


Ilustración 29 Diagrama de secuencias - Editar sociedad

Eliminar sociedad

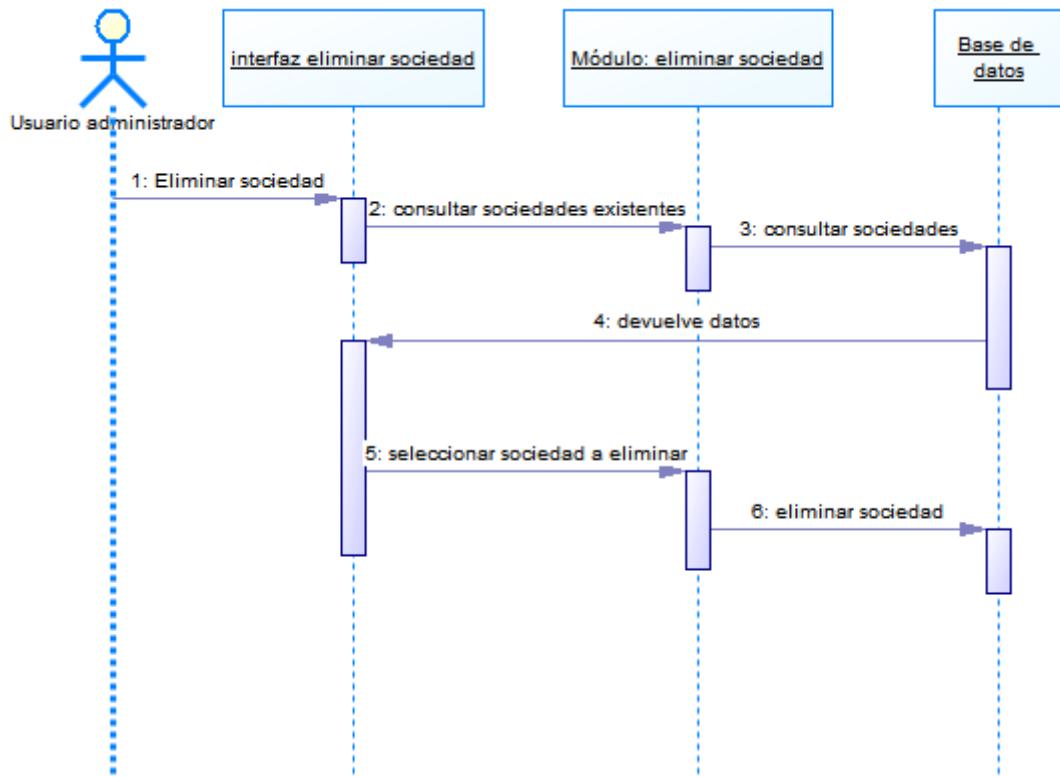


Ilustración 30 Diagrama de secuencias - Eliminar sociedad

Agregar oficina

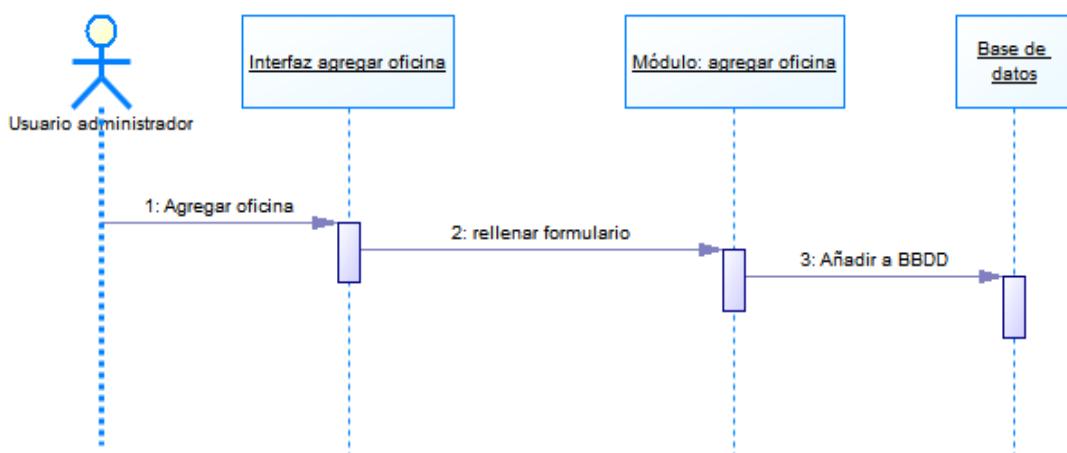


Ilustración 31 Diagrama de secuencias – Agregar oficina

Editar oficina

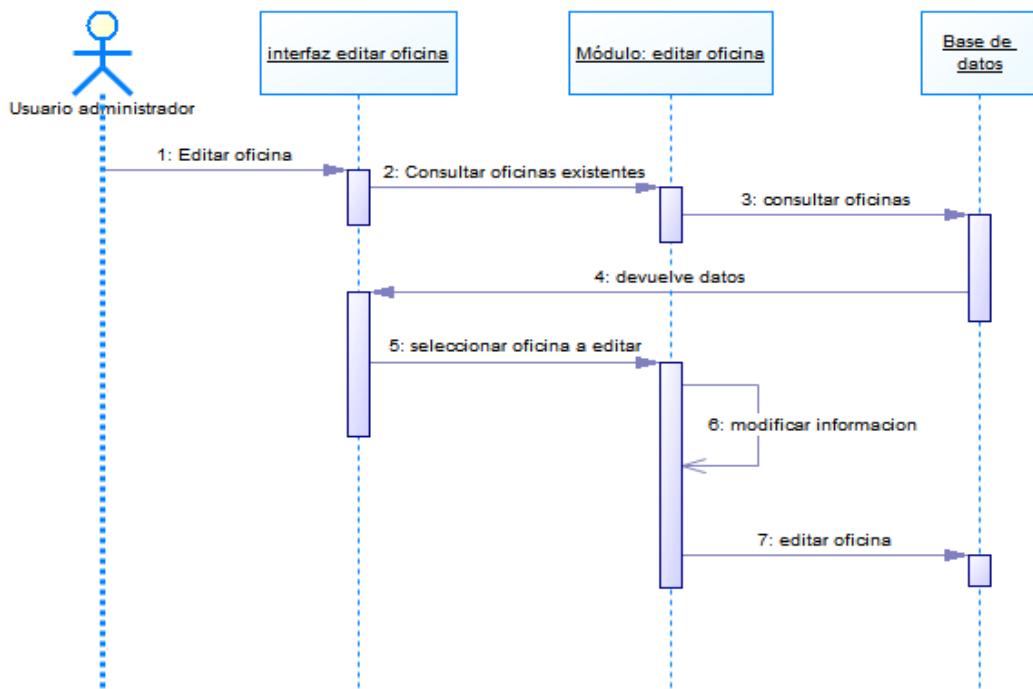


Ilustración 32 Diagrama de secuencias – Editar oficina

Eliminar oficina

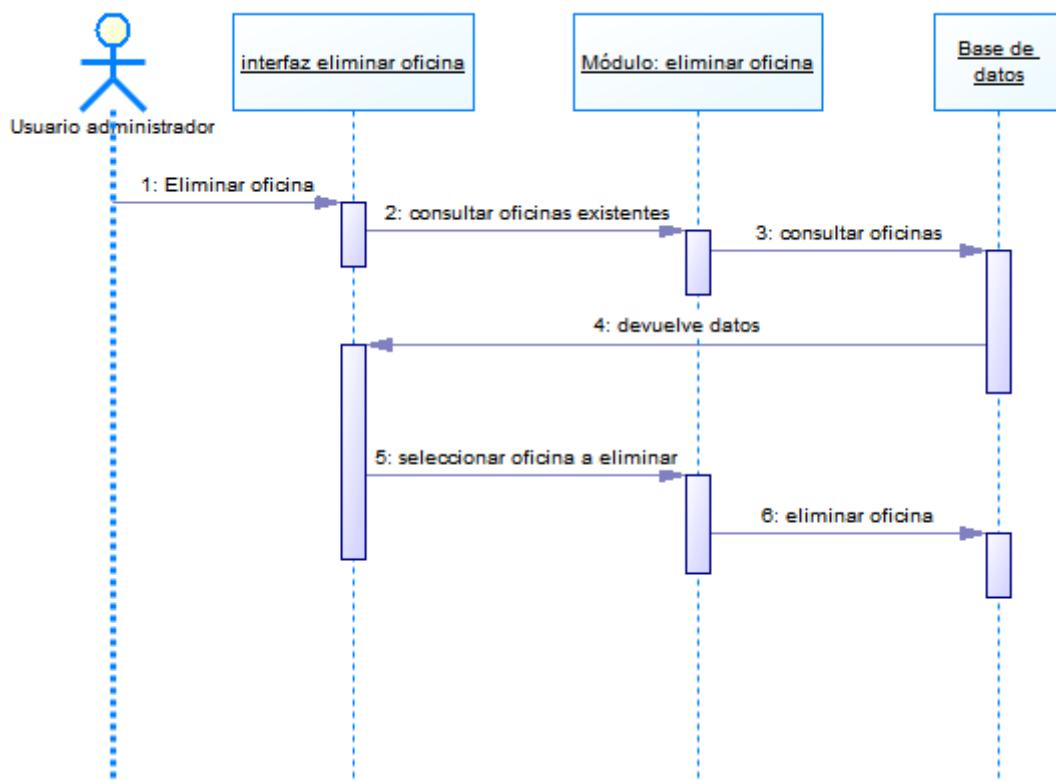


Ilustración 33 Diagrama de secuencias - Eliminar oficina

Gestionar cartera clientes

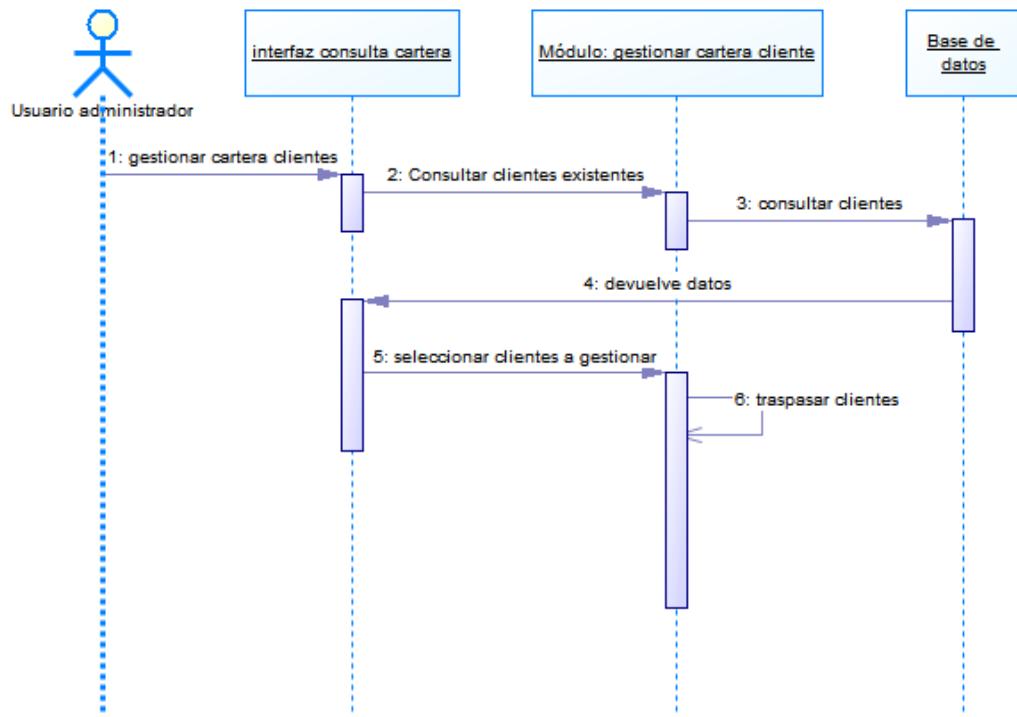


Ilustración 34 Diagrama de secuencias - Gestionar cartera de clientes

Gestión estadísticas web

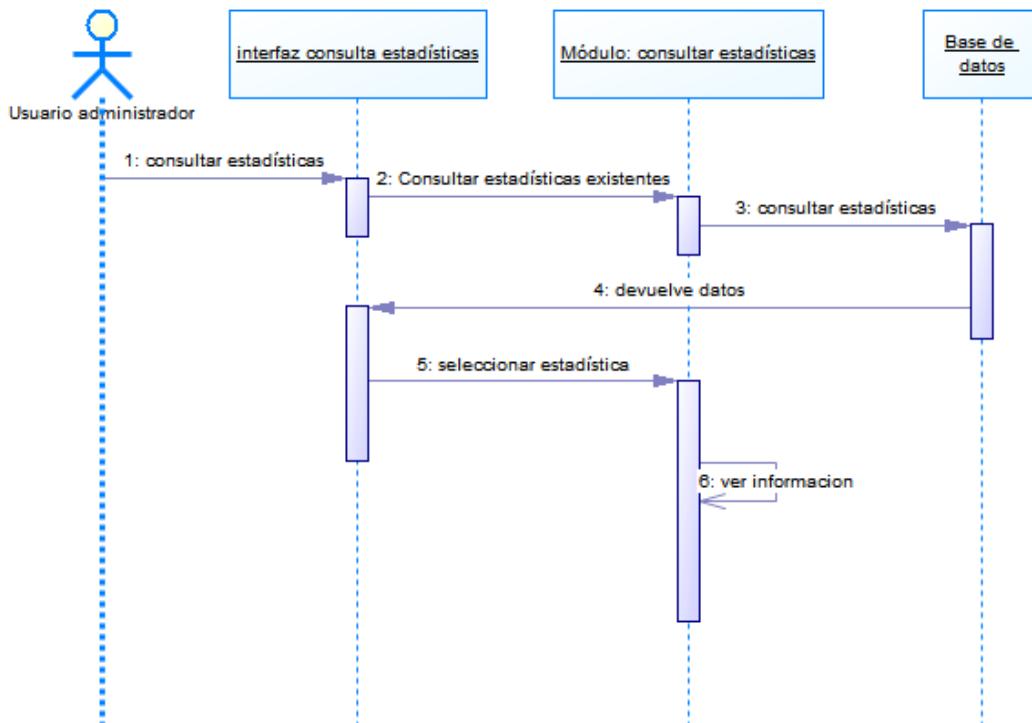


Ilustración 35 Diagrama de secuencias – Gestión estadísticas

Gestión parámetros configuración aplicación web

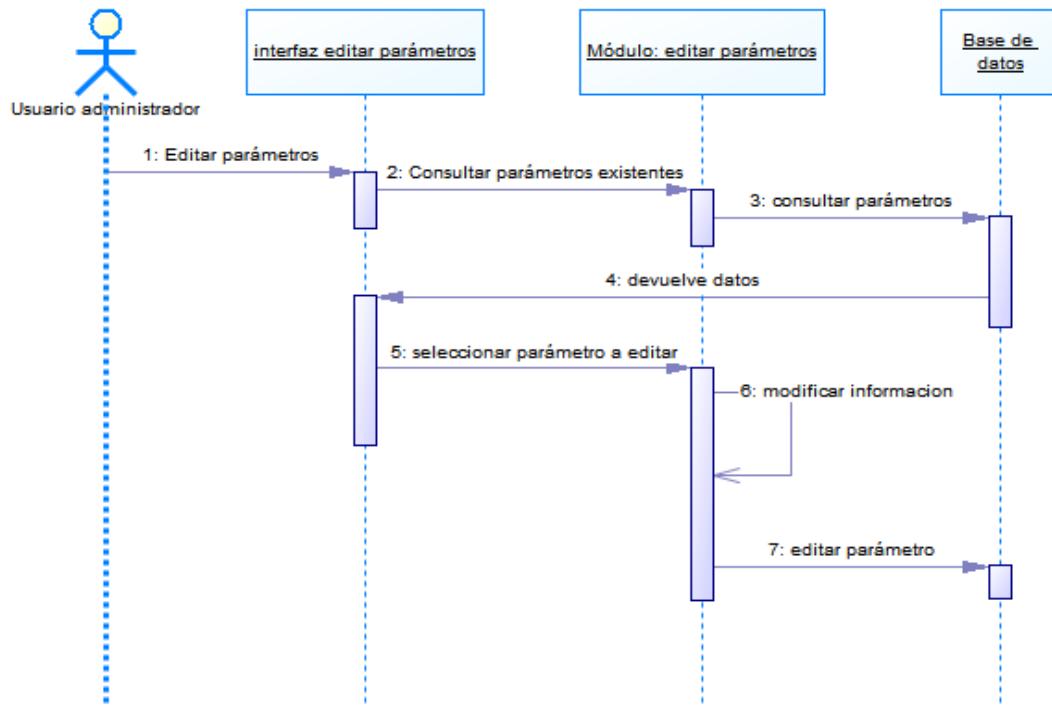


Ilustración 36 Diagramas de secuencia – Configurar parámetros aplicación web

Consulta logs registro actividades

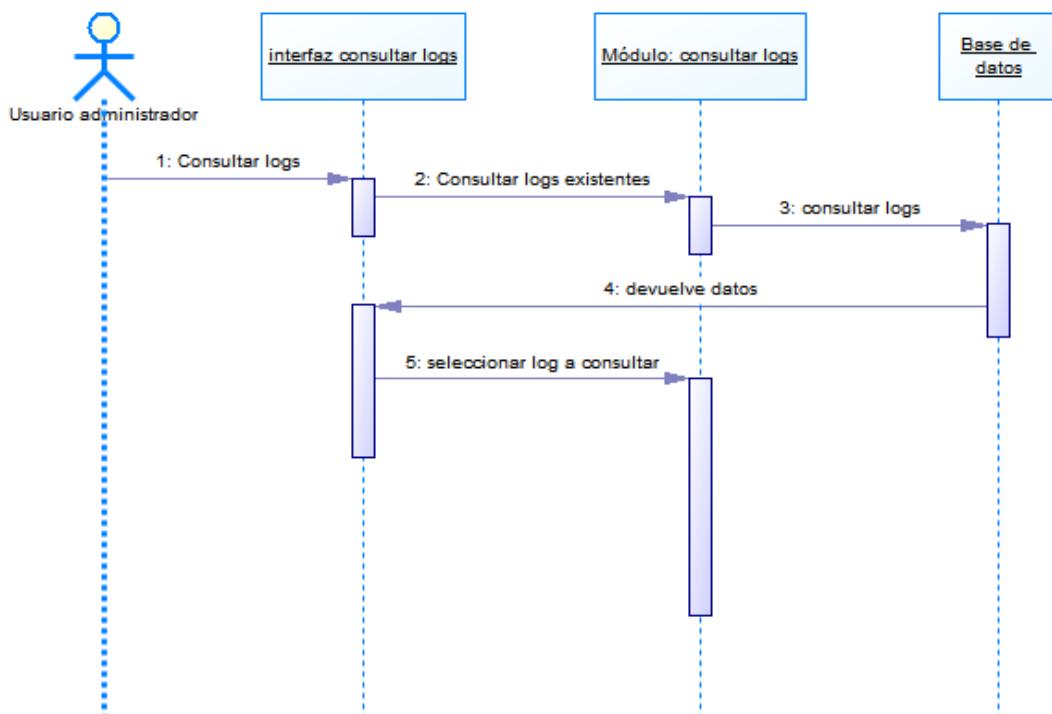


Ilustración 37 Diagramas de secuencia – Consulta logs registro actividades

3.3. Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales hacen referencia a restricciones impuestas por el cliente y restricciones impuestas por la dependencia de la aplicación con otras aplicaciones o software ya desarrollado o diseñado.

