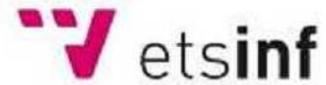




UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

PROYECTO FIN DE CARRERA

PORTAL DE SUBASTAS ELECTRÓNICAS

AUTOR: SERGIO PÉREZ RUBIO

DIRECTOR: JOSÉ ÁNGEL CARSÍ CUBEL

CURSO 2011/2012

Índice

1	Introducción.....	5
1.1	Objetivos/Motivación	5
1.2	Resumen	6
1.3	Contexto.....	7
1.4	Estructura.....	7
2	Especificación de requisitos	9
2.1	Introducción.....	9
2.1.2	Ámbito del sistema	9
2.1.3	Definiciones, acrónimos y abreviaturas	9
2.1.4	Referencias	10
2.1.5	Visión genera del apartado	10
2.2	Descripción general	16
2.2.1	Perspectiva del producto.....	16
2.2.2	Funciones del producto.....	16
2.2.3	Características de los usuarios.....	18
2.2.4	Restricciones.....	18
2.2.5	Suposiciones y dependencias	20
2.2.6	Requisitos futuros	20
2.3	Requisitos específicos.....	20
2.3.1	Interfaces externas	21
2.3.2	Requisitos funcionales.....	28
2.3.3	Requisitos de rendimiento	30
2.3.4	Restricciones de diseño	30
2.3.5	Atributos del sistema	31
2.3.6	Otros requisitos.....	31

3 Elección de servidor y lenguaje.....	33
3.1 Elección del servidor	33
3.2 Elección de un lenguaje de programación.....	35
4 Análisis y diseño.....	39
4.1 Casos de Uso	39
4.2 Estructura.....	40
4.3 Modelos	44
5 Implementación	59
5.1 Tecnologías.....	59
5.2 Herramientas.....	60
5.3 Implementación propia de la aplicación.....	60
6 Evaluación	75
7 Referencias	85
8 Conclusiones.....	87
8.1 Mejoras y ampliaciones	87
8.2 Valoración personal.....	88
ANEXO 1 Manual De Usuario.....	91
Parte del instalador del sistema	91
Instalación del servidor.....	91
Distribución de archivos.....	92
Crear base de datos.....	96
Configuración del servidor de correo	96
Parte del usuario	98
Usuario Anónimo	98
Usuario Administrador	108
Usuario Registrado	113

1 Introducción

El proyecto planteado se corresponde con el código PFC DSIC-25 de la Universidad Politécnica de Valencia y cuyo título se corresponde con Portal de Subastas Electrónicas. A continuación se comentarán brevemente los objetivos, el contexto y la estructura del proyecto realizado, así como una idea intuitiva de nuestra pretensión en el proyecto desarrollado.

1.1 Objetivos/Motivación

El problema planteado consiste en el desarrollo de un portal Web de subastas que podrá ser accedido directamente desde cualquier ordenador conectado a Internet. Nuestra decisión ha sido hacer un portal de subastas intuitivo y sencillo de manejar para facilitar a todo tipo de usuarios el uso del mismo.

La aplicación se puede considerar desde distinta perspectiva según el tipo de usuario que se encuentre utilizándola. Los tipos de usuarios que tendrán acceso a la aplicación siempre estarán identificados dentro de una de las categorías disponibles, que en este caso serán anónimos, registrados y administradores.

Por una parte, el usuario anónimo no tiene la necesidad de registrarse para acceder, esto conlleva a que sus funciones sean estrictamente limitadas:

- Tendrá la posibilidad de ver las ofertas disponibles en la Web filtradas por categoría, provincia y ordenadas por fecha de publicación.
- Capacidad de registrarse para obtener mayores privilegios.
- Acceso al buscador para encontrar ofertas que le resulten interesantes.
- Podrá ver todos los detalles de las ofertas así como los comentarios pero no podrá comentar.

Por otra parte, el usuario administrador deberá identificarse como tal ante el sistema para poder acceder a su interfaz predefinida y dispondrá de los siguientes privilegios:

- Podrá ver una lista de todos los usuarios baneados actualmente y liberar de su baneo a aquellos que considere ya han cumplido su castigo.
- Tendrá la potestad de evaluar las denuncias de descategorización de los artículos hechas por los usuarios decidiendo si cambia o no la categoría actual de ese artículo.

- Poseerá el poder para banear a los usuarios que se sospeche están llevando a cabo ventas fraudulentas o sospechosas prohibiéndoles la entrada al sistema.
- Dispondrá de la capacidad de crear nuevos administradores, de forma que estos puedan aportar cierta calidad y agilidad al servicio de quejas.

Por último, el usuario registrado deberá, al igual que administrador identificarse como tal ante el sistema y se le concederán una serie de privilegios distintos a los del administrador y el registrado:

- Tendrá la capacidad de ejecutar todas las acciones que puede hacer el usuario anónimo salvo la de registrarse (ya que no tendría sentido al tener en uso una cuenta).
- Además de esto, tendrá la capacidad de pujar por cada uno de los artículos que se encuentren en subasta actualmente, así como publicar comentarios en cada una de las ofertas valorando a su propio juicio personal la calidad del artículo.
 - Podrá denunciar un artículo a nivel de una mala categorización o a nivel de fraude, si hay información contrastada de que la subasta es fraudulenta, aportando dicha información.
 - Dispondrá de un espacio personal en el que podrá ver, añadir, editar o eliminar sus subastas e intereses.
 - Tendrá una interfaz en la que podrá ver y cancelar sus pujas realizadas sobre los artículos cuya fecha de fin de subasta aun no ha vencido.
 - Dispondrá de una sección de alarmas de manera en que recibirá un email en caso de que alguna oferta que coincida con unas características concretas definidas por él mismo sea publicada en el portal.
 - Tendrá la opción de cambiar su contraseña siempre que así lo desee.

1.2 Resumen

Las expectativas del proyecto son las de conseguir crear un sitio Web estable para que garantice que múltiples usuarios que accedan desde cualquier lugar o cualquier navegador a Internet, puedan hacerlo de manera simultánea a los servicios que hemos creado sin largos tiempos de espera ni situaciones indebidas de conflicto.

1.3 Contexto

El proyecto realizado posee características que coinciden con cualquier proyecto Web, ya que deberá ser accesible desde cualquier navegador y realizar un correcto funcionamiento independientemente del navegador elegido. La resolución debe ser adaptable a la configuración del usuario y deben evitarse a toda costa conflictos con la información almacenada o fugas de datos importantes como los datos bancarios que pueda introducir el usuario o los datos de acceso a su cuenta.

Al ser un proyecto individual, el tiempo de desarrollo ha sido muy holgado de forma que entre el desarrollo de unas etapas y otras del proyecto el lapso de tiempo era bastante grande y ha llevado a algunas inestabilidades que veremos mas adelante.

1.4 Estructura

La memoria realizada consta de una serie de bloques que engloban todo el trabajo realizado y que son descritos brevemente a continuación.

En primer lugar, la especificación de requisitos, que consiste en describir las necesidades del proyecto a desarrollar, para ello hemos hecho uso del estándar IEEE 830-1998, que nos ha permitido desarrollar un documento de manera formal que reúne las características de la aplicación.

En segundo lugar, análisis y diseño, que permite hacer uso de nomenclaturas estandarizadas para guiar al desarrollador en la consecución del objetivo sin forzarlo a utilizar ninguna tecnología específica de implementación.

En tercer lugar, implementación, se encarga de realizar la aplicación funcional mediante la utilización de tecnologías, herramientas y componentes concretos empleados en el desarrollo.

En cuarto lugar, evaluación, alberga las pruebas llevadas a cabo para determinar el buen funcionamiento del producto desarrollado así como los resultados obtenidos.

En quinto lugar, arquitectura del arte, en la cual veremos alguna forma o tecnología alternativa que sirviera para implementar nuestro sistema (si es que la hay) y la comparamos sobre el papel con la forma en la que nosotros la hemos implementado.

En sexto lugar, conclusiones, en las cuales se compara lo planteado en la especificación con lo obtenido, así como se plantea la posibilidad de futuras extensiones y/o ampliaciones sobre este producto.

En séptimo lugar, referencias, se detallan las distintas fuentes de información en las cuales no hemos apoyado para el desarrollo del proyecto.

Por último, apéndices, en los cuales se incluyen manuales de usuario dentro de los que se encontrará la parte de instalación del sistema y también su parte de utilización.

2 Especificación de requisitos

2.1. Introducción

2.1.1 Propósito

Este apartado del documento tiene como objetivo realizar una visión global pero precisa sobre la aplicación desarrollada como PFC y cada una de sus partes, cuyo desarrollador ha sido Sergio Pérez Rubio.

2.1.2 Ámbito del sistema

El sistema recibirá el nombre de SUBASTLAND.

Nuestra aplicación permitirá a usuarios remotos provistos de acceso a Internet realizar todo tipo de ventas y compras de productos, así como proporcionar a los usuarios facilidad para encontrar lo que buscan a un buen precio.

Se pretende obtener un producto que, a parte de proporcionar una buena calificación al desarrollador, sea de utilidad a los visitantes y les incite a participar activamente en la aplicación de manera que se obtenga una gran afluencia de conexiones al portal. Con ello se podrían conseguir beneficios económicos a través de la publicidad online de distintos anunciantes que estuvieran interesados.

2.1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

PFC: Proyecto Final de Carrera

ETSINF: Escuela Técnica Superior de Informática.

UPV: Universidad Politécnica de Valencia.

DFD: Diagrama de Flujo de Datos

UML: Unified Modeling Language.

SGBD: Sistema Gestor de Bases de Datos.

HTML: HyperText Markup Language.

PHP: Php Hypertext Pre-processor.

JavaScript: Lenguaje script que se inserta en los documentos HTML, soportado por la mayoría de navegadores.

CSS: Cascading Style Sheets.

SQL: Structured Query Language.

Apache: Software libre servidor HTTP.

MySQL: Sistema gestor de bases de datos relacional multihilo y multiusuario.

XAMPP: Sistema de infraestructura de Internet que utiliza Windows, Apache, MySQL y PHP.

ERS: Especificación de Requisitos Software

Nick: Alias o apodo con el que un usuario será reconocido en el sistema.

HTTP: HyperText Transfer Protocol.

HTTPS: HTTP Secure, versión segura en la que se envía la información encriptada.

2.1.4 Referencias

ANEXO1: Manual de usuario de la aplicación redactado por nosotros.

2.1.5 Visión genera del apartado

En esta subsección se describe brevemente los contenidos y la organización del resto del capítulo 2, que se corresponde con la ERS que debe cumplir el sistema desarrollado.

2.1.5.1 Descripción General

En esta sección se describen todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos. En esta sección no se describen los requisitos, sino su contexto. Esto permitirá definir con detalle los requisitos en la sección 3, haciendo que sean más fáciles de entender. Normalmente esta sección consta de las siguientes subsecciones: Perspectiva del producto, funciones del producto, características de los usuarios, restricciones, factores que se asumen y futuros requisitos.

2.1.5.1.2 Perspectiva del Producto

Esta subsección debe relacionar el futuro sistema (producto software) con otros productos. Si el producto es totalmente independiente de otros productos, también debe especificarse aquí. Si la ERS define un producto que es parte de un sistema mayor, esta subsección relacionará los requisitos del sistema mayor con la funcionalidad del producto descrito en la ERS, y se identificarán las interfaces entre el producto mayor y el producto aquí descrito. Se recomienda utilizar diagramas de bloques.

2.1.5.1.3 Funciones del Producto

En esta subsección de la ERS se mostrará un resumen, a grandes rasgos de las funciones del futuro sistema. Por ejemplo, en una ERS para un programa de contabilidad, esta subsección mostrará que el sistema soportará el mantenimiento de cuentas, mostrará el estado de las cuentas y facilitará la facturación, sin mencionar el enorme detalle que cada una de estas funciones requiere.

Las funciones deberán mostrarse de forma organizada, y pueden utilizarse gráficos, siempre y cuando dichos gráficos reflejen las relaciones entre funciones y no el diseño del sistema.

2.1.5.1.4 Características de los Usuarios

Esta subsección describirá las características generales de los usuarios del producto, incluyendo nivel educacional, experiencia y experiencia técnica.

2.1.1.5 Restricciones

Esta subsección describirá aquellas limitaciones que se imponen sobre los desarrolladores del producto

- Políticas de la empresa
- Limitaciones del hardware
- Interfaces con otras aplicaciones
- Operaciones paralelas

- Funciones de auditoría
- Funciones de control
- Lenguaje(s) de programación
- Protocolos de comunicación
- Requisitos de habilidad
- Criticidad de la aplicación
- Consideraciones acerca de la seguridad

2.1.5.1.6 Suposiciones y Dependencias

Esta subsección de la ERS describirá aquellos factores que, si cambian, pueden afectar a los requisitos. Por ejemplo, los requisitos pueden presuponer una cierta organización de ciertas unidades de la empresa, o pueden presuponer que el sistema correría sobre cierto sistema operativo. Si cambian dichos detalles en la organización de la empresa, o si cambian ciertos detalles técnicos, como el sistema operativo, puede ser necesario revisar y cambiar los requisitos.

2.1.5.1.8 Requisitos Futuros

Esta subsección esbozará futuras mejoras al sistema, que podrían analizarse e implementarse en un futuro.

2.1.5.2 Requisitos Específicos

Esta sección contiene los requisitos a un nivel de detalle suficiente como para permitir a los diseñadores diseñar un sistema que satisfaga estos requisitos, y que permita al equipo de pruebas planificar y realizar las pruebas que demuestren si el sistema satisface, o no, los requisitos. Todo requisito aquí especificado describirá comportamientos externos del sistema, perceptibles por parte de los usuarios, operadores y otros sistemas. Esta es la sección más larga e importante de la ERS. Deberían aplicarse los siguientes principios:

- El documento deberá ser perfectamente legible por personas de muy distintas formaciones e intereses.

- Deberían reverenciarse aquellos documentos relevantes que poseen alguna influencia sobre los requisitos.
- Todo requisito deberá ser unívocamente identificable mediante algún código o sistema de numeración adecuado.
- Lo ideal, aunque, en la práctica, no siempre realizable, es que los requisitos posean las siguientes características:

Corrección: La ERS es correcta si y sólo si todo requisito que figura aquí (y que sería implementado en el sistema) refleja alguna necesidad real. La corrección de la ERS implica que el sistema implementado sería el sistema deseado.

No ambiguos: Cada requisito tiene una sola interpretación. Para eliminar la ambigüedad inherente a los requisitos expresados en lenguaje natural, se deberían utilizar gráficos o notaciones formales. En el caso de utilizar términos que, habitualmente, poseen más de una interpretación, se definirán con precisión en el glosario.

Completo: Todos los requisitos relevantes han sido incluidos en la ERS. Conviene incluir todas las posibles respuestas del sistema a los datos de entrada, tanto válidas como no válidas.

Consistentes: Los requisitos no pueden ser contradictorios. Un conjunto de requisitos contradictorio no es implementable.

Clasificados: Normalmente, no todos los requisitos son igual de importantes. Los requisitos pueden clasificarse por importancia (esenciales, condicionales u opcionales) o por estabilidad (cambios que se espera que afecten al requisito). Esto sirve, ante todo, para no emplear excesivos recursos en implementar requisitos no esenciales.

Verificables: La ERS es verificable si y sólo si todos sus requisitos son verificables. Un requisito es verificable (“testable”) si existe un proceso finito y no costoso para demostrar que el sistema cumple con el requisito. Un requisito ambiguo no es, en general, verificable. Expresiones como “a veces”, “bien”, “adecuado”, etc. introducen ambigüedad en los requisitos. Requisitos como “en caso de accidente la nube tóxica no se extenderá más allá de 25 Km.” no es verificable por el alto costo que conlleva.

Modificables: La ERS es modificable si y sólo si se encuentra estructurada de forma que los cambios a los requisitos pueden realizarse de forma fácil, completa y consistente. La utilización de herramientas automáticas de gestión de requisitos (por ejemplo RequisitePro o Doors) facilita enormemente esta tarea.

Trazables: La ERS es trazable si se conoce el origen de cada requisito y se facilita la referencia de cada requisito a los componentes del diseño y de la implementación. La “trazabilidad hacia atrás” indica el origen (documento, persona, etc.) de cada requisito. La

“trazabilidad hacia delante” de un requisito R indica qué componentes del sistema son los que realizan el requisito R.

2.1.5.2.1 Interfaces Externas

Se describirán los requisitos que afecten a la interfaz de usuario, interfaz con otros sistemas (hardware y software) e interfaces de comunicaciones.

2.1.5.2.2 Requisitos Funcionales

Esta subsección (quizá la mas larga del documento) deberá especificar todas aquellas acciones (funciones) que deberá llevar a cabo el software. Normalmente (aunque no siempre), son aquellas acciones expresables como: “el sistema deberá ___”. Si se considera necesario, podrían utilizarse notaciones gráficas y tablas, pero siempre supeditadas al lenguaje natural, y no al revés. Es importante tener en cuenta que, en 1983, el Estándar de IEEE 830 establece que las funciones deberán expresarse como una jerarquía funcional (en paralelo con los DFDs propuestos por el análisis estructurado). Pero el Estándar de IEEE 830, en sus últimas versiones, ya permite organizar esta subsección de múltiples formas, y sugiere, entre otras, las siguientes:

- Por tipos de usuario: Distintos usuarios poseen distintos requisitos. Para cada clase de usuario que exista en la organización, se especificarán los requisitos funcionales que le afecten o tengan mayor relación con sus tareas.
- Por objetos: Los objetos son entidades del mundo real que serán reflejadas en el sistema. Para cada objeto, se detallarán sus atributos y sus funciones. Los objetos pueden agruparse en clases. Esta organización de la ERS no quiere decir que el diseño del sistema siga el paradigma de Orientación a Objetos.
 - Por objetivos: Un objetivo es un servicio que se desea que ofrezca el sistema y que requiere una determinada entrada para obtener su resultado. Para cada objetivo o subobjetivo que se persiga con el sistema, se detallarán las funciones que permitan llevarlo a cabo.
 - Por estímulos: Se especificarán los posibles estímulos que recibe el sistema las funciones relacionadas con dicho estímulo.
 - Por jerarquía funcional: Si ninguna de las anteriores alternativas resulta de ayuda, la funcionalidad del sistema se especificará como una jerarquía de funciones

que comparten entradas, salidas o datos internos. Se detallarán las funciones (entrada, proceso, salida) y las subfunciones del sistema. Esto no implica que el diseño del sistema deba realizarse según el paradigma de diseño Estructurado. Para organizar esta subsección de la ERS se elegirá alguna de las anteriores alternativas, o incluso alguna otra que se considere más conveniente. Deberá, eso sí, justificarse el porqué de tal elección.

2.1.5.2.3 Requisitos de Rendimiento

Se detallarán los requisitos relacionados con la carga que se espera tenga que soportar el sistema. Por ejemplo, el número de terminales, el número esperado de usuarios simultáneamente conectados, número de transacciones por segundo que deberá soportar el sistema, etc. También, si es necesario, se especificarán los requisitos de datos, es decir, aquellos requisitos que afecten a la información que se guardará en la base de datos. Por ejemplo, la frecuencia de uso, las capacidades de acceso y la cantidad de registros que se espera almacenar (decenas, cientos, miles o millones).

2.1.5.2.4 Restricciones de diseño

Todo aquello que restrinja las decisiones relativas al diseño de la aplicación:

Restricciones impuestas por otros estándares, limitaciones del hardware, etc.