A continuación se detallan las restricciones no funcionales que se presentan en el proyecto.

3.3.1. Restricciones de diseño

Seguridad

La aplicación web está pensada para que sea utilizada por diferentes perfiles de usuarios, cada uno con acceso a diferentes funcionalidades. Por tanto, es necesario implementar un sistema de control de accesos.

Este sistema procurará básicamente permitir el acceso a las diferentes funcionalidades únicamente a los usuarios que estén autorizados. Por lo tanto, cada usuario tendrá una contraseña, que sólo conocerá él, y que utilizará para autenticarse.

Una vez hecha esta autenticación, en el menú de navegación se mostrarán todas aquellas funcionalidades a las que el usuario puede acceder debido a sus características.

Si un usuario intenta acceder a una funcionalidad a la que no está autorizado, se le impedirá el acceso y se le enlazará o se le ocultará aquellas partes a las cuales no tenga autorización para acceder.

El encargado de definir a qué perfil pertenece cada uno de los usuarios que se registren es el usuario con el rol de Administrador de la aplicación web.

Prevención de errores en los formularios

Diversas funcionalidades con las que contará la aplicación web, requieren llenar formularios para la introducción de datos en la base de datos de la aplicación web.

Es necesario comprobar que se rellenan todos los campos obligatorios de los formularios y en el caso que sea necesario, comprobar que estos datos sean coherentes, para no comprometer la integridad de la base de datos.

Además a diferencia de la antigua aplicación debe evitarse la duplicación de datos.

3.3.2. Objetivos del diseño

Programación estructurada.

La aplicación web que se obtendrá como resultado de la implementación del proyecto, es susceptible a sufrir mejoras o ampliaciones de las funcionalidades. Por ello, la programación se está realizando de manera modular y estructurada, además de utilizar todos los recursos de programación que permitan la comprensión del código fuente.

Claridad

Es importante que toda la información que se presente en la aplicación web se muestre de forma clara, coherente y entendible, es decir, utilizar un diseño que no dificulte la comprensión de los datos. Además el diseño debe ser formal y amigable, en definitiva que invite al usuario web a quedarse y al comercial trabajar con ella, que no se vea obligado a guardar los datos en papel debido a la dificultad de usar la aplicación como ocurría con el anterior programa.

Accesibilidad y fácil manejo

En el portal existirán múltiples funcionalidades, y cada perfil de usuario podrá acceder a varias de estas funcionalidades. Es por esto que se debe facilitar al usuario el acceso a estas. Esto se conseguirá con un sistema de menús, con un menú específico para los comerciales y uno más simple para los usuarios web registrados y no registrados, que permita el acceso a las funcionalidades de cada perfil de usuario.

4. CAPÍTULO 4 - DISEÑO DEL SISTEMA

4.1. Introducción

En este capítulo se analizarán la solución propuesta a los requerimientos que se enumeran en el capítulo anterior y como se desarrollara esta aplicación web.

Nuestra aplicación cumple todos los principios de una arquitectura cliente/servidor. La aplicación estará alojada en un servidor web accesible a todos los usuarios a través de Internet. Los usuarios podrán conectarse a la aplicación mediante distintos dispositivos hardware, con la ayuda de un navegador web, usando el protocolo HTTP. Toda la información utilizada por el sistema se almacenará en una base de datos relacional. El acceso a la información de dicha base de datos se hará únicamente a través de la aplicación

Todas las decisiones que se han tomado, y que están presentes en este capítulo, condicionan la resolución final del proyecto.

Para facilitar la comprensión del diagrama relacional se ha dividido en pequeños fragmentos que se detallan a continuación.