2.1.5.2.5 Atributos del Sistema

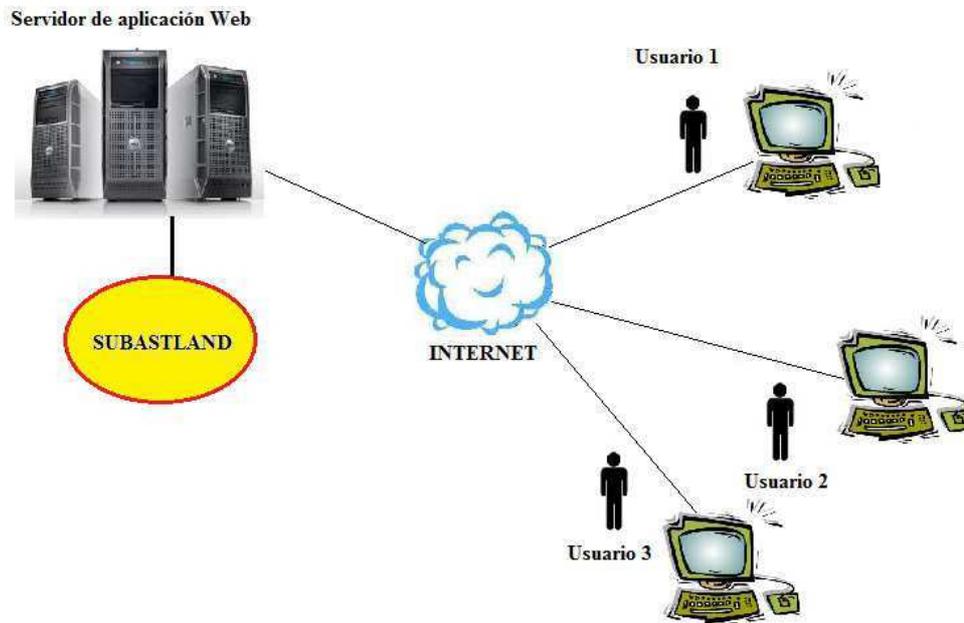
Se detallarán los atributos de calidad (las “-ilities”) del sistema: Fiabilidad (reliability), mantenibilidad (maintainability), portabilidad (portability), y muy importante, la seguridad (security). Deberá especificarse qué tipos de usuario están autorizados, o no, a realizar ciertas tareas, y cómo se implementarán los mecanismos de seguridad (por ejemplo, por medio de un “login” y un “password”).

2.1.5.2.6 Otros Requisitos

Cualquier otro requisito que no encaje en ninguna de las secciones anteriores.

2.2 Descripción general

2.2.1 Perspectiva del producto



Nuestra aplicación permitirá a usuarios de la Web conectarse desde cualquier punto en el que tenga Internet y acceder a todas las posibilidades de nuestro portal.

Nuestro producto será completamente libre de ningún tipo de atadura a dispositivos externos, de manera que con la simple disposición de un navegador (disponible en cualquier ordenador) podremos acceder a todo su contenido. La única restricción por lo tanto para utilizar nuestro sistema será disponer de un ordenador con acceso a Internet.

2.2.2 Funciones del producto

La aplicación proporcionará una interfaz Web mediante la cual nos ofrecerá las siguientes funcionalidades:

- Obtener un listado con las últimas subastas añadidas al portal.
- Obtener un listado filtrado por categoría de todas las subastas de cierta categoría.

- Obtener un listado filtrado por provincia de todas las subastas de cierta provincia.
- Realizar una búsqueda sobre todas las ofertas con un criterio que el usuario definirá.
- Consultar los detalles de cada subasta, así como los comentarios hechos sobre ella.
- Registrarse en el sistema definiendo un nombre de usuario (nick) y una contraseña.
- Establecer un perfil que se almacenará en el sistema de manera que se guardarán datos como la provincia, el email, el nick o el teléfono de un usuario y se cargará cada vez que un registrado inicie sesión.
- Iniciar sesión como usuario registrado.
 - Añadir subastas de artículos para que se añadan al portal o editar subastas ya existentes para modificar sus parámetros. Cualquier tipo de venta podrá ser eliminada siempre que no se haya vencido su fecha de fin.
 - Notificar su interés por alguna clase de artículo publicando una oferta de interés sobre cierto ámbito para que cualquier usuario pueda contactar con él. Esta oferta podrá ser editada en cualquier momento.
 - Crear alarmas que notificarán por correo electrónico al usuario cuando se publique una venta que case con las condiciones establecidas en dicha alarma. Esta alarma podrá ser modificada o eliminada por el usuario en cualquier momento.
 - Mostrar su interés por cualquier producto realizando una puja sobre él. Una puja realizada podrá ser cancelada siempre y cuando no haya vencido la fecha de fin de la oferta en la que se pujó.
 - Denunciar la mala clasificación o el posible fraude de un producto a los administradores.
 - Cambiar su contraseña
- Iniciar sesión como usuario administrador.
 - Obtener un listado de denuncias por desclasificación.
 - Obtener un listado de denuncias por fraude.
 - Dar de alta un nuevo administrador en el sistema.
 - Banear usuarios por fraude.
 - Liberar el baneo de usuarios baneados.

- Categorizar los artículos desclasificados.

2.2.3 Características de los usuarios

El conjunto de usuarios de nuestro sistema estará contenido en el de usuarios de Internet. Dado que no hay edad para el acceso a Internet, nuestro sistema deberá estar adaptado a todos los públicos, pero dispondremos de la restricción de un mínimo de 18 años para poder disponer libremente de datos bancarios necesarios en sus subastas o ventas. En caso de ser menor de 18 años el usuario deberá disponer del consentimiento del tutor y utilizar el sistema siempre con su autorización y representándole.

2.2.4 Restricciones

a) Políticas de la empresa: La ETSINF nos exige, por medio del director José Ángel Carsí, el desarrollo de este proyecto siguiendo ciertos protocolos estándar como por ejemplo el que utilizamos especificando los requisitos en un documento como éste (IEEE 830-1998). También utilizamos el estándar UML para el modelado en la etapa de análisis y diseño.

Además de los estándares, se nos exige también que el sistema esté dispuesto en una arquitectura de tres capas (presentación, lógica de negocio y persistencia).

b) Limitaciones hardware: La aplicación será implementada en el ordenador del alumno, de manera que dispondremos de la configuración del servidor local instalado por éste. En este caso será el programa XAMPP que dispone de ciertos recursos que cubren las necesidades de desarrollo. Posteriormente el portal será migrado a un servidor en línea que dispondrá de unos recursos iguales o superiores al local.

c) Interfaces con otras aplicaciones: Nuestro producto deberá ser adaptado para el uso en cualquier tipo de navegador comercial. El mencionado programa XAMPP será el que soporte la aplicación, ya que incluye un servidor Apache y soporte para MySQL y PHP.

d) Operaciones paralelas: Al mismo tiempo que este proyecto, el equipo de desarrollo lleva a cabo otro tipo de estudios como es la asistencia a una escuela de inglés y un trabajo a media jornada en una empresa en la que imparte docencia básica de informática.

e) Funciones de control: En todo momento, estamos supervisados por el director del PFC, José Ángel Carsí, quien realiza también funciones de instructor corrigiendo las incongruencias del sistema y resaltando los errores que se escapan de la vista del desarrollador.

f) Lenguajes de programación: Se utilizarán los lenguajes HTML, CSS y JavaScript para la presentación y PHP para la capa de negocio y también realizará conexión con la capa de persistencia y parte de la aplicación. Finalmente, en el SGBD habrá que utilizar MySQL, disponible en el XAMPP mediante el gestor phpMyAdmin.

g) Protocolos de comunicación: El objetivo es desarrollar una aplicación que se apoya en el protocolo de la capa superior de Internet HTTP. Como el nuestro es un proyecto en entorno Web, evidentemente se utilizarán en el funcionamiento de éste todo el paquete de protocolos de Internet. Sin embargo, al ser una arquitectura cerrada, no nos afecta para nada el funcionamiento del resto de las capas.

h) Requisitos de fiabilidad: La política a seguir, será la de ofrecer la máxima fiabilidad en todas las funcionalidades que se desarrollen, sacrificando para ello si fuese necesario por razones de tiempo o recursos, algunas funcionalidades menos importantes.

i) Criticidad de la aplicación: Nuestro sistema no es crítico en cierta parte, ya que no se pone en peligro en ningún momento la identidad de los usuarios. Pero si empleará el manejo de información crítica en los momentos de pago, ya que el usuario deberá indicar su número de cuenta y acreditar la propiedad de esa cuenta. Nuestra base de datos no almacenará datos de carácter personal (salvo el correo y el teléfono opcionalmente) ya que los datos bancarios que se introduzcan serán cotejados en el acto y no almacenados en nuestro servidor.

j) Consideraciones de seguridad: Se requiere que la identidad del usuario se valide mediante una contraseña, sin embargo esta no viajará encriptada por la red, sino que será enviada en formato HTML. Se desarrollará una funcionalidad de administración vía Internet, para evitar accesos indebidos a usuarios no registrados. De esta forma, un usuario no registrado tendrá un acceso restringido al contenido aunque copie la URL de un usuario registrado, ya que esto se manejará mediante las sesiones abiertas en el navegador.

2.2.5 Suposiciones y dependencias

Los factores que con más probabilidad podrían influir en caso de cambio sobre los requisitos del sistema serían:

- El sistema operativo Windows, que utiliza el servidor donde está soportada la aplicación.
- La futura aparición de nuevos gestores online de pagos, que nos obligaría a establecer conexiones con más formas de pago.
- La configuración de correo del servidor, que debería estar vinculada a la cuenta de correo del portal para realizar correctamente el envío de emails a los usuarios informándoles de toda novedad.

2.2.6 Requisitos futuros

El día de mañana, se podría requerir que las contraseñas viajaran encriptadas para aumentar la seguridad del sistema. Por ejemplo, se podría utilizar para ello el protocolo HTTPS.

Otro requisito que se podría pedir, es el establecer una serie banners de publicidad en la página, por los cuales los anunciantes pagarían para establecer en ellos su publicidad. Podría añadirse una nueva función a los administradores que les permita gestionar los periodos y zonas publicitarias del portal.

Otro nuevo requisito de lucro económico, sería la disposición de preferencia de anuncio, donde los usuarios registrados abonarían cierta cantidad económica para que sus anuncios fueran patrocinados por el portal y aparecieran como primeros resultados a ciertas búsquedas.