4.2. Diseño de la base de datos

4.2.1. Modelo de datos

Usuarios y grupos de usuarios

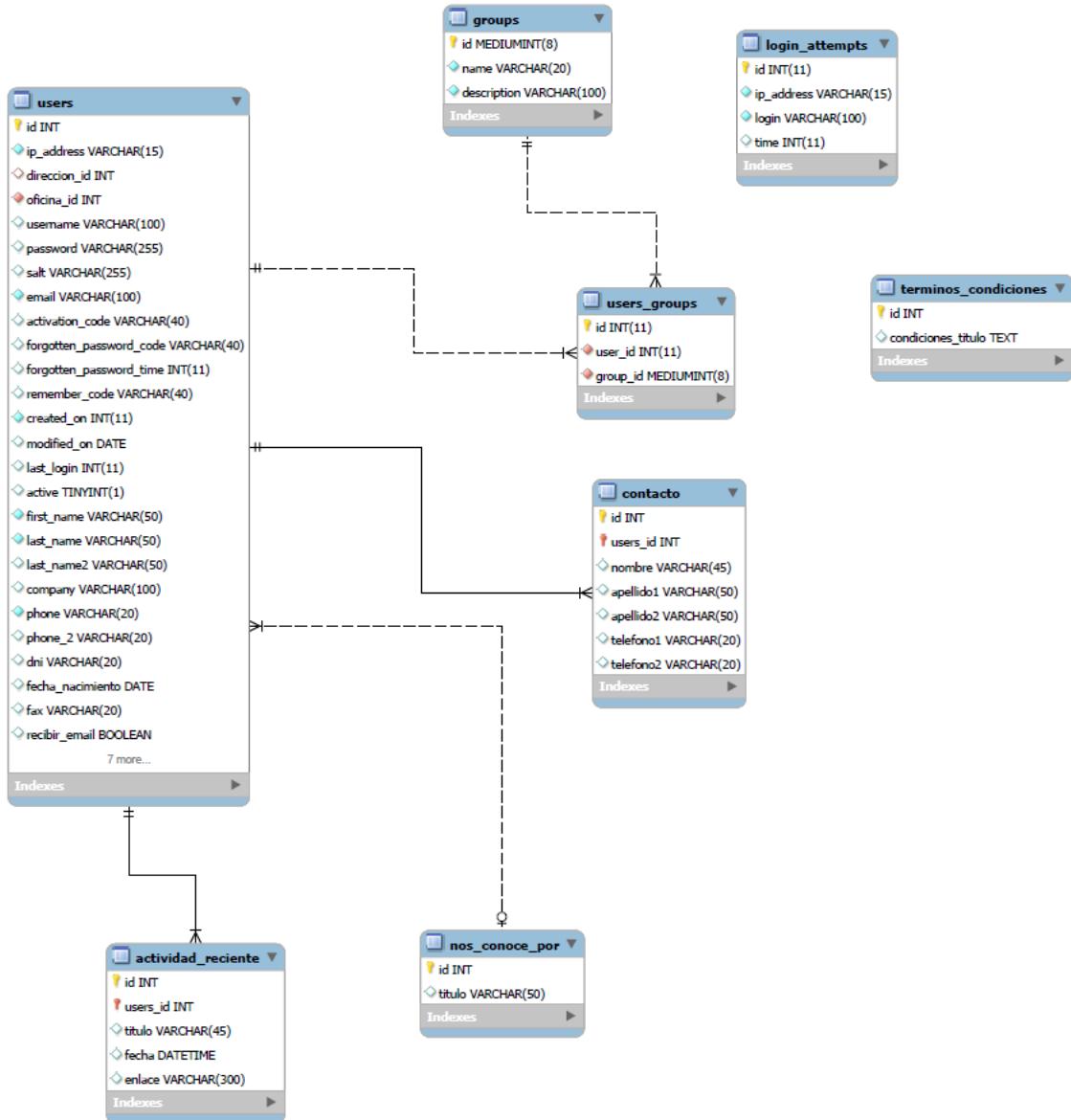


Ilustración 38 Modelo de datos - Usuarios y grupos

Cliente oferta inmueble

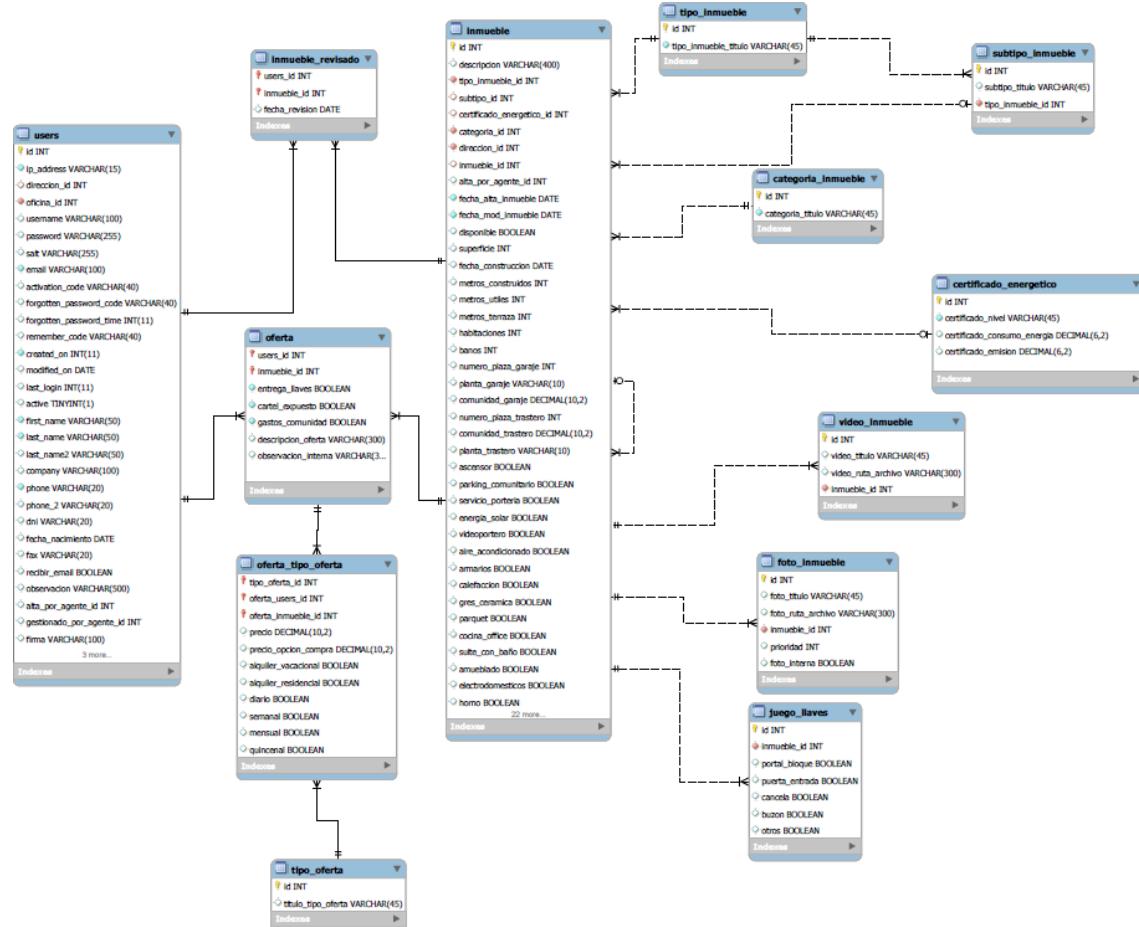


Ilustración 39 Modelo de datos - Cliente oferta inmueble

Cliente busca inmueble

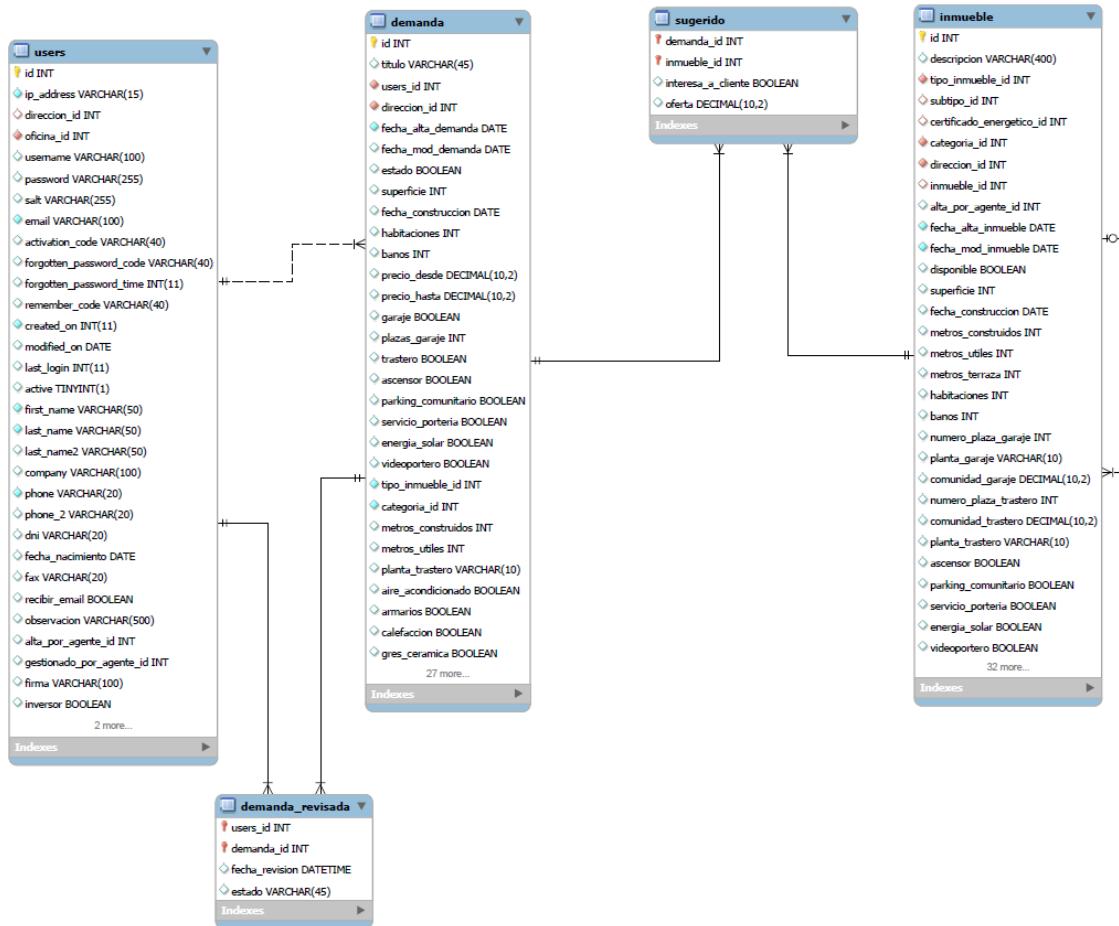


Ilustración 40 Modelo de datos - Cliente busca inmueble

Provincias, poblaciones y direcciones

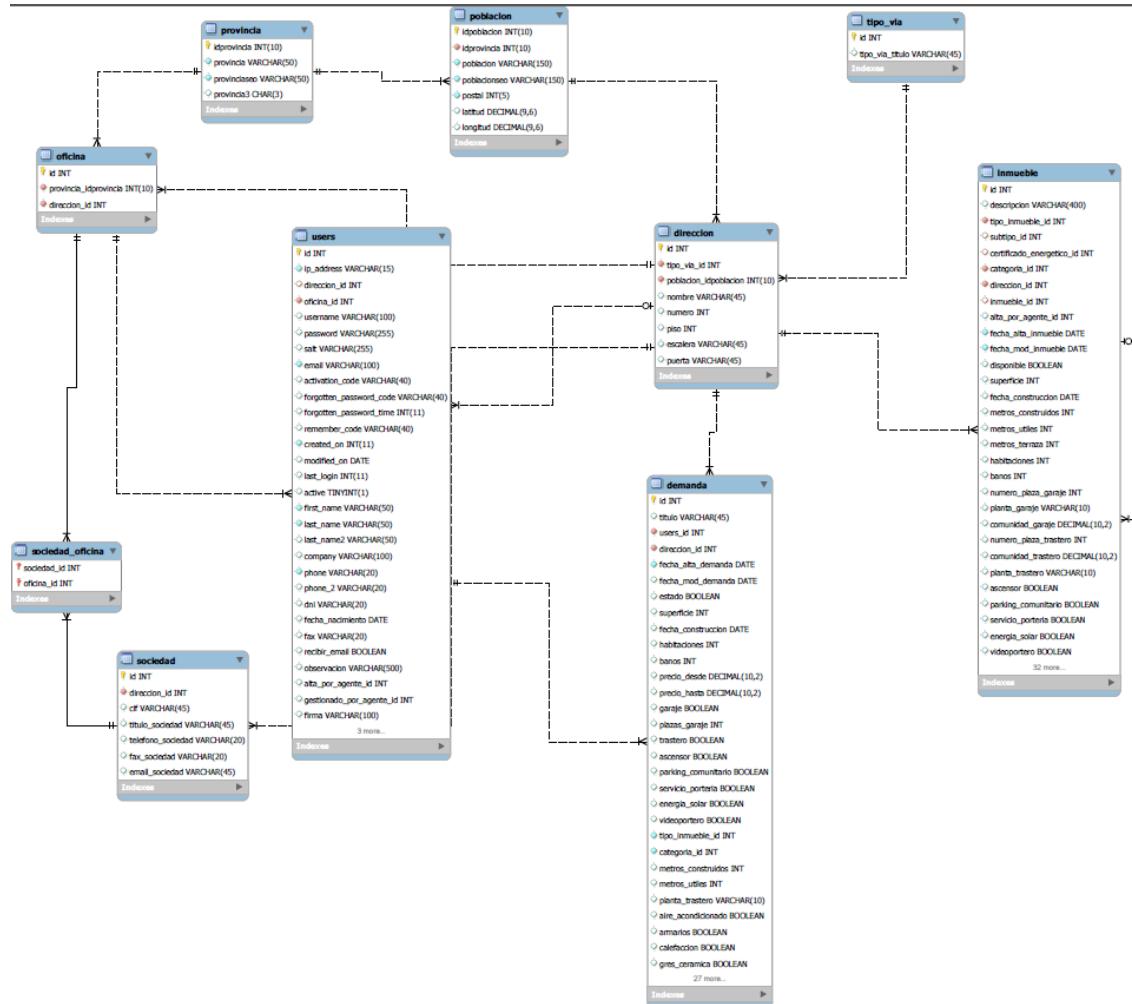


Ilustración 41 Modelo de datos - Direcciones, poblaciones y provincias

Agenda y actividades

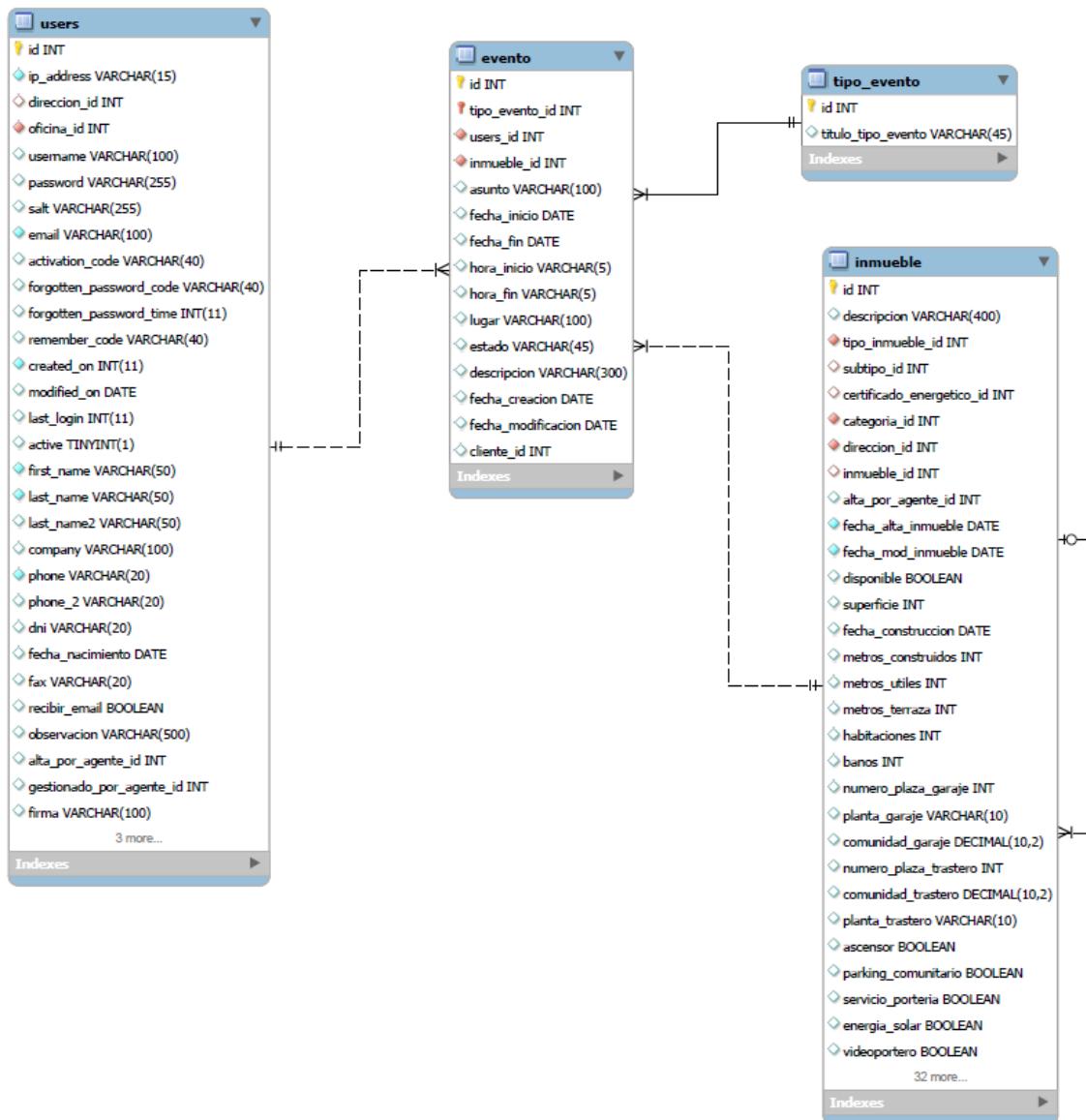


Ilustración 42 Modelo de datos - Agenda y actividades

Documentos

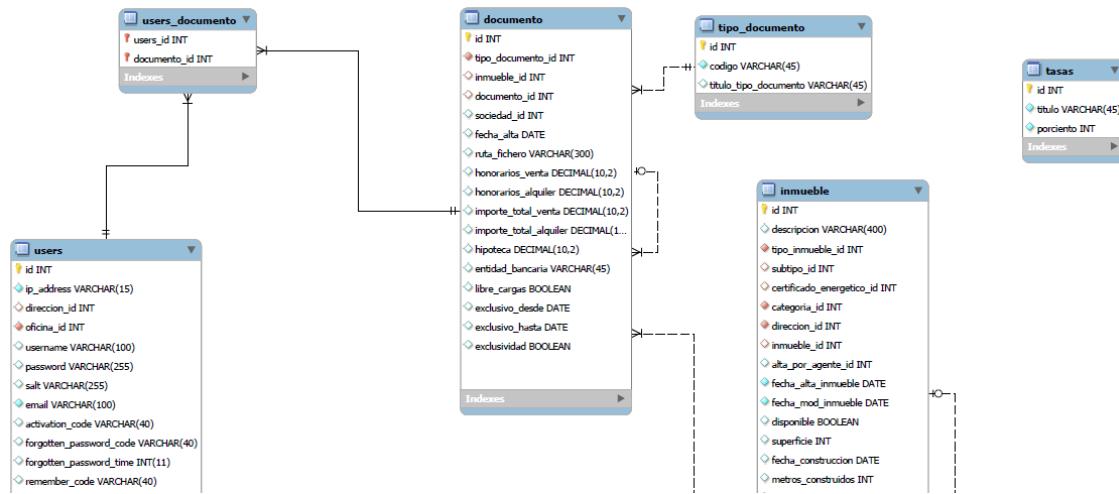


Ilustración 43 Modelo de datos - Documentos

4.2.2. Gestión de usuario

Tabla Users

Tabla donde almacenaremos la información referente a todos los usuarios. Cuenta con los siguientes campos:

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Ip_address	Dirección IP desde la que el usuario fue registrado. De tipo cadena de caracteres.
Username	Nombre de usuario que utilizará el usuario para el acceso privado. De tipo cadena de caracteres.
Password	Contraseña que utilizará el usuario para acceder al acceso privado. De tipo cadena de caracteres.
Salt	Bits aleatorios que se usan como una de las entradas en una función derivadora de claves. Cada bit duplica la cantidad de almacenamiento y computación requeridos. De tipo cadena de caracteres.
Email	Dirección de correo electrónico del usuario. El usuario introducirá su email para ingresar en la aplicación. Debe ser un email válido.
Created_on	Fecha del alta de un usuario en formato UNIX.

Modified_on	Fecha de la última modificación de un usuario.
Active	Estado del usuario. De tipo booleano. Por defecto, al dar de alta un usuario, se completará con un 1. Si está inactivo, marcará 0.
Además, se le añadirán los campos referentes a información personal de usuario que creamos convenientes (nombre, apellidos, DNI, teléfono, etc).	

Tabla Groups

Tabla donde almacenaremos la información referente a los diferentes grupos a los que pueden pertenecer los usuarios. Cuenta con los siguientes campos:

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Name	Nombre del grupo. De tipo cadena de caracteres.
Description	Descripción del grupo. De tipo cadena de caracteres.

Tabla Users-groups

Tabla intermedia creada a través de la relación (n-n) entre “users” y “groups”. Cuenta con los siguientes campos:

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
User_id	Identificador de la tabla users. De tipo entero.
Group_id	Identificador de la tabla groups. De tipo entero.

Tabla Contacto

Tabla donde almacenaremos los datos de una persona de contacto de un cliente. Cuenta con los siguientes campos:

Atributos		Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.	
Nombre	Nombre del contacto. De tipo cadena de caracteres.	
Apellido1	Primer apellido del contacto. De tipo cadena de caracteres.	
Apellido2	Segundo apellido del contacto. De tipo cadena de caracteres.	
Teléfono1	Teléfono de la persona de contacto. De tipo cadena de caracteres.	
Teléfono1	Otro teléfono de la persona de contacto. De tipo cadena de caracteres.	
Se le añadirán los campos referentes a información del contacto que creamos convenientes		

Tabla nos-conoce-por

Tabla donde almacenaremos las opciones posibles de cómo se ha conocido la empresa. Cuenta con los siguientes campos:

Atributos		Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.	
Título	Título de cómo nos conoció. De tipo cadena de caracteres.	

Tabla Actividad reciente

Tabla donde se guardará un registro de las actividades recientes de un cliente.

Atributos		Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.	
Users_id	Clave foránea de la tabla <i>users</i> .	
Título	Título de la actividad reciente. De tipo cadena de caracteres.	
Fecha	Fecha con la que se ha registrado la actividad. De tipo fecha (datetime)	

4.2.3. Gestión de demandas

A continuación veremos el diseño del modelo de la base de datos sobre la gestión de demandas.

Tabla Demanda

En esta tabla se almacenan los datos sobre la búsqueda de un inmueble, como los datos del inmueble, los datos del cliente y los necesarios para gestionar una demanda. Está relacionada con las tablas users, sugerido y demanda revisada.

Atributos		Especificación
Id		Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Titulo		Título de la demanda. De tipo cadena de caracteres.
Users_id		Nos especifica al usuario al que le pertenece. Es la clave primaria de la tabla users. Es de tipo entero.
Categoría_id		Nos especifica la categoría del inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla categoría_inmueble. Es de tipo entero.
Fecha_alta_inmueble		Fecha de alta de la demanda.
Fecha_mod_inmueble		Fecha de la última modificación que se realizó.
Estado		Estado de la demanda. De tipo booleano. Por defecto, al dar de alta una demanda, se completará con un 1. Si está inactiva, marcará 0.
Precio_desdePrecio_hasta		Intervalo de precios por los que se desea realizar la búsqueda. De tipo decimal.
		Además, se le añadirán los campos referentes a información básica y extras de inmueble que creamos convenientes (baños, habitaciones, metros útiles, dirección, etc).

Tabla Sugerido

En esta tabla se almacena el cruce de datos entre demandas e inmuebles. Es decir, los inmuebles que se ajustan a las características de una demanda. Es una tabla intermedia entre la relación (*n-n*) de la tabla demanda e inmueble.

Atributos		Especificación
-----------	--	----------------

Demanda_id	Clave foránea de la tabla demanda.
Inmueble_id	Clave foránea de la tabla inmueble.
Interesa_a_cliente	Interés que tiene el cliente sobre un inmueble. De tipo booleano: si es 1, le interesa. Si está marcado como 0, no le interesa.
Oferta	Precio que propone un cliente sobre un inmueble. De tipo decimal.

Tabla Demanda revisada

Tabla relacionada con demanda y users donde queda registrada la última actividad que se ha efectuado sobre una demanda y el estado de esta.

Atributos	Especificación
Demanda_id	Clave foránea de la tabla demanda.
Users_id	Clave foránea de la tabla users.
Fecha_revision	Fecha de la última revisión que se realiza sobre una demanda. De tipo fecha.
Estado	Estado de la revisión de la demanda. De tipo cadena de caracteres.

4.2.4. Gestión de inmuebles

Una de las principales motivaciones del proyecto es la gestión de inmuebles. Para ello se han creado varias tablas:

Tabla Inmueble

En esta tabla se almacenan tanto los datos básicos del inmueble, como los extras básicos. Está relacionada con las tablas users, tipo inmueble, subtipo inmueble, categoría inmueble, certificado energético, video inmueble, foto inmueble y oferta.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.

Tipo_inmueble_id	Nos especifica el tipo de inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla tipo_inmueble. Es de tipo entero.
Subtipo_id	Nos especifica el subtipo de inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla subtipo_inmueble. Es de tipo entero.
Certificado_energetico_id	Nos especifica el nivel del certificado energético subtipo de inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla subtipo_inmueble. Es de tipo entero.
Categoría_id	Nos especifica la categoría de inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla categoría_inmueble. Es de tipo entero.
Inmueble_id	Identificador producto de la relación reflexiva. Nos especifica el identificador de otro inmueble, como garajes o trasteros. Es de tipo entero.
Fecha_alta_inmueble	Fecha de la última modificación del inmueble.
Fecha_mod_inmueble	Fecha de la última modificación de un usuario.
Disponible	Estado del inmueble. De tipo booleano. Por defecto, al dar de alta un inmueble, se completará con un 0. Si está activo, marcará 1.
Además, se le añadirán los campos referentes a información básica y extras de inmueble que creamos convenientes (baños, habitaciones, metros útiles, dirección, etc).	

Tabla Tipo de inmueble

Tabla en la que guardaremos los diferentes tipos de inmuebles, tales como, vivienda, local, oficina, etc.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Tipo_inmueble_titulo	Título del tipo de inmueble. De tipo cadena de caracteres.

Tabla Subtipo de inmueble

En esta tabla guardamos los diferentes subtipos de inmuebles. Está relacionada con tipo de inmueble, al ser una especificación de la misma.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Subtipo_titulo	Título de la categoría subtítulo del inmueble. De tipo cadena de caracteres.
Tipo_inmueble_id	Nos especifica el tipo de inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla tipo inmueble. Es de tipo entero.

Tabla Categoría inmueble

En esta tabla guardamos la categoría a la que pertenece un inmueble. Puede ser de obra nueva, segunda mano...etc

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Categoría_titulo	Título de la categoría del inmueble. De tipo cadena de caracteres.

Tabla Certificado energético

Tabla que contiene los diferentes niveles disponibles de certificado energético.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Certificado_nivel	Establece la categoría de nivel del certificado de un inmueble De tipo cadena de caracteres.
Certificado_consumo_energia	Estable el nivel de consumo de energía. De tipo decimal.
Certificado_emision	Establece el nivel de emisiones de un inmueble. Es de tipo decimal.

Tabla Video inmueble

Tabla en la que guardaremos los diferentes videos de un inmueble.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Video_titulo	Título del video del inmueble. De tipo cadena de caracteres.
Video_ruta_archivo	Ruta de enlace de la foto. De tipo cadena de caracteres.
Inmueble_id	Nos especifica el inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla Inmueble. Es de tipo entero.

Tabla Foto inmueble

En esta tabla guardamos un enlace para cada foto de un inmueble, además de determinar el orden de las mismas y si son de carácter interno o accesible por todos los usuarios web.

Atributos	Especificación
Id	Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Foto_titulo	Título de la foto del inmueble. De tipo cadena de caracteres.
Foto_ruta_archivo	Ruta de enlace de la foto. De tipo cadena de caracteres.
Inmueble_id	Nos especifica el inmueble. Está relacionado con el campo id de la tabla Inmueble. Es de tipo entero.
Prioridad	Establece el orden en el que aparecerán las fotos del inmueble. Es de tipo entero.
Foto_interna	Estable si la foto sólo será visible a nivel interno, para un determinado perfil de usuario. Es de tipo booleana.

Tabla Oferta

En la tabla oferta, guardamos datos relativos a la oferta de un inmueble registrada por un usuario, tales como si el cliente entrega llaves, si tiene cartel expuesto...etc.

Atributos		Especificación
Users_id		Identificador único que nos asegura la integridad de los datos. De tipo entero y auto-incremental.
Inmueble_id		Nos especifica el inmueble de la oferta. Está relacionado con el campo id de la tabla Inmueble. Es de tipo entero.
Además, se le añadirán los campos referentes a información básica de una oferta que creamos convenientes (entrega llaves, cartel expuesto, gastos comunidad, descripción oferta, observación interna).		

Tabla Oferta Tipo oferta

Inserta una nueva fila por cada nuevo concepto que se inserta en una oferta. Se puede decir que una Oferta Tipo oferta es un conjunto de líneas de oferta.

Atributos		Especificación
Tipo_oferta_id		Nos especifica el tipo de oferta. Está relacionado con el campo id de la tabla Tipo oferta. Es de tipo entero.
Oferta_users_id		Nos especifica el usuario que realiza la oferta. Está relacionado con el campo users_id de la tabla oferta. Es de tipo entero.
Oferta_inmueble_id		Nos especifica el inmueble de la oferta. Está relacionado con el campo inmueble_id de la tabla oferta. Es de tipo entero.
Además, se le añadirán los campos referentes a información de un tipo de oferta que creamos convenientes (precio, precio_opcion_compra, alquiler_vacacional, alquiler_residencial).		

Tabla Tipo Oferta

Tabla que contiene los diferentes tipos de ofertas disponibles.

Atributos		Especificación
Id		Nos especifica el tipo de oferta. Está relacionado con el campo id de la tabla Tipo oferta. Es de tipo entero.
Titulo_oferta		Título del tipo de oferta. De tipo cadena de caracteres.

Tabla Inmueble Revisado

En esta tabla se guardarán aquellos inmuebles que hayan revisados por el agente comercial, que haya dado de alta un determinado inmueble.

Atributos	Especificación
Users_id	Nos especifica el agente comercial que ha realizado la revisión. Está relacionado con el campo id de la tabla users. Es de tipo entero.
Inmueble_id	Está relacionado con el campo id de la tabla inmueble. Es de tipo entero.
Fecha_revisión	Fecha de la revisión de un inmueble. De tipo fecha.

4.3. Diseño de la interfaz de usuario

El objetivo de esta fase es definir, junto con el cliente, el aspecto gráfico de la aplicación, es decir, establecer un formato común a todas las páginas acorde a la imagen corporativa de la empresa.

A continuación se muestran los prototipos realizados donde se establece la estructura de cada página. Estos prototipos han sido revisados por el cliente antes de la implementación del sistema.

4.3.1. Prototipos – Módulo acceso (login)

Para acceder a la aplicación como administrador o agente comercial, el usuario debe estar previamente registrado y pertenecer al grupo o rol correspondiente para obtener los privilegios necesarios. Cada usuario entrará en la aplicación con su nombre de usuario y contraseña.

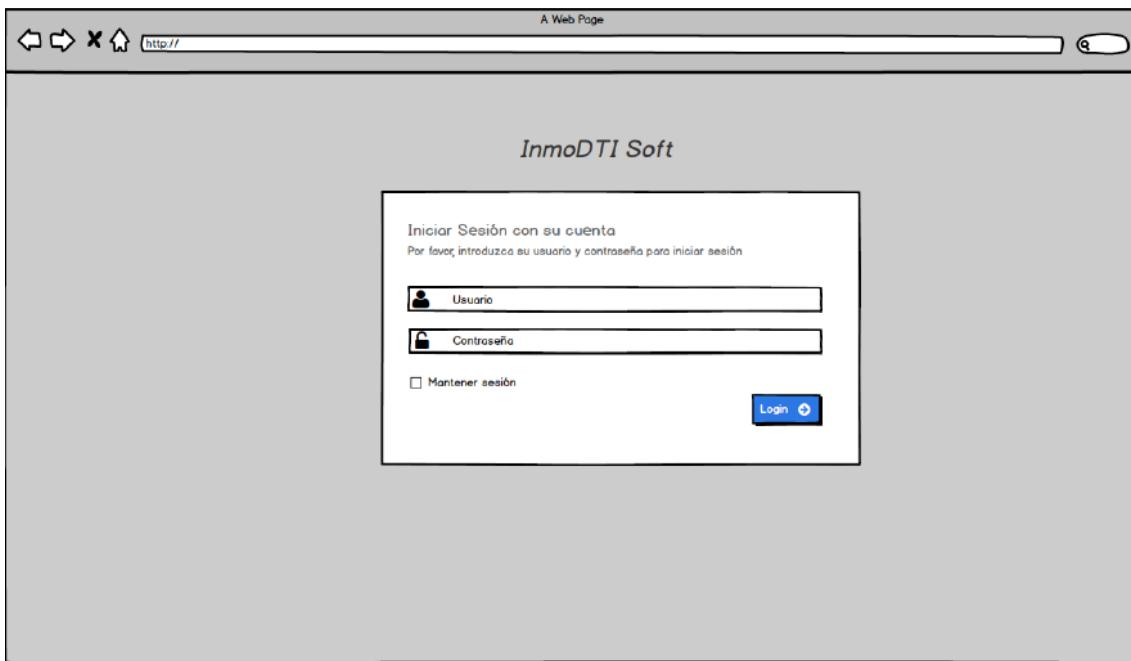


Ilustración 44 Prototipo - Login

4.3.2. Prototipos – Gestión de usuarios

Para acceder directamente al módulo de clientes, el usuario hará clic en la pestaña “*Clientes*”. Asimismo, para agilizar el proceso de búsqueda, aparecerá sobre ese menú un desplegable donde podrá acceder directamente a los apartados “*Clientes ofertantes*” o “*Clientes demandantes*”.



Ilustración 45 Prototipo - Barra de navegación

Búsqueda de clientes

Cuando se accede al módulo de clientes encontraremos un formulario donde poder filtrar la búsqueda entre los usuarios existentes que tengan oferta, demandas o ambas. En la parte superior, hay dos botones para añadir un inmueble (*Añadir oferta*) o una demanda (*Añadir demanda*).

Búsqueda

Nombre	Apellidos	<input type="checkbox"/> Demandantes	<input type="checkbox"/> Ofertantes
DNI	Email	<input type="checkbox"/> Inversores	
Teléfono	Dirección	Filtrar	

Ilustración 46: Prototipo - Búsqueda de clientes

Siel usuario quiere buscar por un tipo de cliente en particular, seleccionará la casilla “*demandantes*”, “*ofertantes*” o “*inversores*” o escribirá en los campos según deseé buscar. Una vez filtrada la búsqueda, aparecerá una lista con los resultados encontrados.

Clientes > listado clientes

Lista de clientes ofertantes

Buscar por

Nombre	Apellidos	Email	<input type="checkbox"/> Demandantes	<input checked="" type="checkbox"/> Ofertantes
DNI	Email		<input type="checkbox"/> Inversores	
Teléfono	Dirección	Filtrar		

Acción

Nombre	Apellidos	Email	Ofertas	Demandas	Acción
Alicia	López Armenteros	correo@correo.com	1	4	Editar Borrar
Juan	Gutierrez	email@email.com	2	9	Editar Borrar
Mariah	MacLachlan	mariyah@dasd.com	1	4	Editar Borrar
Valerie	Liberty	Val@sadasd.com	3	5	Editar Borrar
Guido Jack	Guilizzoni	jack@licheho.com	1	1	Editar Borrar
Alicia	López Armenteros	correo@correo.com	1	2	Editar Borrar
Juan	Gutierrez	email@email.com	1	3	Editar Borrar
Mariah	MacLachlan	mariyah@dasd.com	1	2	Editar Borrar

1 2 3

Ilustración 47 Prototipo - Ver lista de clientes

Como vemos en la ilustración, se ha seleccionado el tipo de cliente ofertante y nos aparece la lista de todos los usuarios activos que sean propietarios de uno o varios inmuebles.

Alta de clientes

Desde la ventana de “Añadir demanda” o “Añadir oferta”, si clicamos en el enlace “Alta cliente propietario” nos aparecerá la ventana con el formulario para añadir un usuario con sus datos personales, su domicilio personal y cierta información adicional.

[Cliente](#) > Alta cliente

Datos Cliente /

Datos Personales			
Nombre	_____	Apellido1	_____
Apellido2	_____	DNI/CIF	_____
Teléfono Fijo	_____	Teléfono Móvil	_____
E-Mail	_____	¿Cliente inversor?	No <input checked="" type="checkbox"/>

Domicilio Personal			
España	España <input checked="" type="checkbox"/>	Código Postal	_____
Provincia	_____ <input checked="" type="checkbox"/>	Municipio	_____
Dirección	Tipo de vía: Calle <input checked="" type="checkbox"/> / _____ Número: _____ Escalera: _____	Piso:	_____
		Puerta:	_____

¿Quiere recibir emails? Sí No

¿Cómo nos conoció?

Agente asignado

Con el envío del formulario usted acepta las condiciones detalladas a continuación acerca de la solicitud de información y peticiones a nuestro Empresa por parte de usuario de la aplicación.
 El acceso a esta página web comporta la aceptación plena y sin reservas, por parte del usuario, de las siguientes Condiciones Generales, y de aquellas otras condiciones particulares establecidas en cualquiera de los apartados contenidos en la página web, y su compromiso de respetarlas.
 Todos los anuncios, publicaciones sobre nuestros productos, promociones y ofertas contenidos en esta página web son válidos únicamente en el territorio español.

Acepto las condiciones

Ilustración 48 Prototipo - Alta cliente

Editar clientes

Cuando queramos editar un cliente, previamente debemos seleccionarlo. Para ello, nos vamos al módulo clientes, lo buscamos y clicamos en la acción “*editar*”. Seguidamente, nos aparecerá un formulario con los datos de dicho usuario y podremos modificar lo que deseemos guardando los cambios realizados.

[Cliente](#) > Editando cliente #23

Datos Personales			
Nombre	Paloma	Apellido1	García
Apellido2	García	DNI/CIF	6565656w
Teléfono Fijo	9593565645	Teléfono Móvil	633565648
E-Mail	paloma@gmail.es	¿Cliente inversor?	<input checked="" type="checkbox"/>

Domicilio Personal			
España	España <input checked="" type="checkbox"/>	Código Postal	21110
Provincia	Huelva <input checked="" type="checkbox"/>	Municipio	Alicarque
Dirección	Tipo de vía: Calle <input checked="" type="checkbox"/> / Puerto Número: 3 Piso: 2 Escalera: - Puerta: -		

Agente asignado

Ilustración 49 Prototipo - Modificar cliente

Ver ficha de cliente

Para acceder al perfil de un cliente, debemos buscarlo y seleccionarlo previamente.

The screenshot displays a client profile for "Paloma García García". At the top, there are buttons for "Editar" (Edit) and "Enviar email" (Send email). The profile is divided into several sections:

- Datos Personales:** Shows basic information like Id (#23323), Name (Paloma), Surname (García), Phone (9592315456), Email (paloma@gmail.es), and DNI (565645w).
- Información de la dirección:** Shows address details: País (España), Código Postal (21110), Provincia (Huelva), Población (Aljaraque), and Dirección (Avenida Huelva, Número 6).
- Eventos:** Lists scheduled events: "Martes 11 Mayo" (Realizado - Completed, Llamada - Concertar visita), and "Jueves 21 Mayo" (Planeado - Planned, Visita a - Inmueble #23232).
- Demandas de este cliente:** Shows demand requests for properties: Chalet (Zona centro, Precio hasta 300.000 €, Habitaciones -, Baños -, Inmuebles 2, Acción Editar | Borrar) and Dúplex (Zona junto a muelle, Precio -, Habitaciones 2, Baños 1, Inmuebles 5, Acción Editar | Borrar).
- Inmuebles propiedad de este cliente:** Shows owned properties: Obra nueva (Categoría, Tipo de vivienda chalet, Zona centro, Precio 300.000, Habitaciones 5, Baños 2, Demandas 5, Acción Editar | Borrar).
- Resumen:** A sidebar with links to "Datos internos" and "Eventos".

Ilustración 50 Prototipo - Ver ficha cliente

En la ficha de un usuario, un agente comercial podrá ver todos los datos (externos e internos), así como consultar y añadir demandas e inmuebles (propiedades) que tenga ese cliente.

Por otro lado, también encontraremos un apartado donde consultar y crear eventos relacionados directamente con esa persona.

En el apartado datos internos, podremos ver la lista de documentos adjuntos a un cliente e imprimirlos. A continuación, mostramos la ventana de datos internos y eventos:

Otra información

Fecha de alta	12/05/2015	Fecha de modificación	13/05/2015
Alta realizada por	Agustín Diaz	Asignado a	Javier Macias
Cliente inversor	No es inversor		

Observaciones internas

Descripción	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec accumsan lobortis pretium. Vivamus condimentum augue ut ex consequat efficitur. Mauris tristique enim eu nisl ultrices, nec convallis sapien hendrerit. Etiam at mauris sit amet nisi ornare placerat quis egestet ante.		
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Lista de documentos

Nombre	Tipo documento	Fecha creación	Imprimir	Acción
dni_palomogarciajgarcia.pdf	Dni	11/07/2015		Eliminar descargar
nota_encargo_2314.pdf	Nota encargo	14/08/2015		Eliminar descargar
nota_encargo_2314_1.pdf	Anexo nota encargo	20/08/2015		Eliminar descargar

+ Subir Archivo **+ Alta Documento**

Ilustración 51 Prototipo - Datos internos de un cliente

Paloma García García

Lista de eventos

Estado	Tipo Actividad	Asunto	Fecha	Acción
Realizado	Llamada	Concertar visita	14/04/2015	Eliminar Edita
Planificado	Visita	Inmueble #23232	14/05/2015	Eliminar Edita
Planificado	Visita	Inmueble #333	18/05/2015	Eliminar Edita

+ Añadir Evento

Ilustración 52 Prototipo - Ver eventos de un cliente

4.3.3. Prototipos –Gestión de inmuebles

Una vez logueado el usuario agente comercial, o un usuario con permisos de administrador, al hacer click en la pestaña “Inmuebles” del menú principal, será redirigido hacia el módulo de inmuebles, en el cual podrá consultar un listado de inmuebles disponibles en toda la red de oficinas perteneciente a DTI Inmobiliaria.

Dentro de esta ventana, el usuario contará con un buscador para filtrar la lista de inmuebles, según los parámetros elegidos.

Búsqueda de inmueble

Cuando se accede al módulo de inmuebles encontraremos un formulario donde poder filtrar la búsqueda entre los inmuebles existentes en la base de datos. En la parte superior, disponemos de un botón para añadir un inmueble (*Añadir oferta*).

Ilustración 53 Prototipo - Búsqueda de inmueble

Desde este buscador, el usuario podrá buscar por un tipo de operación en particular, provincia, localidad, precio o tipo de inmueble. Una vez filtrada la búsqueda, aparecerá una lista con los resultados encontrados.

		Categoría	Tipo de vivienda	Localización	Precio	Habitaciones	Baños	Demandas	Acción
<input type="checkbox"/>		Obra nueva	chalet	exterior	300.000	5	2	2 1 sin revisar	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>		Obra nueva	Dúplex	Interior	150.000	2	1	3	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>		Segunda mano	Piso	interior	80.000	1	1	6 3 sin revisar	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>		Segunda mano	chalet	exterior	300.000	2	1	7 4 sin revisar	Editar Borrar

1 2 3

Ilustración 54 Prototipo - Lista de inmueble

Alta inmueble

Al pulsar el botón “Añadir inmueble” desde la página “lista de inmuebles” la aplicación nos redirige a la ventana “Alta Inmueble”.

Desde esta ventana el usuario podrá dar de alta un nuevo registro de inmueble. Para ello se ha dividido en cuatro pasos esta operación.

1. Alta datos del inmueble
2. Alta fotos del inmueble
3. Generación nota encargo del inmueble
4. Consultar demandas coincidentes para el inmueble creado.

Paso 1.

Datos Propietario

#ID		Nombre	
Apellido1		Apellido2	
Teléfono fijo		Teléfono móvil	
E-mail		DNI/CIF	

Información General

#ID Inmuble	#32323232	Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Disponible
Tipo de Inmuble	Vivienda	Tipo de Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/>
Vista hacia	<input checked="" type="checkbox"/>	Cer. Energético	<input checked="" type="checkbox"/>
Categoría	Obra Nueva	Gastos comunidad incluidos	<input type="checkbox"/> Sí
Zona	<input checked="" type="checkbox"/>	Cartel Expuesto	<input type="checkbox"/> Sí
Entrega Llaves	<input type="checkbox"/> Sí		

Ilustración 55 Prototipo - Alta inmuble (Paso 1)

Desde la ventana alta inmuble – datos inmuble, el usuario deberá seleccionar el propietario del inmuble o dar de alta un nuevo propietario, como se muestra en la siguiente captura.

Datos Propietario

#ID		Nombre	
Apellido1		Apellido2	
Teléfono fijo		Teléfono móvil	
E-mail		DNI/CIF	

Ilustración 56 Prototipo - Alta inmuble (Paso 1)

Una vez llenado los datos del inmueble, la aplicación nos redirige al segundo paso del alta de inmueble, dedicada exclusivamente a la importación de fotos del inmueble.