2.3 Requisitos específicos

Comenzaremos este apartado comentando los requisitos no funcionales generales a cumplir. Estos deberán ser enmarcados en los siguientes aspectos:

- Escalabilidad
 - El sistema utilizará la manera óptima recursos como las conexiones a la base de datos.
 - En el diseño habrá una clara separación de las capas de datos, lógica de negocio e interfaz, de manera que se proporcione una escalabilidad óptima del sistema.
- Disponibilidad
 - El sistema deberá estar disponible y accesible a los usuarios en cualquier momento, de manera que ante cualquier tipo de error o inaccesibilidad el usuario sea notificado inmediatamente de manera correcta.
 - En caso de fallo en alguna de las partes, debe haber una medida que evite la pérdida de información.
- Seguridad
 - El sistema debe reflejar un nivel medio de seguridad en cuanto al acceso a los datos de un usuario tales como sus artículos en venta o sus ofertas de compra. Ningún usuario debe poder acceder a estos datos de cualquier otro usuario sin su consentimiento. También reflejaremos un alto nivel de seguridad sobre los datos de transacciones bancarias que se realicen para el pago de artículos en venta, solicitándolos para cada una de las compras de usuario y no guardando ninguna información de ellos en el perfil del usuario para evitar el filtrado de esta información tan delicada.
- Mantenibilidad
 - El código será estructurado de manera consistente y fácil de leer, para poder tener un mayor seguimiento de cualquier error que aparezca.
 - El sistema será construido de forma que un cambio en los requisitos del mismo no suponga una reconstrucción completa de alguna de sus partes.

2.3.1 Interfaces externas

En todas las interfaces, la zona superior de la pantalla estará reservada para la inclusión del logotipo de la página y el buscador. De la misma forma, mientras el usuario no este logueado, aparecerá en el menú izquierdo de navegación un campo de email y otro de password para que el usuario se identifique ante el sistema. En caso de estar un usuario logueado este será sustituido por un mensaje de bienvenida y un botón de cierre de sesión.

Interfaz principal

Información contenida: En esta interfaz se mostrarán los 10 últimos productos puestos en venta por cualquier usuario. En esta página también aparecerá el buscador en la parte superior y un menú lateral con distintas opciones.

Funcionalidad contenida: El usuario podrá entrar en cualquiera de estos productos para ver en que consiste la oferta. El menú lateral contendrá una lista con las categorías de los productos, de manera que al hacer clic en alguna de las categorías navegaremos a una página que contenga una lista de productos de dicha categoría. La otra opción del menú lateral corresponderá a la provincia en la que se hará la oferta. Seleccionando una provincia podremos encontrar ofertas de dicha ubicación geográfica. Por último, el buscador nos permitirá encontrar de manera mas ágil productos deseados, ya que podremos personalizar los productos enseñados indicando en la búsqueda el producto a encontrar.

Interfaz de registro

Este será el único medio a través del cual un usuario podrá registrarse en el sistema y que sus datos sean recordados por el mismo.

Información contenida: Se ofrecerán los medios para introducir todos los datos necesarios para registrarse en el sistema, email, contraseña (se pedirá dos veces para confirmar), nombre de usuario, provincia a la que pertenece y un teléfono.

Funcionalidad contenida: Lo único que podrá hacer el usuario es enviar los datos para que se almacenen en el servidor y poder identificarse con ellos desde ese momento.

Interfaz del artículo anónimo

Esta interfaz aparecerá cada vez que el usuario haga clic en cualquier artículo.

Información contenida: En esta interfaz se mostrará la fecha de publicación de la oferta, la provincia en la cual se realizó esa oferta, la categoría a la que pertenece el artículo ofertado, el precio establecido como predeterminado, el tipo de oferta (subasta abierta, cerrada o compra

a precio exacto), una descripción del artículo y un espacio reservado para comentarios o preguntas en el que el usuario anónimo no podrá participar. Además de estos datos, la oferta contendrá fotos que identifiquen el artículo en venta y también se mostrará en la oferta el nombre de usuario, un teléfono y un email para contactar con el ofertante. Además, igual que en la interfaz principal, aparecerá el menú lateral para ver artículos por categorías o provincias y el buscador de artículos.

Funcionalidad contenida: El usuario podrá ver la información y observar las distintas fotografías que contenga el artículo.

Interfaz del artículo registrado

Esta interfaz aparecerá cada vez que el usuario haga clic en cualquier artículo.

Información contenida: En esta interfaz se mostrará la fecha de publicación de la oferta, la provincia en la cual se realizó esa oferta, la categoría a la que pertenece el artículo ofertado, el precio establecido como predeterminado, el tipo de oferta subasta abierta, cerrada o compra a precio exacto), una descripción del artículo y un espacio reservado para comentarios y valoraciones, en los que podrá participar activamente. Además de estos datos, el usuario verá las fotografías introducidas en la oferta y junto con el nombre de usuario del vendedor, se mostrará en la oferta un teléfono y un email de contacto. El usuario registrado, además de ver todo esto podrá pujar libremente o comprar el artículo en caso de ser una venta a precio fijo. Si el usuario considera que el producto está mal clasificado o es un fraude puede escribir una queja formal a los administradores para recategorizar al el producto o banear al vendedor en caso de ser un producto fraudulento. Además, igual que en la interfaz principal, aparecerá el menú lateral para ver artículos por categorías o provincias y el buscador de artículos.

Funcionalidad contenida: El usuario tendrá la libertad de comentar sobre el artículo y publicar su comentario. En función del tipo de venta que sea aparecerá una forma u otra de introducir el interés del usuario por la oferta. En caso de que la oferta sea una subasta, el usuario registrado podrá introducir una cantidad por el artículo y pujar. En caso de ser una venta a precio fijo, el usuario podrá presionar un botón denominado comprar ya. En añadido de todo esto, el usuario registrado podrá denunciar un anuncio, por diversas razones desde una opción de denuncia que aparecerá en la parte inferior de la pantalla.

Interfaz perfil registrado

Información contenida: En esta interfaz, al igual que en la interfaz principal, aparecerá el menú lateral para ver artículos por categorías o provincias y el buscador de artículos. Como información propia de esta interfaz aparecerá una lista que permitirá al usuario navegar entre distintas opciones. Estas opciones serán ventas (artículos que actualmente tiene el usuario en subasta), intereses (artículos que el usuario busca), alertas (una forma de que el sistema comunique al usuario que se ha añadido una oferta de su interés), cambiar contraseña y pujas (artículos por los que el usuario ha pujado actualmente). Además de estos enlaces, el usuario verá la información de su nick, su teléfono y su provincia.

Funcionalidad contenida: El usuario viajará a cada una de las interfaces correspondientes al hacer clic en cada una de las opciones descritas. Dichas interfaces se explicarán a continuación.

Interfaz perfil subastas

Información contenida: Esta interfaz contendrá la información de todos los artículos que el usuario tenga actualmente en venta. Al lado de cada uno de estos artículos aparecerán dos opciones: una primera que dirá editar y una segunda que dirá cancelar. Bajo estas opciones el usuario dispondrá de un botón para añadir una nueva oferta. Al igual que en las interfaces anteriores tendremos el menú lateral y el buscador disponibles en cualquier momento.

Funcionalidad contenida: A partir de las opciones para cada una de las ventas actuales podremos editar en una interfaz diferente las características de la oferta o eliminar dicha oferta de nuestra lista. Además, con el botón añadir oferta, podremos utilizar la misma interfaz para crear una oferta nueva.

Interfaz añadir/editar subasta

Información contenida: En este formulario el usuario deberá especificar las características de su oferta. El registrado le pondrá un título a la oferta, seleccionará una categoría del artículo que vende, el tipo de venta que quiere realizar (subasta abierta, subasta cerrada o venta a precio fijo), establecerá un precio, hará una breve descripción del artículos y podrá elegir una imagen que actuará como imagen principal (en caso de estar creando la venta) o una serie de imágenes a añadir (en caso de estar editando la venta) que den una idea al

comprador del esta del producto. También en esta interfaz dispondremos del menú lateral y el buscador.

Funcionalidad contenida: En la parte inferior de este formulario aparecerá un botón añadir, cuya función será añadir esta oferta a nuestra lista y publicarla en la página. En caso de estar editando una oferta el botón de confirmación recibirá el nombre aceptar.

Interfaz perfil intereses

Información contenida: Esta interfaz contendrá la información de todos los artículos que el usuario busca actualmente. Al lado de cada uno de estos artículos aparecerán dos opciones: una primera que dirá editar y una segunda que dirá “ya no me interesa”. Bajo estas opciones el usuario un botón para añadir un nuevo interes. Al igual que en las interfaces anteriores tendremos el menú lateral y el buscador disponibles en cualquier momento.

Funcionalidad contenida: A partir de las opciones para cada uno de los intereses actuales podremos editar en una interfaz diferente las características de lo que buscamos o eliminar nuestro interés por ese artículo de nuestra lista. Además, con el botón añadir interés, podremos utilizar la misma interfaz para crear una búsqueda nueva.

Interfaz añadir/editar interés

Información contenida: En este formulario el usuario deberá especificar las características de lo que desea comprar. El registrado le pondrá un título a la búsqueda, seleccionará una provincia y hará una breve descripción del artículo. Por último establecerá la fecha límite en la que esperará encontrar el producto. También en esta interfaz dispondremos del menú lateral y el buscador.

Funcionalidad contenida: En la parte inferior de este formulario aparecerá un botón añadir, cuya función será añadir este interés a nuestra lista y publicarla en la página. En caso de estar editando un interés ya descrito el botón de confirmación recibirá el nombre aceptar.

Interfaz perfil pujas

Información contenida: En este menú aparecerá una lista de las 10 últimas pujas que el usuario haya hecho. Para cada puja veremos una foto del artículo, el título, las fechas de inicio y fin de la subasta, el tipo de subasta, el precio de puja y la categoría a la que pertenece el artículo. En la parte derecha de cada artículo, tendremos también un botón llamado “Cancelar Puja”. Al igual que en las interfaces anteriores tendremos el menú lateral y el buscador disponibles en cualquier momento.

Funcionalidad contenida: La funcionalidad que contendrá esta interfaz será la de cancelar una puja y eliminarla de la base de datos.

Interfaz perfil alertas

Información contenida: En este menú aparecerá una lista de alertas que el usuario haya configurado, y cuya misión será notificar por correo la adición a la Web de una oferta que cumpla el perfil descrito. Para cada alerta se verá su categoría, provincia y una palabra clave que deberá estar contenida en el título de la oferta. Tendremos una opción para cada alerta de modificarla o cancelarla, o podremos añadir una nueva seleccionando el botón añadir alerta. Al igual que en las interfaces anteriores tendremos el menú lateral y el buscador disponibles en cualquier momento.