Paso 2.

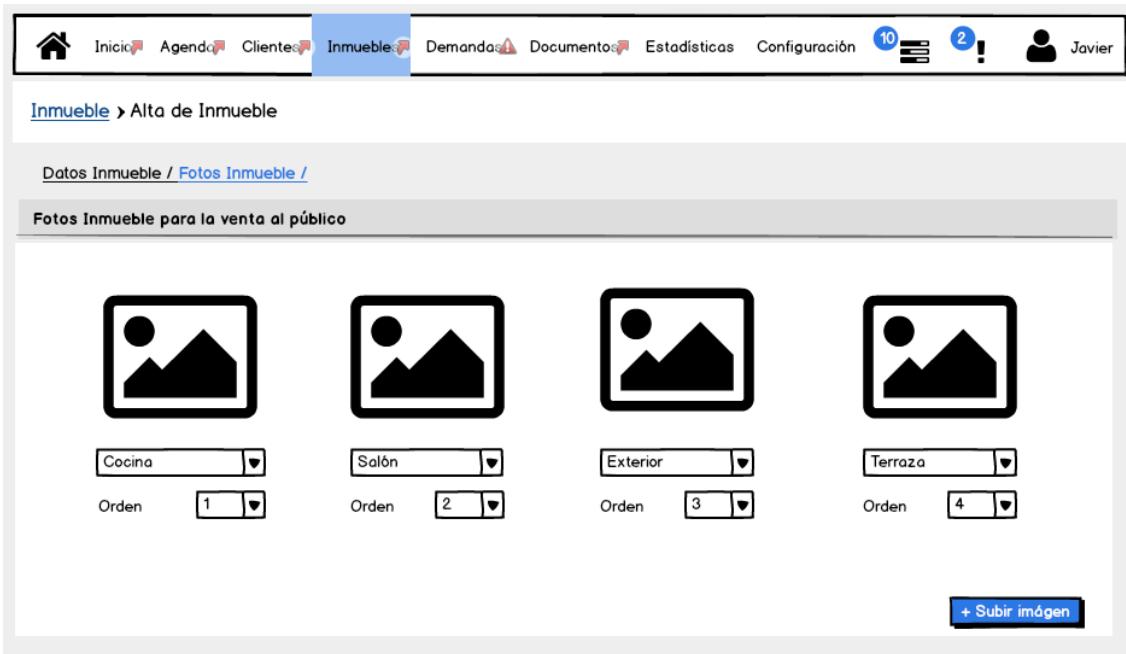


Ilustración 57 Prototipo - Alta inmueble (Paso 2)

Desde esta ventana el usuario dispondrá de la opción para subir tantas imágenes como desee del inmueble, o no subir ninguna foto y pasar directamente al siguiente paso del alta de inmueble. Cabe destacar que cada foto podrá ser etiquetada y ordenada, según desee el cliente.

Una vez realizado este paso, cuando el usuario pulse en el botón guardar y continuar, la aplicación le redirigirá al formulario para realizar el documento nota de encargo.

Paso 3.

The screenshot shows the 'Inmueble' tab selected in the top navigation bar. The main form is titled 'Inmueble > Alta de Inmueble'. It contains two sections: 'Datos Inmueble / Fotos Inmueble / Nota de Encargo' and 'Tipología de contrato'. The 'Datos Propietario' section includes fields for Nombre (Carlos), Apellidos (Arteaga Virella), E-mail (carlos@gmail.es), DNI (4857789-A), Teléfono fijo (662326565), and Teléfono móvil (9592315456). The 'Tipología de contrato' section includes fields for 'Nota de encargo' (checkbox checked), 'Agencia Vendedora' (RESMA SL), and date range from '07/05/2015' to '07/05/2017'.

Ilustración 58 Prototipo - Alta inmueble (Paso 3)

Una vez llenado los datos de la nota de encargo del inmueble, la aplicación nos redirige directamente a la ficha del inmueble registrado, concretamente a la pestaña “demandas para este inmueble”, desde donde podremos consultar las demandas que se ajustan al inmueble que acabamos de registrar.

The screenshot shows the 'Demandas para este inmueble' section for the property 'Chalet en Aljaraque - zona centro'. A table lists two demands: one from 'Paloma Garcia Garcia' for a Chalet in the 'centro' area with a price limit of '300.000 €', and another from 'Maria Dominguez Aguilar' for a Dúplex in the 'centro' area with a price limit of '-' and 2 habitaciones. A sidebar on the right lists 'Detalles inmueble', 'Datos internos', 'Demandas' (selected), and 'Archivos adjuntos'.

Ilustración 59 Prototipo –Demandas para un inmueble

Ver ficha de un inmueble

El usuario agente comercial o administrador, podrá consultar la ficha de cualquier inmueble, accediendo desde el módulo de inmuebles, bien tras realizar una búsqueda filtrada o directamente introduciendo la referencia del inmueble, en el buscador diseñado específicamente para esta tarea.

Dentro de esta ventana, el usuario contará con toda la información perteneciente a una ficha de inmueble, dividida en diferentes pestañas, donde se podrá consultar desde sus características básicas, hasta los documentos registrados para este inmueble.

La pestaña detalles del inmueble, está orientada para ser mostrada a un cliente comprador potencial, en ella se puede consultar las características básicas del inmueble, así como sus extras, ubicación no exacta, descripción de la oferta publicada en la web y el nivel de certificado energético con el que cuenta.

Información básica	
Precio venta	100.000 €
Precio alquiler	500 €/mes
Superficie	200 m2
Nº habitaciones	5
Nº baños	2

Ilustración 60 Prototipo - Detalles de inmueble (1/2)

Ubicación del inmueble



Provincia	Huelva
Población	Aljaraque
Zona	Centro
Código postal	21120

Certificado energético



The energy efficiency scale consists of seven horizontal bars, each ending in an arrow pointing right. The bars are color-coded: A (dark green), B (medium green), C (light green), D (yellow), E (orange), F (red), and G (dark red). To the right of the bars is a small black arrow pointing left, followed by the letter G.

Ilustración 61 Prototipo - Detalles de inmueble (2/2)

La pestaña “datos internos”, está orientada al uso privado por parte de un agente comercial, en ella el agente comercial puede consultar los datos privados del propietario, así como conocer la ubicación exacta del inmueble.

The screenshot shows a web-based application interface for managing real estate properties. At the top, there's a navigation bar with links for Inicio, Agenda, Clientes, Inmuebles, Demandas, Documentos, Estadísticas, and Configuración. A user profile for 'Javier' is shown on the right, along with a notification count of 2. Below the navigation, a breadcrumb trail indicates the current location: Inmuebles > Datos internos. The main content area displays information for a property listed as 'Chalet en Aljaraque - zona centro'. There are two buttons at the top right: 'Imprimir' (Print) and 'Editar' (Edit). To the right of the main content, a sidebar titled 'Detalles inmueble' contains links for 'Datos internos', 'Demandas', and 'Archivos adjuntos'. The 'Datos internos' link is highlighted in blue. The main content is divided into sections: 'Datos Propietario' (Owner Data) and 'Información general' (General Information). The 'Datos Propietario' section includes fields for Nombre (Name), Apellidos (Last Name), Email, and Captado por (Captured by). The 'Información general' section includes fields for ID inmueble (Property ID), Categoría (Category), Tipo operación (Operation Type), and Tipo alquiler (Type of Rent). All data is presented in a clean, tabular format.

Ilustración 62 Prototipo - Datos internos

Desde la pestaña “demandas” el usuario dispondrá la opción de realizar una consulta para conocer las demandas existentes y activas, que se ajustarían al inmueble que se está consultando.

También tendrá la opción de crear una demanda, pulsando sobre el botón “alta demanda”. De esta manera se creará una nueva demanda, cuyas características importará de este inmueble.

The screenshot shows a web-based application interface for managing real estate properties. At the top, there's a navigation bar with links for Inicio, Agenda, Clientes, Inmuebles, Demandas, Documentos, Estadísticas, and Configuración. A user profile for 'Javier' is shown on the right, along with a notification count of 2. Below the navigation, a breadcrumb trail indicates the current location: Inmuebles > detalle inmueble. The main content area displays information for a property listed as 'Chalet en Aljaraque - zona centro'. There are two buttons at the top right: 'Imprimir' (Print) and 'Editar' (Edit). To the right of the main content, a sidebar titled 'Detalles inmueble' contains links for 'Datos internos', 'Demandas', and 'Archivos adjuntos'. The 'Demandas' link is highlighted in blue. The main content is divided into sections: 'Demandas para este inmueble' (Demands for this property) and a large 'Añadir Demanda' (Add Demand) button. The 'Demandas para este inmueble' section lists two demands:

Cliente	Tipo de vivienda	Zona	Precio hasta	Habitaciones	Baños	Opción
Paloma García García	Chalet	centro	300.000 €	-	4	Editar Borrar
Maria Dominguez Aguilar	Dúplex	centro	-	2	-	Editar Borrar

Ilustración 63 Prototipo - Demandas de un inmueble

Desde la ventana “archivos adjuntos”, el usuario agente comercial o administrador dispondrá la opción de crear un documento o subir uno ya existente, previo relleno del formulario correspondiente.

De igual modo, se dispondrá de un listado referente a los documentos relaciones con el inmueble consultado.

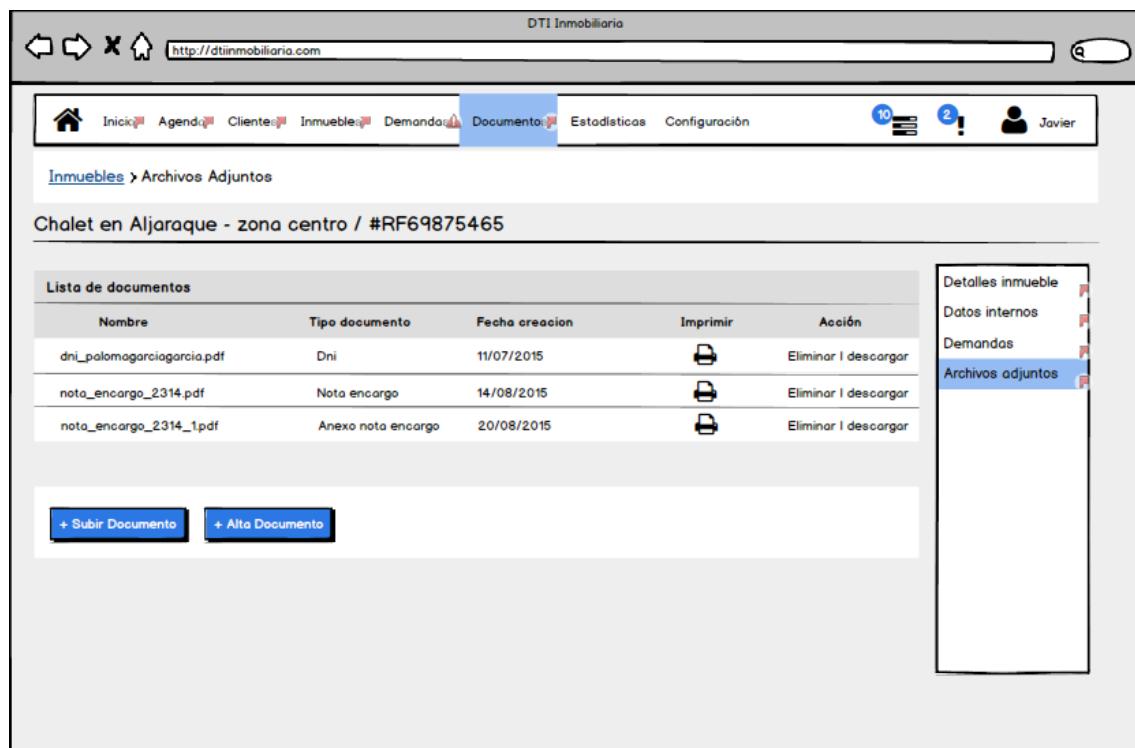


Ilustración 64 Prototipo - Archivos adjuntos de un inmueble

4.3.4. Prototipos – Gestión de demandas

Para acceder al módulo de demandas, el usuario hará clic en la pestaña “Demandas”. Al pulsar sobre esta opción el usuario será redirigido hacia el módulo de inmuebles, en el cual podrá consultar un listado de demandas activas.

Dentro de esta ventana, el usuario contará con un buscador para filtrar la lista de demandas, según los parámetros elegidos.

Búsqueda de demandas

Cuando se accede al módulo de inmuebles encontraremos un formulario donde poder filtrar la búsqueda entre las demandas existentes en la base de datos. En la parte superior, disponemos de un botón para añadir una demanda.

Ilustración 65 Prototipo - Búsqueda de demandas

Desde este buscador, el usuario podrá buscar por el estado de la demanda y el contacto. Una vez filtrada la búsqueda, aparecerá una lista con los resultados encontrados.

Nombre Demanda	Fase de Venta	Contacto	sugeridos;
chalet Huelva Huelva centro	Coordinando visita	Dionisio Rodríguez Martín	2 inmuebles 1 sin revisar
Atico Huelva alrededores	Coordinando visita	Jose Bernardo Walker	1 inmuebles 1 sin revisar

Ilustración 66 Prototipo - Listado de demandas

Alta demanda

Al pulsar el botón “Añadir demanda” desde la página “lista de demandas” la aplicación nos redirige a la ventana “Alta demanda”.

Desde esta ventana el usuario podrá dar de alta un nuevo registro de demandas.

The screenshot shows a web-based application window titled "A Web Page". At the top, there's a navigation bar with links: Inicio, Agenda, Clientes, Inmuebles, Demanda (which is highlighted in blue), Documentos, and Configuración. Below the navigation is a search bar with a magnifying glass icon and a plus sign button. The main content area is titled "Alta demanda". It has three main sections:

- Datos cliente:** Contains fields for Nombre (Name), Apellidos (Last Name), Email, Teléfono fijo (Fixed Phone), and Teléfono móvil (Mobile Phone). There is also an "Editar" (Edit) button.
- Datos Inmueble:** Contains fields for COD Referencia (Reference Code), Dirección (Address), Localidad (Township), Municipio (Municipality), and Tipo (Type). There is also an "Editar" (Edit) button.
- Detalles demanda:** This section is further divided into sub-fields:
 - Tipo Vivienda:** A dropdown menu showing "Ático" (Attic).
 - Coptado por:** A dropdown menu showing "Usuario" (User).
 - Estado de la demanda:** A dropdown menu showing "Nueva" (New).
 - Precio Desde:** A field with a value of "0" and a currency symbol "€".
 - Precio hasta:** An empty field with a currency symbol "€".
 - Nota:** A red note: "Esta opción sólo aparece si tipo inmueble es vivienda" (This option only appears if the property type is residence).
 - Tipo Operación:** A dropdown menu showing "Venta y Alquiler" (Sale and Rent).
 - Tipo Alquiler:** A list of checkboxes:
 - Todos (All)
 - Alquiler Vacacional (Vacation Rental)
 - Alquiler Residencial (Residential Rent)
 - Con opción de compra (With purchase option)
 - Nota:** A red note: "Esta opción sólo aparece si tipo inmueble es Alquiler" (This option only appears if the property type is rental).
 - Gastos comunidad incluidos:** Two checkboxes: "Sí" (Yes) and "No" (No).

Ilustración 67 Prototipo - Alta demanda

Ver ficha de una demanda

El usuario agente comercial o administrador, podrá consultar la ficha de cualquier demanda, accediendo desde el módulo de demandas, bien tras realizar una búsqueda filtrada o directamente introduciendo la referencia del inmueble, en el buscador diseñado específicamente para esta tarea.

Dentro de esta ventana, el usuario contará con toda la información perteneciente a una ficha de demandas, dividida en diferentes pestañas, donde se podrá consultar desde

sus características básicas, los diferentes inmuebles que se ajustan a la demanda que estamos consultando, hasta los documentos registrados para esta demanda.

Por otro lado, también encontraremos un apartado donde consultar y crear eventos relacionados directamente con esa persona.

The screenshot displays a web page titled "Chalet Huelva" under the "Demandas" tab. The main content area shows the following details:

- Nombre Demanda:** chalet Huelva
- Fecha Estimada de Cierre:** 24-04-2015
- Fase de Venta:** Coordinando Visita
- Contacto:** Dionisio Rodriguez Martin
- Metros desde:** 120
- Metros hasta:** 120
- Cantidad de Habitaciones:** 4
- Precio hasta:** 50000.00
- Tipo de Operacion:** Venta
- Poblacion:** Huelva
- Tipo de Inmueble:** Chalet Apartamento Local Otros Piso Plaza de garaje Nave Industrial Bungalow
- Asignado a:** Marta

Below this information, there are two timestamped logs:

- Creado el Dom, Abr 12, 2015 en 8:03 PM
- Modificado el Lun, Abr 13, 2015 en 5:23 PM

A "Mostrar Datos Completos" button is present. To the right, there's a sidebar with various links and a "Ultimos sugeridos" section listing five similar properties:

Categoría	Tipo de vivier	Localizaci	Metros útil	Precio	Habitacion	Bario	Acción
Obra nueva	chalet	exterior	650	300.00	5	2	Interesado I Bor
Obra nueva	Dúplex	Interior	500	150.00	3	2	Interesado I Bor
Segunda ma	Piso	interior	150	80.000	2	1	Interesado I Bor
Segunda ma	chalet	exterior	650	300.00	5	2	Interesado I Bor
Segunda ma	Dúplex	Interior	500	150.00	3	2	Interesado I Bor

Ilustración 68 Prototipo – Datos resumen de una demanda

A Web Page

The screenshot displays a web application titled "A Web Page" for managing real estate demands. The top navigation bar includes links for Inicio, Agenda, Clientes, Inmuebles, Demanda (highlighted in blue), Documentos, and Configuración. A search bar at the top right contains the URL "http://". Below the navigation is a sub-navigation bar for the current demand, labeled "Demanda #23232". This sub-bar includes links for Editar, Mas (with options like Eliminar demanda, Duplicar, Añadir Evento, and Añadir Tarea), and Demandas Resumen.

Demandas Detalles

Detalles de Demanda			
Nombre Demanda	chalet huelva	Número Demanda	POT6
Tipo	Nuevo Negocio	Fecha Estimada de Cierre	27-04-2015
Siguiente Paso		Fase de Venta	Coordinando Visita
Convertido desde PreContacto	No	Contacto	
Propietario		Metros desde	0
Metros hasta	0	Cantidad de Habitaciones	0
Precio hasta	0.00	Tipo de Operacion	
Poblacion	Huelva	Tipo de Inmueble	Chalet

Descripción

Descripción: Casa amplia y bien situada en una de las zonas más exclusivas de Huelva

Información específica

Asignado a	Marta	Fecha de Modificación	12-04-2015 20:02:00
Creado por	Monica	Fecha de Creación	12-04-2015 20:02:00

Sidebar Links:

- Comentarios
- Actualizaciones
- Actividades
- Documentos
- Inmuebles
- Sugerencias de inmuebles

Ilustración 69 Prototipo - Datos detalles de una demanda

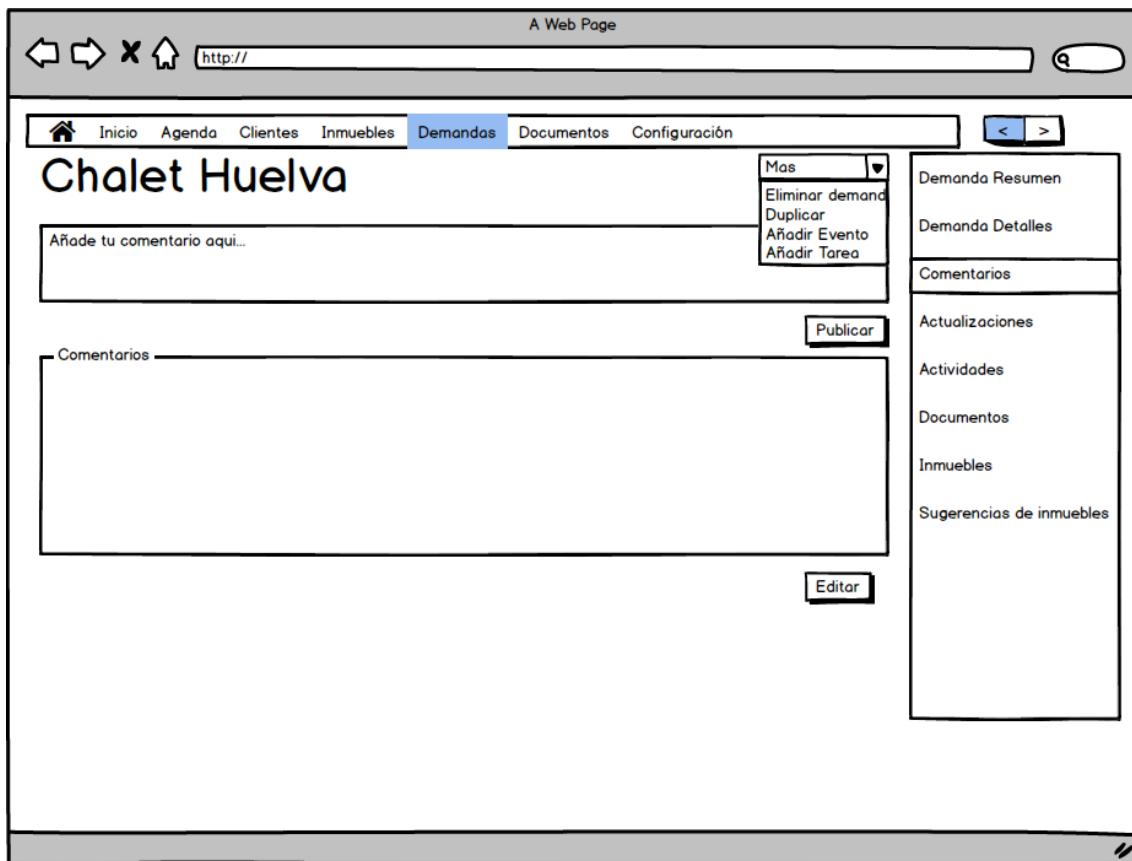


Ilustración 70 Prototipo - Datos comentarios de una demanda

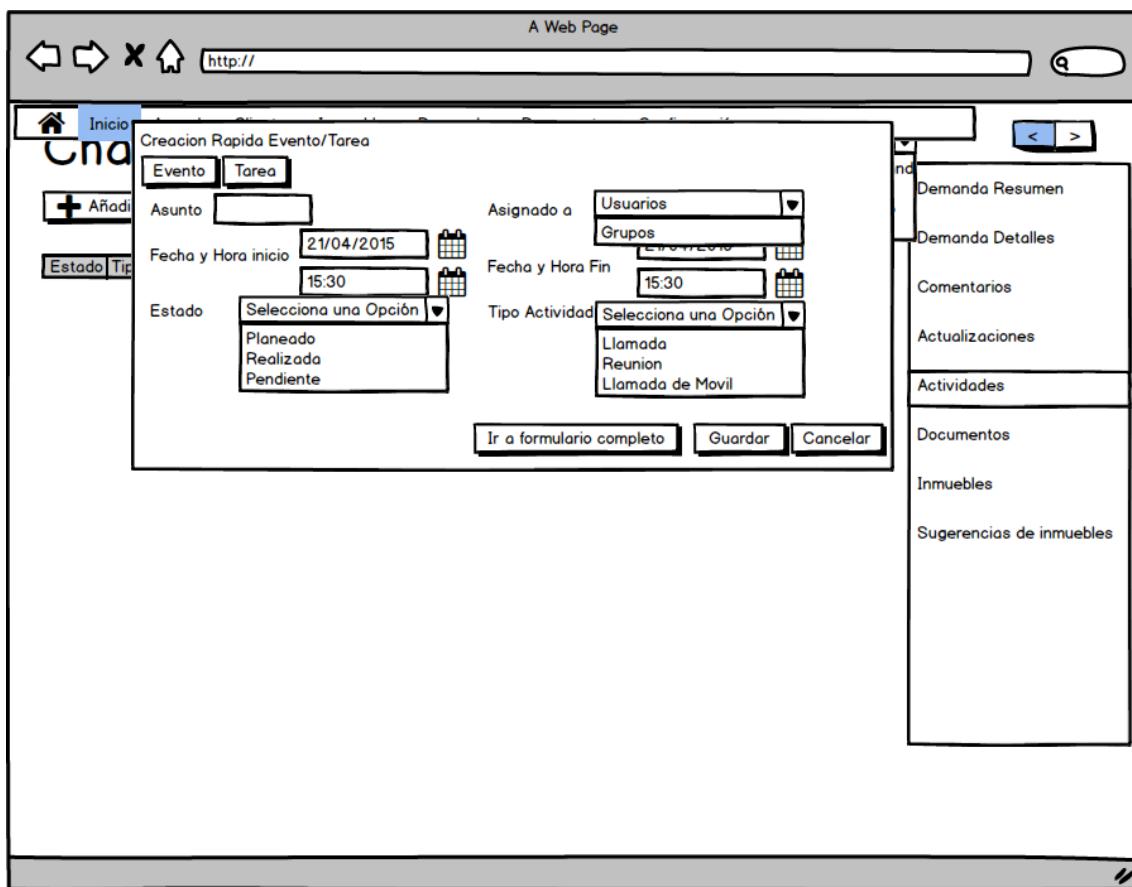


Ilustración 71 Prototipo - Crear evento/tarea



Ilustración 72 Prototipo - Datos inmuebles relacionados de una demanda

5. CAPÍTULO 5 - ESTUDIO DE LAS TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO USADAS

5.1. Introducción

En este capítulo, trataremos de explicar las principales tecnologías que se han utilizando dentro del proyecto. Empezaremos comentando la tendencia Web 2.0 y que tecnologías están desarrolladas dentro de este concepto, ya que VisualGate tratará de usar diferentes características como pueden ser los RSS feed para la sindicación de contenidos o la utilización de llamadas asíncronas al servidor, para aumentar la interacción con el usuario. Lo siguiente, será comentar la base de datos MySQL y el servidor web Apache, remarcando algunas de las características principales.

A continuación hablaremos sobre el lenguaje interpretado PHP, que nos servirá de introducción al mundo de los Frameworks PHP. De esta manera, tendremos una idea de lo que son y que representan. Una vez visto lo que es un Framework y que puede hacer por nosotros como desarrolladores web, terminaremos haciendo un breve repaso a las características principales del Framework Codeigniter.

5.2. Web 2.0

Hace un tiempo que se ha pasado de disponer de páginas Web estáticas a páginas dinámicas donde el usuario puede llegar a interactuar con el entorno Web. Es en este contexto, donde entra a escena un nuevo concepto a la hora de entender Internet. El Web 2.0 se basa en la creación de una web enfocada al usuario y orientada a la interacción como las redes sociales. Es decir, los sitios web 2.0 actúan como puntos de encuentro o páginas webs que dependen directamente de los usuarios. Lo que se pretende es que sea el usuario el que cree contenidos web gracias a la utilización de los servicios de las páginas. Por lo tanto, los sitios Web dejan de tener sentido sin usuarios que exploten los servicios que éste ofrece, ahora los usuarios pasan de tener una actividad pasiva a activa, donde pueden participar aportando contenidos o recursos a la aplicación web. Desde la perspectiva del programador, Web 2.0 es sinónimo de AJAX. El término de AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) fue acuñado en febrero del

2005 por Jesse James Garret y es usado para describir la interacción entre varias tecnologías. El núcleo de AJAX es el objeto XMLHttpRequest, el cual es suministrado por el browser. Este objeto fue presentado en el navegador Microsoft Internet Explorer 5, aunque en esa época utilizaba otras técnicas como los IFRAMES. Junto al objeto XMLHttpRequest, las tecnologías que componen una interacción AJAX son las siguientes:

5.3. Base de datos

5.3.1. MySQL

Los inicios de MySQL se remontan a la necesidad de conectar el gestor [mSQL] a las propias tablas de [MySQL AB], para lo que se comenzó con unas rutinas a bajo nivel. Después de diversas pruebas se hizo más evidente que mSQL no brindaba la suficiente flexibilidad para estos menesteres, motivo por el cual se comenzaron a desarrollar nuevas funciones, que dieron lugar a una interfaz SQL totalmente compatible con mSQL. Desde sus comienzos se han ido desarrollando multitud de versiones, siendo actualmente la versión estable 5.0.27 la más reciente.

El origen del nombre “MySQL” no se conoce con certeza, parece ser que durante los últimos años sus librerías han llevado el prefijo “my”, lo que justamente coincide con el nombre de la hija de un miembro del equipo de desarrollo.

Actualmente la versión más reciente es la versión 5, aunque la versión 4 aún se emplea mucho a pesar de que MySQL AB comunicó recientemente la finalización de actualizaciones de seguridad para dicha versión. A continuación se detallan las características comunes a ambas versiones para una mayor generalización:

Internas y portabilidad

Programado en C y C++

Verificado en una gran variedad de compiladores

Multiplataforma, soportando varios Sistemas Operativos como GNU/Linux, Mac OS X, SunOS y MS Windows, entre otros.

Emplea GNU Automake, Autoconf y Libtool para la portabilidad.

Tiene disponibles APIs para C, C++, Eiffel, Java, Perl y PHP, entre otros lenguajes.

Soporta multi-hilo (multi-threaded) para múltiples microprocesadores.

Posee sistemas de almacenamiento transaccionales y no transaccionales.

Permite trabajar con tablas MyISAM, con gran rapidez con compresión de índice.

Sencillez para añadir otro sistema de almacenamiento, permitiendo añadir una interfaz SQL a una base de datos propia.

Reserva de memoria muy rápida basada en threads (hilos).

Joins muy rápidos empleando multi-join de una sola pasada.

Tablas hash empleadas como tablas temporales, al estar alojadas en memoria.

Trabaja con funciones SQL implementadas mediante una librería altamente optimizada, con una rapidez tan grande como sea posible, y por lo que normalmente no se reserva memoria después de toda la inicialización para consultas.

Código probado con Purify y Valgrind, aplicaciones que permiten encontrar memoria perdida.

El servidor se puede utilizar como un programa separado para el caso de un entorno de red cliente-servidor. A su vez también está disponible como biblioteca y puede ser embebido en aplicaciones autónomas, con disponibilidad o no de red.

Tipos de datos, sentencias y funciones

Soporte para una gran variedad de tipos de datos: enteros con y sin signo, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET, ENUM y especiales de [OpenGIS].

Permite registros tanto de longitud fija como variable.

Da soporte completo para operadores y funciones en las cláusulas de consultas SELECT y WHERE.

Soporta de una manera completa las cláusulas GROUP BY y ORDER BY, además de funciones de agrupación COUNT, AVG, STD, SUM MAX, MIN y

GROUP_CONCAT, así como LEFT OUTER JOIN y RIGHT OUTER JOIN cumpliendo estándares de sintaxis SQL y ODBC.

Permite el uso de alias en tablas y columnas.

Las cláusulas DELETE, INSERT, REPLACE y UPDATE devuelven el número de filas que han sido afectadas o el número de filas que serían afectadas, según se requiera.

Las funciones pueden llamarse igual que las tablas o las columnas, no hay colisiones entre ellos, salvo que no se permiten espacios entre el nombre de la función y los paréntesis empleados para invocarla.

Seguridad y conectividad

Empleo de un sistema de privilegios y contraseñas con gran flexibilidad y seguridad, permitiendo la autenticación basada en la máquina servidora, además de intercambiar contraseñas de manera cifrada.

Se puede conectar al sistema empleando sockets TCP/IP en cualquier plataforma.

Los servidores basados en MS Windows permiten conexiones con memoria compartida si se inicializan con la opción para tales efectos, así como los clientes también pueden utilizar esta prestación.

La interfaz para el conector MyODBC, disponible para todas las plataformas, proporciona a MySQL soporte para programas clientes que utilicen conexiones ODBC (Open Database Connectivity), como es el caso de emplear MS Access para conectarse al servidor MySQL.

De igual manera existen interfaces para conectores J y .NET que permiten conexiones a la base de datos desde aplicaciones desarrolladas en Java y .NET.

Escalabilidad y localización

MySQL es empleado en bases de datos que contienen 50 millones de registros. También hay casos con 60.000 tablas y alrededor de 5 millones de registros.

Permite hasta 32 índices por tabla (64 a partir de la versión 4.1.2), de los que cada uno puede tener desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 500 bytes (1000 a partir de la versión 4.1.2).

Los mensajes de error pueden ser mostrados en multitud de idiomas, según en el que sea configurado el servidor.

Soporte para gran variedad de conjuntos de caracteres.

Datos guardados en el conjunto de caracteres elegido, además de que todas las comparaciones, salvossi se indican en el juego de caracteres, son insensibles a mayúsculas (case-insensitive).

Las ordenaciones son llevabas a cabo en el conjunto de caracteres elegido.

5.4. Servidor web

5.4.1. Servidor Apache

El origen de Apache se remonta a 1995, año en el que comenzó el desarrollo del proyecto del grupo Apache, también conocido como ASF (Apache Software Foundation). Este proyecto está basado en el servidor Apache HTTPd de la aplicación original de [NCSA].

El desarrollo de la aplicación original sufrió una pausa tras la marcha de algunos de sus desarrolladores, motivo por el que varios administradores de servidores webs que lo empleaban siguieron creando sus [parches] por labores de mantenimiento.

Estos desarrolladores de parches se unieron un tiempo después y formaron el grupo actual, en el que cada desarrollador trabaja en sus propios proyectos de código abierto.

En sus inicios esta aplicación era sólo para Sistemas Operativos UNIX, y con las distintas evoluciones pasó a estar también disponible para plataformas Windows.

Características disponibles

Disponible para una gran variedad de Sistemas Operativos, como ya se citó en su presentación en otro apartado anterior.

Al ser una tecnología gratuita de código fuente abierto, su software es transparente y quien lo administra puede saber concretamente lo que está instalando.

Tiene diseño modular, lo que permite de una manera muy sencilla ampliar sus capacidades, y al estar escrito en C cualquier conocedor de este lenguaje y que quiera implementar más funcionalidades puede crearse sus propios módulos.

Permite trabajar con CGI, Java, Perl y PHP, entre otros lenguajes de script, incluso en modo CGI o como módulos.

Hace posible la personalización de los diversos errores que se pueden dar, como por ejemplo al intentar acceder a una página inexistente.

Ofrece una alta configurabilidad en la creación y gestión de logs, por si se requiere tener un mayor control sobre el funcionamiento del servidor web.

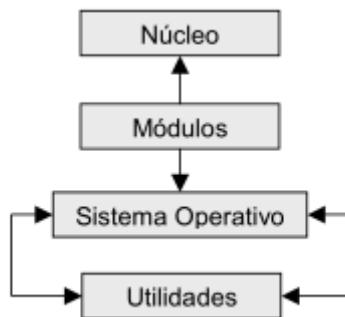
Arquitectura y funcionamiento

El servidor web Apache se basa en un concepto muy simple de división del sistema en módulos, representando estos la división del trabajo dentro del sistema, valga la redundancia.