Funcionalidad contenida: La funcionalidad que contendrá esta interfaz será la de eliminar una alerta que ya no sea de nuestro interés mediante el botón eliminar y la de llevarnos a la interfaz de añadir/editar alerta.

Interfaz añadir/editar alerta

Información contenida: En este formulario el usuario deberá especificar las características de la alerta que desea establecer. El registrado le pondrá unas palabras clave, una provincia y una categoría. También en esta interfaz dispondremos del menú lateral y el buscador.

Funcionalidad contenida: En la parte inferior de este formulario aparecerá un botón añadir, cuya función será añadir esta alerta a nuestra. En caso de estar editando una alerta el botón de confirmación recibirá el nombre aceptar.

Interfaz perfil cambiar contraseña

Información contenida: Esta interfaz contendrá tres campos, un primer campo para la contraseña antigua, y otros dos con la contraseña nueva, introducirla y confirmarla. Además de esto habrá un botón de confirmación. También en esta interfaz dispondremos del menú lateral y el buscador.

Funcionalidad contenida: El botón de confirmación cambiará la contraseña del usuario por la especificada.

Interfaz artículos desclasificados administrador

Información contenida: En esta interfaz se mostrarán los últimos artículos denunciados por desclasificación en páginas de diez denuncias. Para cada artículo aparecerá su foto principal, su título y su categoría recomendada. Al lado de cada uno de estos artículos habrá un botón cambiar y otro ignorar. En esta también habrá un menú con algunas opciones. Una de ellas será acceder a las denuncias de los usuarios a ofertas falsas o con ánimo de estafa, otra será acceder a la lista de usuarios baneados por estafa y una última para acceder a la zona de registro de nuevos administradores.

Funcionalidad contenida: El botón cambiar alterará la categoría actual de la oferta sustituyéndola por la recomendada. El botón ignorar rechazará la queja y la eliminará de la lista. Pulsar en la imagen abrirá la interfaz de visualización del producto, de manera que veremos en que consiste la oferta en todo detalle.

Interfaz denuncias administrador

Información contenida: En esta interfaz, el administrador podrá ver el artículo denunciado y el usuario al que pertenece. Junto con estos datos, habrá una motivación escrita por el denunciante sobre el motivo que lleva a pensar que es una estafa o venta engañosa. Tras esta información habrá dos botones, uno de banear usuario y otro de ignorar. También continuará apareciendo el menú lateral para navegar entre estas páginas.

Funcionalidad contenida: El botón banear de la interfaz abrirá una ventana popup que nos obligará a poner un motivo de baneo y una fecha de fin del mismo. Al pulsar el botón banear, se añadirá al usuario a la lista de usuarios baneados cancelando todas sus subastas, intereses o pujas. En caso contrario, el botón ignorar, ignorará la denuncia realizada y no cometerá ningún cambio en el sistema.

Interfaz baneados administrador

Información contenida: En esta interfaz se mostrará una lista de los usuarios baneados, la fecha y el motivo de su baneo. Al lado de cada usuario habrá un botón liberar baneo. El menú lateral también estará disponible en esta interfaz.

Funcionalidad contenida: El botón liberar baneo hará que el usuario pueda volver a publicar ofertas en la página notificándole por correo de que su usuario vuelve a estar activo.

2.3.2 Requisitos funcionales

Vamos a considerar una clasificación por tipos de usuario para especificar las funciones.

Usuario anónimo:

- Podrá registrarse en el sistema para acceder en el futuro como usuario registrado. En este registro se le pedirán: correo electrónico, contraseña (dos veces para confirmarla), nick, teléfono y provincia.
- El sistema permitirá que vea una lista en páginas de 10 subastas con las últimas subastas introducidas en el sistema.
- Podrá ver las subastas asociadas a las categorías disponibles y a las provincias que contengan alguna subasta, seleccionándolas desde el menú lateral.
- Podrá entrar dentro de cada oferta y ver todo su contenido, fotografías asociadas y comentarios hechos en la misma, pero no podrá comentar.
- Tendrá acceso al buscador de ofertas, pudiendo así localizar ofertas de su interés.

Usuario Registrado:

- Tendrá la capacidad de añadir sus propias subastas de artículos, de manera que éstas sean visibles en el portal y tendrá la autoridad de modificar o cancelar estas ofertas a su antojo. Para introducir una oferta necesitará especificar el nombre del artículo en venta, la fecha de fin de la subasta, la categoría a la que pertenece el artículo, el precio mínimo de venta, el tipo de subasta que es, una descripción del producto y su estado y la opción de introducir una foto del producto.
- Podrá notificar su interés por alguna clase de artículo publicando una oferta de interés sobre cierto ámbito para que cualquier usuario pueda contactar con él. Esta oferta podrá ser editada o cancelada en cualquier momento. La información necesaria para publicar este interés será un título, una fecha de fin, la provincia en la que se busca dicho producto y una descripción de que es lo que se busca.
- Dispondrá de un apartado para crear alarmas que notificarán por correo electrónico al usuario cuando se publique una venta que case con las condiciones establecidas en dicha alarma. Dichas condiciones a especificar serán una palabra clave que deberá estar en el nombre de la oferta, una categoría y una provincia en la que se deberá publicar dicha subasta. Esta alarma podrá ser modificada o eliminada por el usuario en cualquier momento.
- Podrá mostrar su interés por cualquier producto realizando una puja sobre él. Dicha puja deberá especificar un precio que deberá cumplir con las condiciones especificadas para cada tipo de venta. Una puja realizada podrá ser cancelada siempre y cuando no haya vencido la fecha de fin de la oferta en la que se pujó.
- Denunciar la mala clasificación o el posible fraude de un producto a los administradores especificando en cada caso una categoría correcta o el motivo que induce al usuario a pensar que la subasta es fraudulenta.
- Dispondrá de una opción para cambiar su contraseña en la que deberá introducir la contraseña antigua para ser validada y en dos ocasiones la nueva contraseña para poder cambiarla exitosamente.

Usuario administrador:

- Dispondrá de un listado de denuncias hechas por usuarios registrados por descalsificación de un artículo de manera que viendo la categoría actual y la categoría sugerida para dicho producto podrá elegir entre cambiarla o ignorar la petición de cambio.

- Verá una lista de denuncias por fraude hechas por usuarios registrados y con su criterio deberá juzgar la veracidad de cada una de ellas definiendo en caso de baneo para el usuario una fecha de fin del baneo y un motivo de baneo o simplemente ignorando la petición de denuncia.
- Dispondrá de una lista de usuarios baneados al lado de los cuales aparecerá su motivo y fecha de fin del baneo, de forma que el administrador podrá juzgar si para cada uno de ellos le es levantado el baneo o si sigue baneado hasta cumplir su castigo.
- Podrá dar de alta nuevos administradores para que le ayuden en su tarea de administración del portal, para ello deberá especificar un correo electrónico y escribir por duplicado la contraseña que tendrá el nuevo administrador.

2.3.3 Requisitos de rendimiento

Debido a que la tecnología utilizada en la parte servidor ya está más que probada en entornos similares a éste, debería funcionar sin ningún tipo de problema, aunque a la hora de la verdad realizaríamos una serie de pruebas de carga para evaluar el rendimiento del sistema.

En cuanto al cliente, debido a que puede ser ejecutado en cualquier tipo de navegador de uso extendido (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera...), se esperará una respuesta adecuada en la adaptación de cada una de las resoluciones posibles para cada uno. La confianza en estos navegadores es alta, ya que hemos trabajado en todos ellos con una fácil adaptación.

2.3.4 Restricciones de diseño

La interfaz contendrá una gran cantidad de navegación mediante el ratón, para que los usuarios puedan navegar cómodamente entre las páginas sin necesidad de introducir texto de manera continua y se reservará la introducción de texto para ocasiones específicas como búsquedas u opciones que necesiten obligatoriamente introducir información (como la adición de un objeto de venta, una compra, o una denuncia a algún usuario).

2.3.5 Atributos del sistema

La portabilidad del sistema será buena, ya que será una aplicación de Internet pensada para cualquier tipo de navegador, su único inconveniente será la resolución utilizada por el usuario en cada uno de los navegadores, que adaptada a la resolución de diseño dará como resultado una interfaz optimizada.

La seguridad del sistema será estricta en cuanto a la política de paso de datos bancarios para los pagos de artículos, ya que estos datos deberán viajar ocultos por la red de forma que no sea posible extraerlos fácilmente. En cuanto a las contraseñas de acceso al sistema viajarán también ocultas, y consistirán en cadenas alfanuméricas de 6 dígitos como mínimo.

Se procurará que la facilidad de uso del sistema sea lo mas alta posible, de manera que sólo pulsando con el ratón podamos navegar y encontrar artículos que puedan ser de nuestro interés. En todo momento el usuario podrá volver a la página inicial o cambiar de categoría o búsqueda, de manera que el movimiento por la página suceda de una manera dinámica y cómoda.

La escalabilidad del sistema dependerá de la respuesta que tengan el gestor de base de datos y la carga de la red.

En cuanto al mantenimiento, deberá ser cómodo, ya que se utilizará una arquitectura en tres capas y una buena metodología aprobada ampliamente por los desarrolladores de software. El uso de esta metodología hará que la aplicación pueda adaptarse más fácilmente a los cambios sufridos en los requisitos, de manera que evite la reescritura completa de los módulos en los cuales se sufrieron los cambios.

2.3.6 Otros requisitos

Cuando un usuario puja en una subasta, será notificado por email en caso de que tras la subasta se convierta en el comprador, indicando la forma de pagar por su compra.

En el caso de las subastas abiertas, las ofertas de los compradores se irán sucediendo, de manera que cuando cumpla el tiempo final de la subasta, el usuario que hizo la oferta más alta

se lo llevará. En el caso de las subastas cerradas, la igual que en las abiertas, habrá una fecha final dentro de la cual los compradores ofrecerán una cantidad mayor al precio de salida, y sin saber que ofrecen los otros compradores. Al finalizar el tiempo, se enviará un email al ganador notificando que su puja ha sido la más alta y comunicándole como pagar por su nueva compra.