Este servidor tiene un Núcleo (core), que lleva a cabo todas las funcionalidades importantes del sistema, y los módulos, externos a este núcleo, añaden funcionalidades al servidor web, configurándose cada uno de ellos por separado.

Es por ello que se obtiene globalmente un sistema muy flexible, que permite ser configurado y optimizado acorde a unas necesidades mediante la implementación de módulos externos.

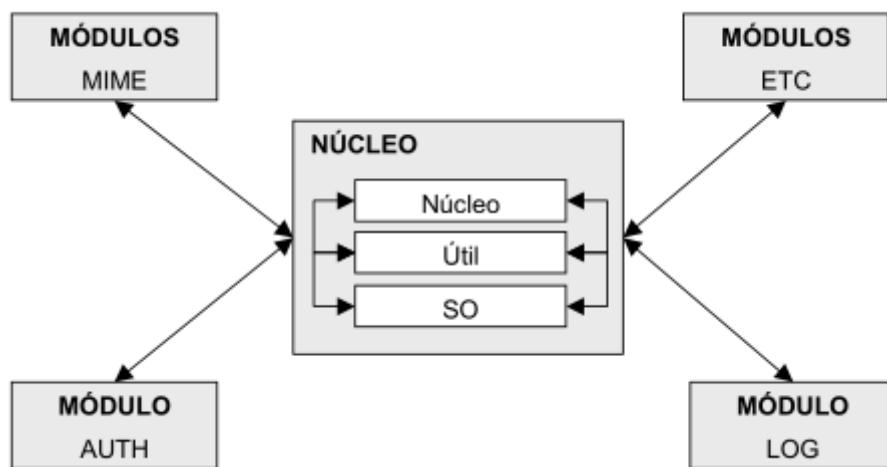
Esta arquitectura tradicional esquemáticamente ha sido siempre la siguiente:



La manera tradicional de ver el sistema ha consistido en pensar en él como en 4 capas, de las que cada una intercambiaba información con otra a través de una interfaz.

Las cuatro capas eran Núcleo, Módulos, Sistema Operativo (SO) y Utilidades (Util). La capa de los módulos era la más independiente y consistía en un subsistema que proveía de funcionalidades adicionales, como el subsistema [MIME].

Actualmente, la arquitectura del sistema se contempla desde el punto de vista de otro modelo:



5.5. Lenguaje interpretado

5.5.1. PHP

PHP fue concebido en 1994 por Rasmus Lerdorf. Curiosamente sus primeras versiones no distribuidas al público fueron usadas en sus páginas web para mantener un control de quien consultaba su Currículum Vitae y ciertos datos como la cantidad de tráfico que la página recibía. Al año siguiente, 1995, se publicó la primera versión disponible al público, que se conoció como “Herramientas para páginas web personales”, o Personal Home Page Tools.

Estas herramientas consistían en un analizador sintáctico muy sencillo y unas utilidades de libro de visitas, contador de estas y otras de menor tamaño. Meses después el analizador sintáctico fue reescrito y nombrado a PHP/FI versión 2, (FI era otro programa del desarrollador que procesaba datos de formularios), por lo que ya la herramienta para páginas web también contaba con un intérprete de formularios, además de soporte para mSQL. PHP/FI fue creciendo con gran rapidez y mucha gente comenzó a contribuir en el desarrollo de este pequeño proyecto inicial.

Características

- Cabe destacar que de las dos versiones actualmente activas, las mayores ventajas de la versión 5 frente a la versión 4 son el mejor soporte para Programación Orientada a Objetos, mejoras de rendimiento, mejor soporte para MySQL y XML, iteradores de datos y excepción de errores.
- Hace posible la utilización de páginas web dinámicas en combinación con el motor de base de datos MySQL, aunque cuenta con soporte para una gran variedad de motores de bases de datos.
- Con él se pueden crear aplicaciones gráficas independientes del navegador, por medio de PHP y GTK, permitiendo desarrollar aplicaciones de escritorio si el Sistema Operativo en cuestión lo soporta.
- Es multiplataforma, pudiéndose compilar su código en diferentes arquitecturas como AMD64, i386, SPARC, etc.

- Permite la lectura y manipulación de datos desde diversas fuentes, comodatos ingresados en formularios HTML.
- Tiene capacidad para expandir su utilidad con una gran variedad de módulos, como el empleado en este proyecto para la autenticación mediante directorio LDAP.
- Amplia documentación y soporte en su página web.
- Es libre, resultando una alternativa de fácil acceso para todos.
- Soporta técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Tiene una biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere de la definición de tipos de variables ni manejo detallado del bajo nivel.

PHP y los frameworks

La evolución en el desarrollo de aplicaciones web para múltiples usos, utilizando PHP como lenguaje de programación y teniendo como objetivos mejorar la rapidez, productividad y profesionalidad de los productos que se obtengan, ha propiciado el surgimiento en el mercado para tal fin, de un conjunto de soportes que incluyen a su vez un sin número de bibliotecas de gran utilidad para desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto, los denominados *Frameworks*.

Un *framework*, en el argot utilizado por los desarrolladores de software, es una estructura de soporte definido, mediante la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

Son diseñados con la intención de facilitar el desarrollo de software, permitiendo a los diseñadores y programadores pasar más tiempo identificando requerimientos de software que tratando con los tediosos detalles de bajo nivel para proveer un sistema funcional, entre otras muchas cosas, nos ofrecen la posibilidad de usar formularios, acceso a bases de datos, envíos de mail, etc. sin necesidad de tener que programarlos desde cero.

En sentido general podemos decir que los *frameworks* ofrecen una infraestructura que permite a los desarrolladores tener un código más ordenado, limpio y fácil de actualizar, un código más seguro y robusto y mucho más eficiente.

5.5.2. Codeigniter

CodeIgniter es un framework para aplicaciones web de código abierto para crear sitios web dinámicos con PHP.

«Su objetivo es permitir que los desarrolladores puedan realizar proyectos mucho más rápido que creando toda la estructura desde cero, brindando un conjunto de bibliotecas para tareas comunes, así como una interfaz simple y una estructura lógica para acceder esas bibliotecas.»

CodeIgniter utiliza el patrón MVC (modelo, vista, controlador), que permite a los desarrolladores Web mejorar la forma de trabajar y también agregar mayor velocidad a la hora de crear una página Web.

El Modelo Vista Controlador es un estilo de programación en el que la aplicación está dividida en 3 capas:

- Modelo: es dónde se procesa y obtienen los datos, la conexión con la base de datos.
- Vista: presenta los datos en pantalla, es donde va el código HTML.
- Controlador: controla los datos, dicho de forma rápida obtiene datos de un modelo, los procesa, y se los pasa a la vista.

Características

Versatilidad

Quizás la característica principal de CodeIgniter, en comparación con otros frameworks PHP. CodeIgniter es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido, donde sólo tenemos un

acceso por FTP para enviar los archivos al servidor y donde no tenemos acceso a su configuración.

Compatibilidad

Desde la versión 2 de CodeIgniter sólo es compatible con la versión 5 de PHP.

Facilidad de instalación

No es necesario más que una cuenta de FTP para subir CodeIgniter al servidor y su configuración se realiza con apenas la edición de un archivo, donde debemos escribir cosas como el acceso a la base de datos. Durante la configuración no necesitaremos acceso a herramientas como la línea de comandos, que no suelen estar disponibles en todos los alojamientos.

Flexibilidad

CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar específica, pero en muchos de los casos podemos seguirlo o no y sus reglas de codificación muchas veces nos las podemos saltar para trabajar como más a gusto encontramos. Algunos módulos como el uso de plantillas son totalmente opcionales. Esto ayuda muchas veces también a que la curva de aprendizaje sea más sencilla al principio.

Ligereza

El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero, lo que permite que el servidor no se sobrecargue interpretando o ejecutando grandes porciones de código. La mayoría de los módulos o clases que ofrece se pueden cargar de manera opcional, sólo cuando se van a utilizar realmente.

Documentación tutorializada

La documentación de CodeIgniter es fácil de seguir y de asimilar, porque está escrita en modo de tutorial.

Otras características

- Las páginas se procesan más rápido, el núcleo de CodeIgniter es bastante ligero.

- Es sencillo de instalar, basta con subir los archivos al ftp y tocar un archivo de configuración para definir el acceso a la base de datos.
- Reutilización de código, desarrollo ágil.
- Existe abundante documentación en la red.
- Facilidad de edición del código ya creado.
- Facilidad para crear nuevos módulos, páginas o funcionalidades.
- Acceso a librerías públicas y clases. Entre otras, hay librerías para el login, paginación, calendarios, fechas,....
- Estandarización del código. Fundamental cuando hay que tocar código hecho por otra persona o cuando trabaja más de una persona en un mismo proyecto.
- URLs amigables con SEO. Hoy en día creo que nadie duda de la importancia del posicionamiento web.
- Separación de la lógica y arquitectura de la web, el MVC.
- CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar, pero podemos seguirla o no (esto puede convertirse en un inconveniente también)
- Cualquier servidor que soporte PHP+MySQL sirve para CodeIgniter.
- CodeIgniter se encuentra bajo una licencia open source, es código libre.
- CodeIgniter usa una versión modificada del Patrón de Base de Datos Active Record. Este patrón permite obtener, insertar y actualizar información en tu base de datos con mínima codificación. Permite *queries* más seguras, ya que los valores son escapadas automáticamente por el sistema.

6. CAPÍTULO 6 - ESPECIFICACIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS

6.1. Introducción

En este apartado se describen las pruebas realizadas al software y los resultados obtenidos. El plan de pruebas incluye los criterios de aceptación o rechazo, los propósitos y los resultados obtenidos durante la ejecución de la batería de pruebas.

Es importante recordar que las pruebas no pueden garantizar al 100% que el software está libre de fallos, pero sí deben intentar cubrir el mayor número de situaciones de error posible. Con las pruebas no se puede asegurar del todo que la aplicación es satisfactoria, pero sí permiten ver cuándo no lo es.

El plan de pruebas se ha estructurado en los mismos módulos de los que dispone el sistema. De esta manera es más sencillo su seguimiento y la verificación de que un módulo cumple con la funcionalidad para la cual ha sido desarrollado.

Para ejecutar cada una de las pruebas se debe usar el perfil adecuado.

6.2. Proceso de login

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Autentificación_1
Módulo	Login
Objetivo	Verificar que funciona correctamente el proceso de login de un usuario.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Acceso privado”. Insertar nombre de usuario y contraseña. Pulsar “entrar”.
Especificaciones de salida	Si el usuario está registrado en la aplicación, podrá acceder a la parte interna de la aplicación a las funcionalidades de su perfil.
Resultado	Aceptado

6.3. Módulo gestión usuarios

Atributos		Especificación
Identificador		PRUEBA-Usuarios_1
Módulo		Usuarios
Objetivo		Verificar que funciona correctamente la búsqueda de clientes.
Especificaciones de entrada		Seleccionar módulo “Clientes”. Seleccionar un cliente. Pulsar buscar.
Especificaciones de salida		Debe cargar desde la base de datos toda la información relativa al cliente seleccionado.
Resultado		Aceptado

Atributos		Especificación
Identificador		PRUEBA-Usuarios_2
Módulo		Usuarios
Objetivo		Verificar que funciona correctamente la inserción de un usuario.
Especificaciones de entrada		Seleccionar módulo “Clientes”. Pulsar añadir oferta o añadir demanda. Pulsar añadir un nuevo contacto. Rellenar, al menos, los campos obligatorios del formulario. Pulsar guardar
Especificaciones de salida		El registro se almacena en base de datos. Realizar una búsqueda del nuevo usuario para verificar que ha sido insertado correctamente.
Resultado		Aceptado

Atributos		Especificación
Identificador		PRUEBA-Usuarios_3
Módulo		Usuarios

Objetivo	Verificar que funciona correctamente la modificación de un usuario.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Clientes”. Buscar un cliente existente. Pulsar en editar inmueble. Modificar alguno de sus datos. Pulsar en guardar
Especificaciones de salida	El inmueble modificado se almacena en base de datos. Realizar una búsqueda del nuevo inmueble para verificar que ha sido actualizado correctamente.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Usuarios_3
Módulo	Usuarios
Objetivo	Verificar que funcionan correctamente las validaciones en todos los campos del formulario de inserción de datos.
Especificaciones de entrada	Insertar un nuevo usuario. Introducir letras en los campos numéricos. Introducir una dirección de e-mail errónea.
Especificaciones de salida	La aplicación informará en cada caso con el mensaje de error correspondiente.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Usuarios_4
Módulo	Usuarios
Objetivo	Verificar el funcionamiento de los campos obligatorios.
Especificaciones de entrada	Pulsar Añadir nuevo cliente Pulsar guardar sin añadir alguno o todos los campos obligatorios (marcados con *)
Especificaciones de salida	La aplicación no debe insertar en el sistema ningún inmueble con alguno de sus campos obligatorios vacíos.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Usuarios_5
Módulo	Usuarios
Objetivo	Verificar que no se permite insertar dos veces el mismo usuario.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Clientes”. Pulsar Añadir oferta o añadir demanda. Pulsar añadir nuevo cliente. Introducir el mismo DNI de alguno de los usuarios existentes en la base de datos. Pulsar guardar.
Especificaciones de salida	El inmueble no se almacena en base de datos. Se informa al usuario con el correspondiente mensaje de error.
Resultado	No Aceptado

6.4. Módulo gestión inmuebles

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_1
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar que funciona correctamente la búsqueda de un inmueble.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Seleccionar un inmueble. Pulsar buscar.
Especificaciones de salida	Debe cargar desde la base de datos toda la información relativa al inmueble seleccionado.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_2
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar que funciona correctamente la inserción de un inmueble.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Pulsar añadir oferta.. Rellenar, al menos, los campos obligatorios del formulario. Pulsar guardar
Especificaciones de salida	El inmueble se almacena en base de datos. Realizar una búsqueda del nuevo inmueble para verificar que ha sido insertado correctamente.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_3
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar que funciona correctamente la modificación de un inmueble.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Buscar un inmueble existente. Pulsar en editar inmueble. Modificar alguno de sus datos. Pulsar en guardar
Especificaciones de salida	El inmueble modificado se almacena en base de datos. Realizar una búsqueda del nuevo inmueble para verificar que ha sido actualizado correctamente.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_4
Módulo	Inmuebles

Objetivo	Verificar que funciona correctamente el cambio de disponibilidad de un inmueble.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Buscar un inmueble existente. Cambiar su estado a no disponible.
Especificaciones de salida	El inmueble no será visible cara al usuario web. El inmueble es marcado en la base de datos como “no disponible”, aunque no se borra físicamente para mantener un histórico.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_5
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar que funcionan correctamente las validaciones en todos los campos del formulario de inserción de datos.
Especificaciones de entrada	Insertar un nuevo inmueble. Introducir letras en los campos numéricos. Introducir una dirección de e-mail errónea.
Especificaciones de salida	La aplicación informará en cada caso con el mensaje de error correspondiente.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_6
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar el funcionamiento de los campos obligatorios.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Pulsar nuevo. Pulsar guardar sin añadir alguno o todos los campos obligatorios (marcados con *)
Especificaciones de salida	La aplicación no debe insertar en el sistema ningún inmueble con alguno de sus campos obligatorios vacíos.
Resultado	Aceptado

Atributos	Especificación
Identificador	PRUEBA-Inmuebles_7
Módulo	Inmuebles
Objetivo	Verificar que no se permite insertar dos veces el mismo inmueble.
Especificaciones de entrada	Seleccionar módulo “Inmuebles”. Pulsar nuevo. Introducir la misma dirección de alguno de los inmuebles registrados en la base de datos del sistema. Pulsar guardar
Especificaciones de salida	El inmueble no se almacena en base de datos. Se informa al usuario con el correspondiente mensaje de error
Resultado	No Aceptado

6.5. Módulo gestión demandas

Parte del proyecto no implementada, por tanto no se pudo realizar las diferentes pruebas necesarias.

7. CAPÍTULO 7 – BIBLIOGRAFÍA

<http://www.php.net/> PHP: Hypertext Preprocessor.

<http://getbootstrap.com/> Framework responsive CSS.

http://librosweb.es/libro/bootstrap_3/ Manual oficial bootstrap 3 en castellano.

<http://www.codeigniter.com/> Framework PHP.

http://www.codeigniter.com/user_guide/ Documentación oficial codeigniter 3.

<http://uno-de-piera.com/category/tutoriales-framework-codeigniter/> Tutoriales para el framework Codeigniter 3.

<http://desarrolloweb.com/php/> Tutorial PHP desde cero.

http://librosweb.es/libro/fundamentos_jquery/ Tutorial jQuery.

<https://gitlab.com/> Repositorio control de versiones.

https://en.wikipedia.org/wiki/Hierarchical_model%20%93view%20%93controller Patrón arquitectura HMVC - Wikipedia, la enciclopedia libre.

<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL> MySQL - Wikipedia, la enciclopedia libre.

<http://es.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin> phpMyAdmin - Wikipedia, la enciclopedia libre.

<http://www.phpmyadmin.net/> phpMyAdmin.

<https://balsamiq.com/products/mockups/> Software para el diseño de prototipos baja fidelidad.