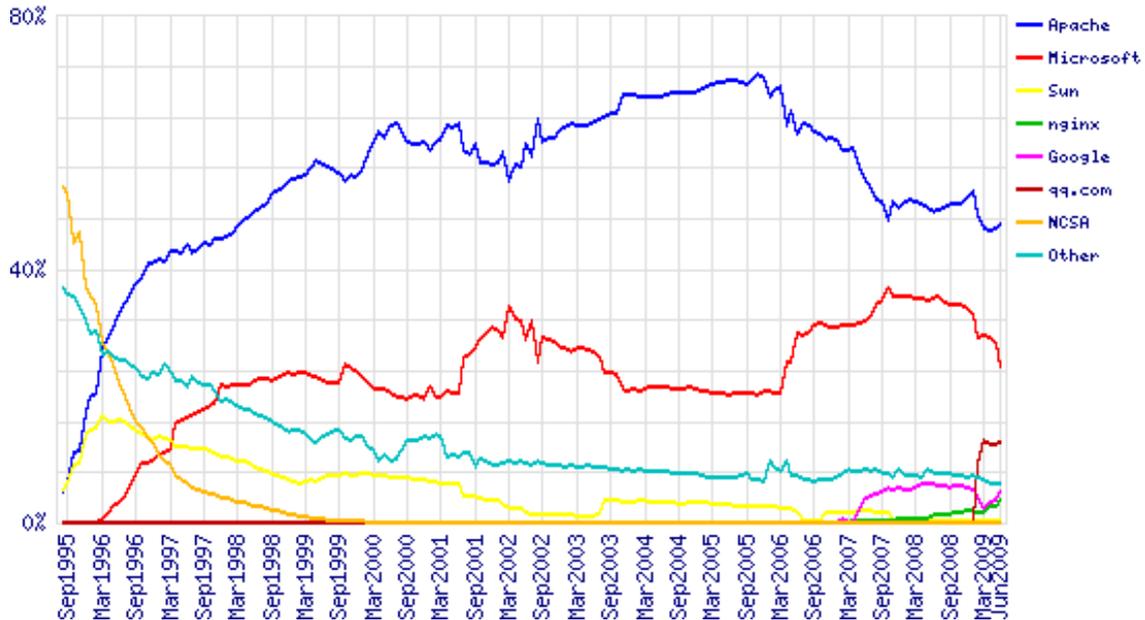
3 Elección de servidor y lenguaje

En este capítulo realizaremos un análisis de las posibles tecnologías disponibles para implementar nuestro proyecto llevado a cabo y justificaremos la elección de nuestro servidor y lenguaje de programación elegidos.

3.1 Elección del servidor

Un servidor web es un programa que está diseñado para transferir hipertextos, páginas web o páginas HTML: textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música. El programa implementa el protocolo HTTP que pertenece a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.

En el siguiente gráfico podemos ver cuáles son los servidores web más utilizados en internet y su progresión en los últimos años.



Este es el top 5 de los servidores web más utilizados:

SERVIDOR	PORCENTAJE
Apache	57,12
Microsoft IIS	24,11
Google GFE	6,74
Nginx	5,62
Lighttpd	0,80

Como podemos observar en la tabla de arriba hay dos servidores web que destacan por encima del resto: Apache y Microsoft IIS.

Es por esto que realizaremos a continuación un análisis en varios aspectos de ambos para ver cuál de los dos se ceñiría de manera más precisa a nuestro proyecto.

Coste

Uno de los puntos más importantes a la hora de escoger un software para nuestro proyecto es el coste. Mientras Apache es un servidor web HTTP de código abierto, Microsoft IIS requiere de la compra de una licencia comercial para poder ser utilizado por una compañía.

Seguridad

Otro punto clave es la seguridad: Estadísticamente, el número de incidentes de seguridad sufridos por sistemas funcionando con productos de Microsoft es muy superior al de los ataques perpetrados contra sistemas de código abierto como Linux o Unix. Apache puede correr en varios sistemas operativos como UNIX, Linux o Windows siendo las dos primeras opciones las más seguras. Sin embargo, IIS pertenece a Microsoft y únicamente puede correr bajo un sistema operativo Windows, limitando nuestras opciones de configuración y penalizado, en mayor medida, la seguridad de nuestro servidor.

Usabilidad

En todo software es de agradecer poder disponer de una interfaz gráfica para su utilización ya que facilita en gran medida la configuración del mismo. Apache parece estar más limitado en este aspecto ya que toda configuración del servidor se realiza accediendo directamente a los ficheros de configuración del mismo. Por otro lado, Microsoft IIS dispone de una interfaz gráfica muy potente que facilita al usuario la utilización del software.

En el siguiente cuadro comparativo podemos ver un resumen de las diferencias entre ambos servidores:

	Apache	Microsoft IIS
Coste	Open Source (Gratuito)	Licencia (Pago)
Seguridad	Alta	Media
Usabilidad	Basada en ficheros de configuración que penalizan su usabilidad	Basada en interfaz gráfica que facilita su usabilidad
Configuración	Muchas posibilidades de configuración disponibles	Posibilidades de configuración limitadas
Plataformas	UNIX, Linux, Windows	Windows
Servicios	Sólo Web	Web, SMTP, FTP, NNTP
Recursos necesarios	Consume pocos recursos	Consume muchos recursos
Velocidad	Muy rápido gracias a una gran optimización	Servidor web menos optimizado y por tanto, más lento
Módulos/Plugins	Dispone de un gran número de módulos y plugins desarrollados por la comunidad	Dispone de un número reducido de módulos y plugins

Conclusión

Tras estudiar los puntos más importantes en la elección de un servidor web hemos llegado a la conclusión que **Apache** parece ser la mejor elección ya que, pese a no ser un software muy amigable en lo referente a su usabilidad, se trata de un servidor HTTP potente, seguro y muy configurable que cubre todas las necesidades de nuestro proyecto.

3.2 Elección de un lenguaje de programación

Para realizar una buena elección de lenguaje de programación a utilizar en nuestro proyecto hemos decidido comparar las ventajas y desventajas de los tres lenguajes de programación de webs dinámicas más importantes que existen en el mercado: PHP, ASP.NET y JSP.

Complejidad

PHP es un lenguaje de programación sencillo con una curva de aprendizaje bastante plana.

ASP.NET es un lenguaje completamente orientado a objetos. Su aprendizaje es más costoso que PHP pero existen varias herramientas de desarrollo que nos facilitan el prototipado con una interfaz gráfica y el trabajo a la hora de implementar el código.

JSP también es un lenguaje orientado a objetos y su complejidad radica en que es necesario conocer y saber utilizar multitud de objetos antes de empezar a programar.

Coste

Mientras que PHP y JSP son dos lenguajes de programación gratuitos, ASP.NET requiere de la compra de licencias bastante caras para su utilización con fines comerciales.

Servidor web

ASP.NET requiere de un servidor Windows con Microsoft IIS y el framework .NET instalados para su funcionamiento.

Para utilizar JSP es necesario tener instalado un servidor Tomcat.

PHP puede utilizarse con varios servidores entre ellos Apache y Microsoft IIS.

Base de datos

Los tres lenguajes puede trabajar perfectamente con los principales servidores de base de datos si bien PHP + MySQL, ASP.NET + MSSQL Server y JSP + Oracle son las combinaciones más recomendadas.

Librerías

Los tres lenguajes tienen muchas librerías disponibles para los desarrolladores pero sobre todo PHP y JSP disponen de multitud de librerías desarrolladas por la comunidad gratuitas y Open Source.

En el siguiente cuadro comparativo podemos ver un resumen de las diferencias entre los lenguajes de programación estudiados:

	PHP	ASP.NET	JSP
Complejidad	Sencillo con una curva de aprendizaje plana	Complejo con una curva de aprendizaje elevada	Complejo con una curva de aprendizaje elevada
Coste	Open Source (Gratuito)	Licencias de pago	Open Source (Gratuito)
Servidor Web	Soportado por la mayoría de servidores web	Requiere servidor Windows con IIS y framework .NET instalados	Requiere tener un servidor Tomcat instalado
Base de datos recomendadas	MySQL	MS-SQL Server	Oracle
Soporte y comunidad	Gran número de comunidades detrás. Gran número de librerías disponibles	Comunidades controladas por Microsoft. Número de librerías limitado	Gran número de comunidades detrás. Número de librerías limitado
Seguridad	Alta. Puede correr en máquinas UNIX y Linux	Media. Al requerir un servidor Windows la seguridad se limita en gran medida	Alta. Puede correr en máquinas UNIX y Linux
Rendimiento	Velocidad de proceso alta y un consumo de recursos bajo	Requiere de servidores más pesado que penalizan tanto la velocidad como el consumo de recursos	Requiere de servidores más pesado que penalizan tanto la velocidad como el consumo de recursos
Velocidad de desarrollo	Permite la modificación "al vuelo" de ficheros sin necesidad de desplegar la aplicación	Es necesario desplegar la aplicación en un servidor de aplicaciones para poder ejecutarla	Es necesario desplegar la aplicación en un servidor de aplicaciones para poder ejecutarla

Conclusión

Si tenemos en cuenta los puntos importantes que hemos comparado anteriormente vemos que PHP es un software libre que se integra perfectamente con el servidor HTTP Apache y, a su vez, es sencillo de utilizar y recibe soporte constante por parte de la comunidad poniendo a nuestra disposición multitud de librerías que nos serán muy útiles a la hora de desarrollar gran parte de los requerimientos de nuestro proyecto. Además de esto, hay que tener en cuenta que es un lenguaje multiplataforma, de manera que podrá ser ejecutado sobre cualquier sistema operativo sin necesidad de complejas instalaciones de librerías de compatibilidad.

4 Análisis y diseño

4.1 Casos de Uso

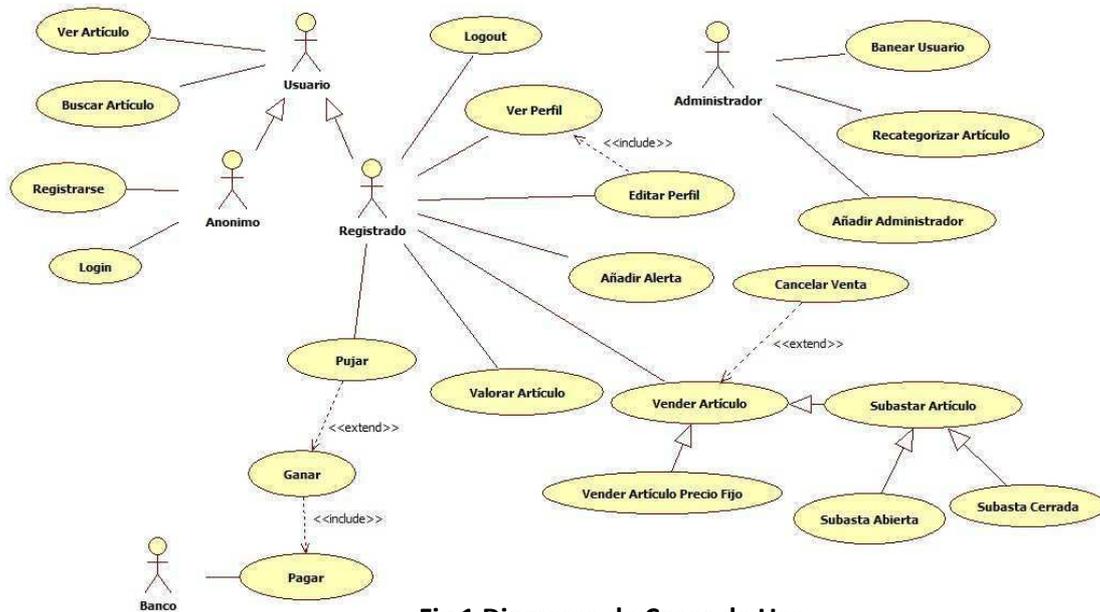


Fig 1 Diagrama de Casos de Uso

En la figura podemos ver un breve diagrama de casos de uso que explica el funcionamiento básico del sistema. Los usuarios identificados en el sistema son fundamentalmente tres. En primer lugar tenemos el usuario anónimo, que como indica el diagrama limita su función a ver y buscar artículos. Este puede registrarse o loguearse si ya dispone de una cuenta para ser promovido al usuario fundamental del sistema, el usuario registrado.

El usuario registrado, tiene un abanico de acciones mucho más extenso, ya que es él el que da sentido al sistema. En primer lugar, dispondrá de un perfil, desde el cual podrá acceder a consultar los datos que el sistema tendrá de él. Además de ver y buscar artículos al igual que el usuario anónimo, este podrá publicar sus propias ventas de artículos eligiendo para cada una que tipo de venta escogerá, ya que cada una de ellas tendrá un comportamiento lógico distinto. Tras dar de alta una subasta, el usuario podrá cancelarla en cualquier momento, siempre y cuando esté dentro del margen de tiempo establecido por él. Al igual que ve los artículos, puede establecer una valoración crítica sobre ellos, dejando un comentario para los usuarios que lo visiten posteriormente, o incluso si está interesado en el artículo en cuestión, puede pujar por él con intención de comprarlo. Cuando un usuario registrado puja por un artículo, cabe la posibilidad de que gane su subasta; en dicho caso, y mediante la entidad

Banco, deberá proceder a pagar el precio con el que pujó, de forma que el artículo le sea entregado.

Por último tenemos al usuario administrador. Este usuario será el encargado de mantener el orden en el portal de subastas. Sus tareas consistirán en evaluar todas las quejas que los usuarios envíen sobre los artículos en venta. Se encargarán de analizar la veracidad de estas quejas y de tomar medidas al respecto, tales como recategorizar artículos de categorías erróneas o banear usuarios que intenten hacer ventas fraudulentas.

A continuación veremos los modelos realizados con los requisitos de diseño y de interfaz. Los modelos se han realizado mediante el uso de la herramienta de trabajo Moskitt en su versión 1.3.0

4.2 Estructura

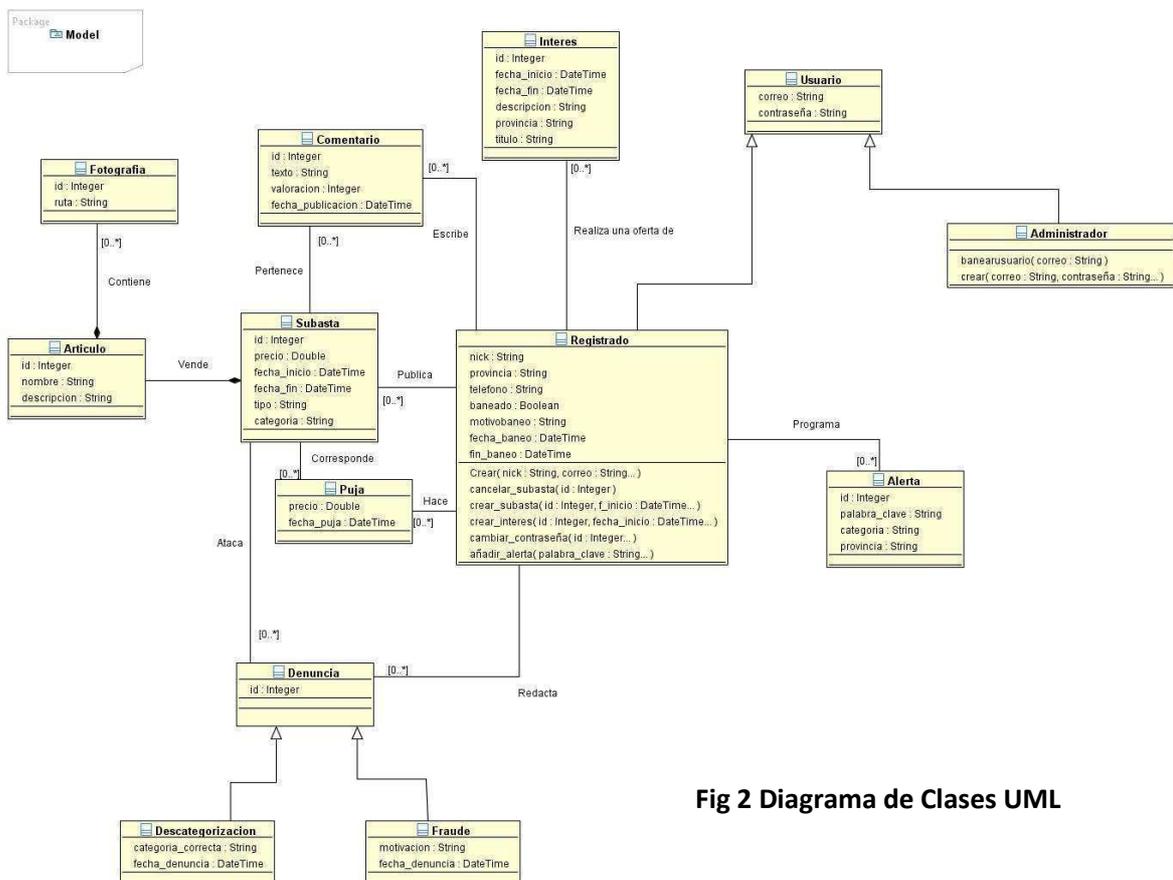


Fig 2 Diagrama de Clases UML

La estructura del sistema ha sido modelada mediante el diagrama de clases de UML, como podemos apreciar en la figura 2, encargado de representar la estructura y comportamiento del sistema. Para ello se han detectado 13 clases y diversas relaciones necesarias entre las mismas. A continuación explicaremos en detalle las distintas clases detectadas así como la información que en ella se representa:

- **Usuario:** Modela el comportamiento general de todo usuario del sistema, esta clase alberga los atributos comunes a los tipos de usuario identificados en el diagrama. Estos atributos son correo y contraseña, con la que todos los tipos de usuarios entrarán al sistema.
- **Administrador:** Representa a los usuarios que mantienen el orden entre los usuarios registrados dentro de la página Web, entre sus tareas se encuentran la de dar de alta nuevos administradores o la de banear usuarios registrados.
- **Registrado:** Contempla a los usuarios con capacidad de realizar ciertas tareas no accesibles para los anónimos. Sus atributos son nick, provincia, teléfono y el colectivo de atributos disponibles en caso de usuario baneado, como son si esta baneado o no (baneado) y el motivo y fechas que comprenden el baneo de dicho usuario en caso de estar baneado. Será también el encargado de crear una serie de objetos como son subastas, intereses o alertas y dispondrán también del poder de cambiar su contraseña o cancelar sus propias subastas.
- **Alerta:** Esta clase representa las alertas que un usuario creará en función de las ofertas que esté buscando, en cada alerta dispondremos de una palabra clave, una categoría en la que se encasillaría el objeto buscado y la provincia en la cual se está buscando dicho producto.
- **Interés:** Esta clase representa ofertas de lo que un registrado busca, de manera que otro usuario pueda verlo y ponerse en contacto con él. Para cada una de estas búsquedas el usuario deberá aportar un título, una provincia en la cual lo busca, una breve descripción de lo que busca y un intervalo de fechas en las que espera encontrarlo.
- **Subasta:** Contempla las subastas que un registrado hace, de manera que en ella se establecen el intervalo de fechas de la subasta, la categoría del artículo que se vende, el tipo de subasta que es (abierta, cerrada o precio exacto) y el precio inicial que tiene asociado.

- Artículo: Aquí se define el nombre y la descripción de cada producto que interviene en una subasta, de manera que complementa la información de dicha subasta.

- Fotografía: Esta clase comprende la ruta de las fotografías que tendrán los artículos de la página.

- Comentario: Representa los comentarios que se harán sobre las subastas y cada uno de ellos contiene una valoración (que puede no estar hecha), una fecha de publicación y un texto del comentario en el que los registrados podrán opinar sobre cada subasta libremente.

- Puja: Las pujas, que contiene un precio y una fecha, comprenden la inversión que un registrado hace sobre una subasta, de forma que el precio es lo que el registrado está dispuesto a pagar por el artículo subastado y la fecha de puja define, como su nombre indica, el momento preciso en el que el usuario registrado estableció dicha oferta.