<http://demo.inmowebcrm.net/index.php> Demo de una aplicación inmobiliaria. (Usuario: demo – Password: demo)

ANEXOS

Tareas realizadas en el Proyecto

TAREAS REALIZADAS		<i>Carlos Arteaga Virella</i>
#1	Análisis de los recursos existentes.	
#2	Análisis requisitos de la aplicación web a implementar.	
#3	Diseño prototipo gestión de inmueble.	
#4	Diseño modelo entidad relación.	
#5	Implementación base del proyecto en CodeIgniter.	
#6	Programación modulo gestión inmuebles y portada.	
#7	Documentación del Proyecto.	

TAREAS REALIZADAS		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>
#1	Análisis de los recursos existentes.	
#2	Análisis requisitos de la aplicación web a implementar.	
#3	Diseño prototipo gestión de cliente.	
#4	Diseño modelo entidad relación.	
#5	Programación modulo gestión clientes y login.	
#6	Documentación del Proyecto.	

TAREAS REALIZADAS		<i>Josué Cruz Moreno</i>
#1	Análisis de los recursos existentes.	
#2	Análisis requisitos de la aplicación web a implementar.	
#3	Diseño prototipo gestión de demanda.	
#4	Programación modulo gestión demandas y agenda.	
#5	Documentación del Proyecto.	

Reuniones de coordinación

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-070415		Asunto: <i>Primera toma de contacto</i>
Asistentes: Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez, Eduardo Lagares		Fecha: 07/04/15
<u>Motivo reunión:</u>		
Reunión informativa en la que se han expuesto las necesidades a cubrir, rediseñar desde cero la página web www.dtiinternacional.com , siendo esta una página web estática y meramente informativa y rediseñar por completo la aplicación web dti inmobiliaria, tanto back end como frontend, dando prioridad la creación de la aplicación web dti inmobiliaria.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
Hacer un estudio previo de lo existente, para en base a ello determinar qué nos podría servir o no.		
<u>Comentarios adicionales:</u>		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-16415		Asunto: <i>Prototipo inicial dti inmobiliaria</i>
Asistentes: Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez		Fecha: 16/04/15
<u>Motivo reunión:</u>		
Reunión de grupo para repartirnos las tareas de la creación del primer prototipo de la aplicación DTI Inmobiliaria.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
Creación Pantalla principal y gestión clientes: Marta Rodríguez Creación Gestión de inmuebles: Carlos Arteaga Creación Gestión demandas y agenda web: Josué Cruz		
<u>Comentarios adicionales:</u>		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-170415		Asunto: <i>Reunión para presentación del prototipo</i>
Asistentes: Agentes comerciales y Grupo de informática		Fecha: 17/04/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del primer prototipo de baja fidelidad de la aplicación web dti inmobiliaria.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		

Rediseño de las diferentes secciones del prototipo inicial, atendiendo a las indicaciones dadas por los agentes comerciales.

Comentarios adicionales:

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-240415		Asunto: <i>Reunión para presentación del prototipo revisado</i>
Asistentes: Agentes comerciales y Grupo de informática		Fecha: 24/04/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web DTI Inmobiliaria.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
Aplazado		
<u>Comentarios adicionales:</u>		
Presentación no finalizada por falta de tiempo.		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-290415		Asunto: <i>Reunión para finalizar presentación del prototipo</i>
Asistentes: Agentes comerciales y Grupo de informática		Fecha: 29/04/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Terminación de la presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web dti inmobiliaria.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
Unir pestañas detalle y resumen, en prototipo cliente. Ver el detalle de un inmueble como si se tratase del frontend, ya que es lo que verán los clientes cuando visiten la oficina. Añadir pestaña datos internos en el detalle de un inmueble.		
Comentarios adicionales: Hay que modificar casi por completo el prototipo gestión de demandas.		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez
ID: RC-120515		Asunto: Reunión para finalizar presentación del prototipo
Asistentes: Eduardo y Grupo de informática		Fecha: 12/05/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web dti inmobiliaria, Módulo cliente.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
<u>Comentarios adicionales:</u>		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez
ID: RC-130515		Asunto: Reunión para finalizar presentación del prototipo
Asistentes: Eduardo y Grupo de informática		Fecha: 13/05/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web dti inmobiliaria. Módulo cliente		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
<u>Comentarios adicionales:</u>		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez
ID: RC-140515		Asunto: Reunión para finalizar presentación del prototipo
Asistentes: Eduardo y Grupo de informática		Fecha: 14/05/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web dti inmobiliaria, módulo inmueble.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
<u>Comentarios adicionales:</u>		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

REUNIÓN DE COORDINACIÓN		<i>Josué Cruz, Carlos Arteaga, Marta Rodríguez</i>
ID: RC-150515		Asunto: Reunión para finalizar presentación del prototipo
Asistentes: Eduardo y Grupo de informática		Fecha: 15/05/2015
<u>Motivo reunión:</u>		
Presentación del prototipo revisado de baja fidelidad de la aplicación web DTI inmobiliaria, módulo demandas.		
<u>Decisiones tomadas:</u>		
<u>Comentarios adicionales:</u>		
[Otros recursos]: Gráficos, imágenes, datos numéricos, etc que consideréis relevantes		

Diario de tareas realizadas por Carlos Arteaga Virella

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 20-24 Abril			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	22/04/2015	Revisión prototipo inicial portada principal y gestión de clientes e inmuebles	Revisión de los prototipos portada principal y gestión de clientes.
2	22/04/2015 – 23/04/2015	Unificar prototipos	Unión de todos los prototipos en un sólo proyecto, para presentación en sala de juntas
3	24/04/2015	Presentación prototipo	Exposición del prototipo revisado en sala de juntas a los agentes comerciales
Productos obtenidos:			
<i>Aquí indicaréis los productos (diseño pantallas, código, documentos, etc) obtenidos de vuestro trabajo durante la semana.</i>			
Contriatiempos:			
<i>No se pudo terminar la presentación del prototipo el día 24/04/2015</i>			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 27-30 Abril			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	27/04/2015 - 30/04/2015	Revisión prototipo gestión inmueble	Revisión del prototipo.
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 04-08 Mayo			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	04/05/2015 - 05/05/2015	Revisión prototipo gestión inmueble	Revisión del prototipo.
2	05/05/2015 - 08/05/2015	Modelo entidad relación	Elaboración de la base de datos
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 11-15 Mayo			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	11/05/2015 - 11/05/2015	Presentación prototipos	Presentación final de los prototipos.
2	12/05/2015- 15/05/2015	módulo gestión cliente	Empezamos a programar el módulo mvc gestión de clientes
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 18 – 22 Mayo			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	18/05/2015 - 22/05/2015	Programación módulo inmueble	Empezamos a desarrollar el módulo de inmuebles
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 25 – 29 Mayo			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	25/05/2015 - 29/05/2015	Programación módulo inmueble	Implementación modelo y controlador del módulo inmueble y Vista principal módulo inmueble
2	25/05/2015 - 29/05/2015	Desarrollo documentación del proyecto	Redacción documento del proyecto
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 01 – 05 Junio			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	01/06/2015 - 03/06/2015	Programación módulo inmueble	Desarrollo de modelo y controlador del módulo inmueble
2	03/06/2015 - 05/06/2015	Programación módulo inmueble	Listar y filtrar lista de inmuebles. Implementación resto de vistas para el módulo inmueble.
3	04/06/2015 - 05/06/2015	Programación módulo inmueble	Implementación diferentes formularios alta/edición inmueble

4	05/06/2015 - 05/06/2015	Desarrollo documentación del proyecto	Redacción documento del proyecto
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Carlos Arteaga Virella</i>	
Semana: 08 – 12 Junio			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	08/06/2015 - 12/06/2015	Programación módulo inmueble	Desarrollo de pruebas para el módulo inmueble
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

Diario de tareas realizadas por Marta Rodríguez Garrido

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 6 al 10 de abril de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
1	07/04/15	Análisis de lo existente	Visto el mal funcionamiento de la aplicación, hemos decidido empezar una aplicación nueva.
2	10/04/15	Análisis de los requisitos	
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 6 al 10 de abril de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
3	No terminada	Diseño de la base de datos	Después de la tutoría, se nos propuso diseñar antes los prototipos con objetivo de enseñárselos a los empleados y ver si cumplen los requisitos. Por tanto, la base de datos queda pospuesta.
4		Diseño de prototipos	En la repartición de tareas, me encargo de la gestión de los clientes.
Productos obtenidos:			
- Prototipos de baja fidelidad en Mockups.			
Contratiempos:			
- Una vez terminados los prototipos, procedimos a la reunión con el equipo para mostrárselo. Supuse problemas de entendimiento para algunos comerciales y nos explicaron cómo querían que funcionase la aplicación.			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 20 al 24 de abril de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
5	22/04/15	Revisión de los prototipos	Modificar los prototipos acorde a las indicaciones que nos expusieron.
6	23/04/15	Búsqueda de plantilla (front-end)	Búsqueda de una plantilla que suponga un sencillo manejo para el usuario.
7	24/04/015	Presentación de los prototipos	
Productos obtenidos:			
- Nuevos prototipos acorde a las correcciones indicadas.			
Contratiempos:			
- Se acordó una reunión donde se visionaría los prototipos para el jueves 23 pero por motivos de los trabajadores, se ha aplazado al viernes 24.			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 27 al 30 de abril de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
8	28/04/15	Finalizar presentación de prototipos	La presentación se atrasó al martes 28 por motivo de los trabajadores
9	30/04/15	Modificar prototipos según correcciones	
10	Aun no finalizada	Diseño del modelo E/R	
Productos obtenidos:			
- Prototipos de clientes e inmuebles			
Contratiempos:			
- El día de la presentación de los prototipos de la parte de demandas (Josué Cruz) hubo una serie de problemas:			
a) No se tenía claro la funcionalidad del programa ni los requisitos que debía cubrir la aplicación cuando el resto del equipo (Carlos y yo) nos dedicamos durante la primera semana a analizarlo.			

- b) Mezclaba conceptos y esto causaba confusiones por parte de los empleados, lo cual, ralentizó mucho el proceso.
- c) Se limitó a copiar un ejemplo que estamos usando como referencia. Esto se vio reflejado, por ejemplo, en campos de un formulario que no tenían sentido en nuestra aplicación.

La presentación ha quedado aplazada para modificar los cambios que nos indicaron la última vez en la parte de clientes e inmuebles y para rehacer esta última.

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>			
Semana: del 04 al 08 de mayo de 2015					
Tareas completadas:					
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios		
11	05/05	Terminar los prototipos de clientes e inmuebles			
12	08/05	Diseño del modelo ER	Partiendo del modelo que creó Carlos, lo he revisado y realizado ciertos cambios (agregar atributos o crear ciertas tablas). También he realizado la parte de eventos y actividades.		
Productos obtenidos:					
Contratiempos:					

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>			
Semana: del 11 al 15 de mayo de 2015					
Tareas completadas:					
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios		
12		Revisión y actualización de la base de datos	También he insertado algunos datos que ya sabemos que van en algunas tablas.		
13	Del 12/05 al 14/05	Presentación de los prototipos	Se ha terminado de mostrar la parte de clientes e inmuebles. Falta por terminar con la parte de demandas.		
15	15/05	Planteamiento inicial del MVC del módulo clientes			
Productos obtenidos:					
- Prototipo final de cliente e inmuebles.					
Contratiempos:					

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 18 al 20 de mayo de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
15	20/05	Vista y funcionalidad principal de la lista y buscador de clientes.	
Productos obtenidos:			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 26 al 29 de mayo de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
16	29/05	Buscador de clientes mediante ajax y vista de alta de clientes.	
17	29/05	Documentación del proyecto	
Productos obtenidos:			
- Buscador de clientes			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 1 al 5 de junio de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
18	05/06	Procesar formulario de alta de un cliente e insertarlo en la bd.	
19	05/06	Documentación del proyecto	
Productos obtenidos:			
- Inserción de un nuevo cliente.			
Contratiempos:			

DIARIO		<i>Marta Rodríguez Garrido</i>	
Semana: del 8 al 12 de junio de 2015			
Tareas completadas:			
ID Tarea	Fecha -Fin	Nombre tarea	Comentarios
20	12/06	Mostrar perfil de un cliente.	
21	12/06	Pruebas en el módulo usuarios	
Productos obtenidos:			
- Funcionalidad ver ficha de un cliente.			
Contriatiempos:			

Repositorios creados por Marta Rodríguez Garrido

Repository: *Inmobiliaria*

Repository: inmobiliaria		Author	Authored ...	Committer	Committe...
8b1dfb4	[marta] [origin/marta] [HEAD] Unidos modulo clientes e inmuebles. Vista de la ficha de umarta.rg	marta.rg	29 minutes ago	marta.rg	29 minutes ago
ea3dc4a	Buscador clientes revisado	marta.rg	6 days ago	marta.rg	6 days ago
d41a53d	Buscador clientes y alta cliente actualizado.	marta.rg	7 days ago	marta.rg	7 days ago
6e62816	Alta de cliente y vista perfil_cliente	marta.rg	12 days ago	marta.rg	12 days ago
189ef83	Búsqueda de clientes	marta.rg	3 weeks ago	marta.rg	3 weeks ago
9af1e46	Lista clientes y vista de búsqueda	marta.rg	4 weeks ago	marta.rg	4 weeks ago
6db9de1	Proyecto inicial módulo cliente	marta.rg	5 weeks ago	marta.rg	5 weeks ago
23c05b9	[master] [origin/master] reestructurado carpetas	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
e52ad83	proyecto base actualizado	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
3d99bd8	Merge branch 'arteaga' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago
a3ad10c	creado bloque contenido	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
db34f46	Merge branch 'arteaga' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago
5b0069f	rebase creado	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
9dd3d75	creado plantilla base	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
5de52a6	creado vista base	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
bdb25d1	Merge branch 'josue' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago
f07c450	configurando parte del modelo y haciendo pruebas con este y la base de datos	Josue Cruz	5 weeks ago	Josue Cruz	5 weeks ago
d7dc771	creado los diferentes controladores que se van a usar en la aplicación y el modelo principal	Josue Cruz	5 weeks ago	Josue Cruz	5 weeks ago
8ec4b23	Merge branch 'Josue' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago
e2d8d84	modificado las rutas	josue.jarre@gr5	5 weeks ago	josue.jarre@gr5	5 weeks ago
f447199	controlador demandas modificado	josue.jarre@gr5	5 weeks ago	josue.jarre@gr5	5 weeks ago
43bf411	creado primer controlador	josue.jarre@gr5	5 weeks ago	josue.jarre@gr5	5 weeks ago
9c23d5a	Merge branch 'arteaga' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago
3550be4	creado librería paginación adaptado a bootstrap 3	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
8ab4fae	creado las carpetas	josue.jarre@gr5	5 weeks ago	josue.jarre@gr5	5 weeks ago
63b9cc2	Merge branch 'arteaga' into 'master'	carlos arteaga	5 weeks ago	carlos arteaga	5 weeks ago

Repository: Documentación

Repository: documentacion		Author	Authored ...	Committer	Committe...
ID	Message				
8320d62	[master] origin/master HEAD Relacion entre demanda y direccion. Añadido atributos marta.rg	Arteaga	5 days ago	marta.rg	5 days ago
4310698	renombrado titulos atributos categoria y tipo inmueble	Arteaga	8 days ago	Arteaga	8 days ago
9b26e6d	Atributos tomo libro finca folio añadidos a tabla inmueble Modificada tabla documentosArteaga2k	Arteaga2k	10 days ago	Arteaga2k	10 days ago
253acaf	añadido atributos titulo, alta_por_agente_id tabla demandas añadido atributo alta_por_agArteaga	Arteaga	13 days ago	Arteaga	13 days ago
3604404	corregido atributos repetidos en la tabla demanda	Josue Cruz M	14 days ago	Josue Cruz M	14 days ago
c9f662c	añadido datos a demanda	Josue Cruz M	14 days ago	Josue Cruz M	14 days ago
72939b8	añadido atributos garaje y trastero a inmueble lastname2 not null en tabla usuario	Arteaga	14 days ago	Arteaga	14 days ago
a8772b1	añadidos id autonumericos tabla users_groups y juego_llaves	Arteaga	2 weeks ago	Arteaga	2 weeks ago
1cf43c8	tabla usuario revisada	Arteaga	2 weeks ago	Arteaga	2 weeks ago
7e258cb	añadido tabla juego de llaves Añadida relación inmuebles puede tener 0 o muchos inmuArteaga	Arteaga	2 weeks ago	Arteaga	2 weeks ago
420b07e	Tabla: user groups Desmarcado unique index para los tres atributos Marcado unsigned dArteaga2k	Arteaga2k	2 weeks ago	Arteaga2k	2 weeks ago
a2ec4b6	Arreglada relación usuarios y grupos	Arteaga2k	3 weeks ago	Arteaga2k	3 weeks ago
c791572	Actualizada base datos 29/05	marta.rg	3 weeks ago	marta.rg	3 weeks ago
07c5e96	modificado nombre tabla categoria a categoria inmueble	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
e72a687	añadida relación inmueble direccion	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
7337e93	tabla provincia y poblacion modificadas	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
c6e138e	Arreglada la relación inmueble con subtipo de inmueble	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago
2be6a9e	Modelo E/R 15/05. Añadido tablas demanda_revisada, inmueble_revisado, contacto y actmarta.rg	marta.rg	5 weeks ago	marta.rg	5 weeks ago
6c8734b	creado proyecto para subir la documentacion	Arteaga	5 weeks ago	Arteaga	5 weeks ago