- Denuncia: Modela la entidad de denuncia sobre los productos.

- Descategorización: Esta clase representa a todas aquellas denuncias hechas por un posible error de categoría en la creación de una subasta. En cada uno de estos objetos contendremos la categoría correcta recomendada y la fecha en la que se realizó esta denuncia.

- Fraude Esta clase será la representante de todas aquellas denuncias hechas por un posible fraude contrastado en la oferta. En cada una de estas denuncias se almacenará la motivación por la cual se sospecha que esta subasta es un fraude y la fecha en la cual fue realizada esta denuncia.

A continuación se explicarán en detalle las distintas relaciones existentes entre las clases:

- En primer lugar comentaremos las relaciones de herencia entre la clase usuario y las clases registrado y administrador, que como se aprecia son derivadas de esta primera que difieren entre sí en funcionalidad y atributos.

- De igual forma, las clases Descategorización y fraude son diferentes tipos de denuncia existentes que difieren en el contenido de la denuncia.

- La clase registrado establece una relación con alerta ya que todo usuario registrado podrá programar un conjunto de alertas para ser avisado de ciertas subastas que le resulten atractivas.

- Esta misma clase, establece una relación con la clase interés ya que un registrado puede tener un conjunto de intereses publicados en ofertas de tipo interés.

- Al igual que pasa con los intereses, un registrado tendrá un conjunto de subastas publicadas en el portal, a las que podrán acceder todos los usuarios.

- La clase puja dispone de dos relaciones, una con subasta y otra con registrado, estas relaciones implican que toda puja debe ser sobre una y solo una oferta y que serán de un registrado y no de más de uno. Sin embargo también incida que todo registrado podrá tener muchas pujas sobre las subastas y que todas las subastas podrán tener más de una puja.

- De igual forma que la clase puja, está la clase denuncia, que interviene de mediador entre un registrado y una subasta, dando la posibilidad a un registrado de denunciar (pudiendo elegir desclasificación o fraude) una subasta.

- Identificamos el mismo caso con la clase comentario, de manera que un registrado podrá comentar sobre una subasta tantas veces como quiera. De esta forma una subasta podrá tener tantos comentarios como los usuarios hagan.

- Por último cabe destacar las dos relaciones de composición, la primera es entre subasta y artículo. Esta relación nos obliga a considerar un artículo como parte de una subasta, ya que no tendría sentido tener artículos sueltos que no estuvieran siendo subastados en el portal. La segunda relación de composición será la de artículo y fotografía, porque si no eran coherentes artículos sin subastas, tampoco tiene cabida el hecho de tener fotografías que no pertenezcan a ningún artículo que esté siendo subastado.

4.3 Modelos

Comenzaremos con una ilustración del modelo de interfaz de usuario.



Fig 3 Modelo de interfaz de usuario

En esta imagen, podemos contemplar que disponemos de un sistema en el que nos encontraremos con tres tipos de usuarios: anónimos, registrados y administradores. Cada uno de estos usuarios dispondrá de su propia vista del sistema, como podemos ver en la imagen. A continuación pasaremos a describir en qué consiste cada una de estas vistas, a las cuales llamaremos mapas navegacionales.

Mapa navegacional anónimo

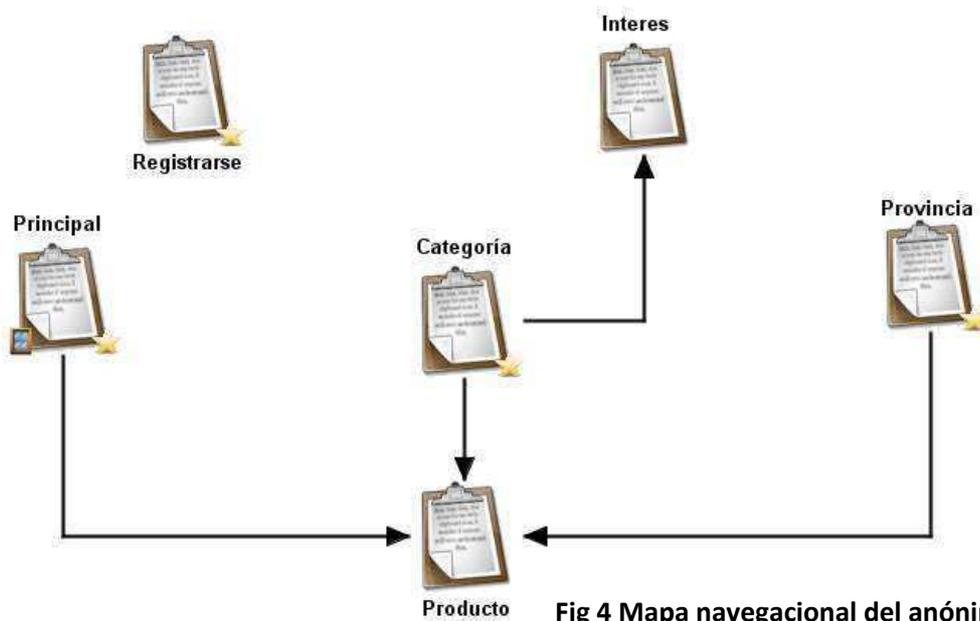


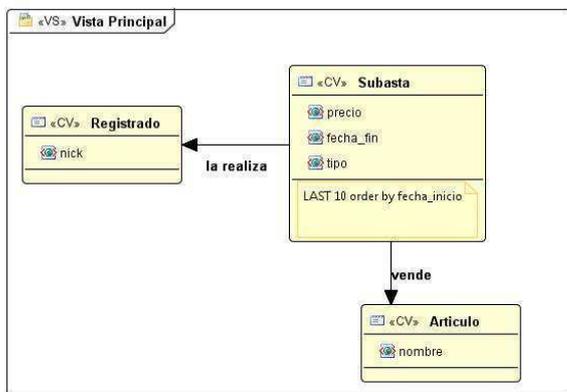
Fig 4 Mapa navegacional del anónimo

El mapa navegacional del usuario anónimo será el más restringido de todos los que veremos, ya que el anónimo tan sólo se dedicará a poder explorar en la Web sin tener una gran posibilidad de acciones a desarrollar. Como podemos ver, el usuario anónimo comenzará

su estancia en nuestro sitio Web en la ventana principal (nodo que contiene el icono de la ventana que indica que es la página de inicio de este usuario), pudiendo acceder en cualquier momento al registro del sistema, así como a las páginas de ofertas filtradas por provincia o categoría (nodos que contiene la estrella que indica que son sitios siempre accesibles, ya sea desde el menú de navegación o desde enlaces siempre visibles en la página). Presionando en cualquiera de las ofertas que se muestren, podremos viajar a la página con detalles sobre ésta (en caso de ser una oferta de la categoría interés viajara a la pantalla “Interés”).

A continuación pasaremos a ver qué contenido habrá en cada uno de los nodos mostrados en el mapa navegacional.

Principal



Esta será la página de inicio del usuario anónimo, y contendrá una lista con las diez últimas ofertas añadidas al portal, listadas de manera que para cada una de ellas se verá su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta (subasta abierta/cerrada o venta a precio fijo), el nombre del artículo y el nombre del ofertante.

Fig 5 Vista página principal

Registrarse



Fig 6 Vista página registrarse

Esta página contendrá un formulario de registro a la aplicación y mediante los datos introducidos por el usuario utilizará el constructor de la clase registrado, creando un usuario registrado e introduciéndolo en la base de datos.

Categoría

En esta página, como se aprecia, podremos ver una lista con los diez últimos artículos en venta de la categoría elegida por el usuario. Para cada artículo veremos su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta, el nombre del artículo y el nombre del ofertante.

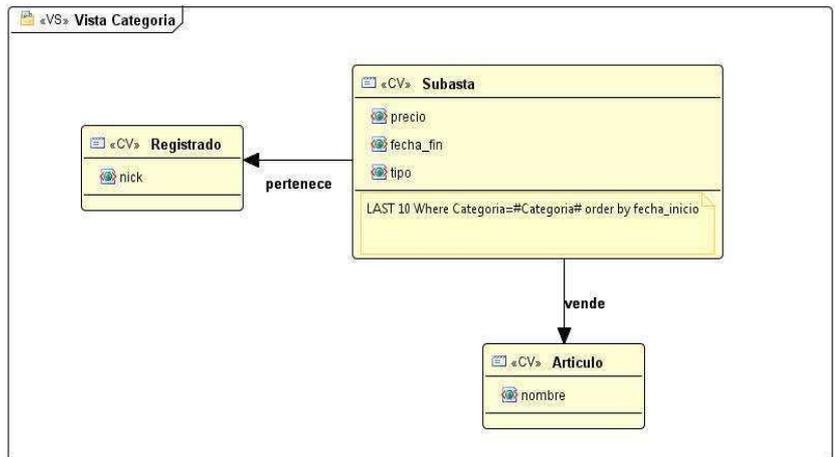


Fig 7 Vista página categoría

Provincia

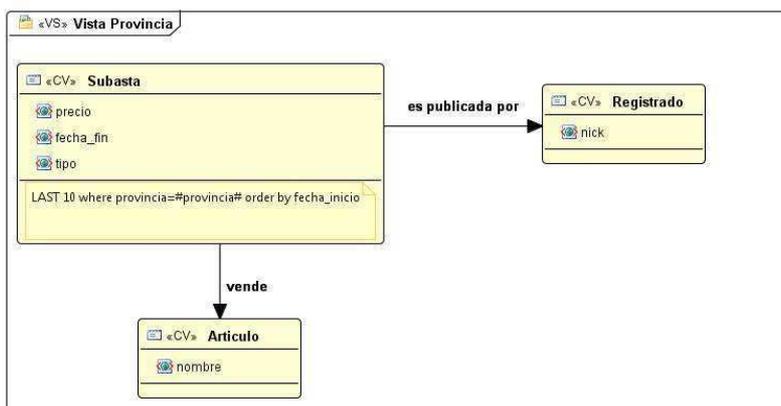


Fig 8 Vista página provincia

En esta página, como se observa en la imagen, podremos ver una lista con los diez últimos artículos en venta en la provincia elegida por el usuario. Para cada artículo veremos su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta, el nombre del artículo y el nombre del ofertante.

Producto

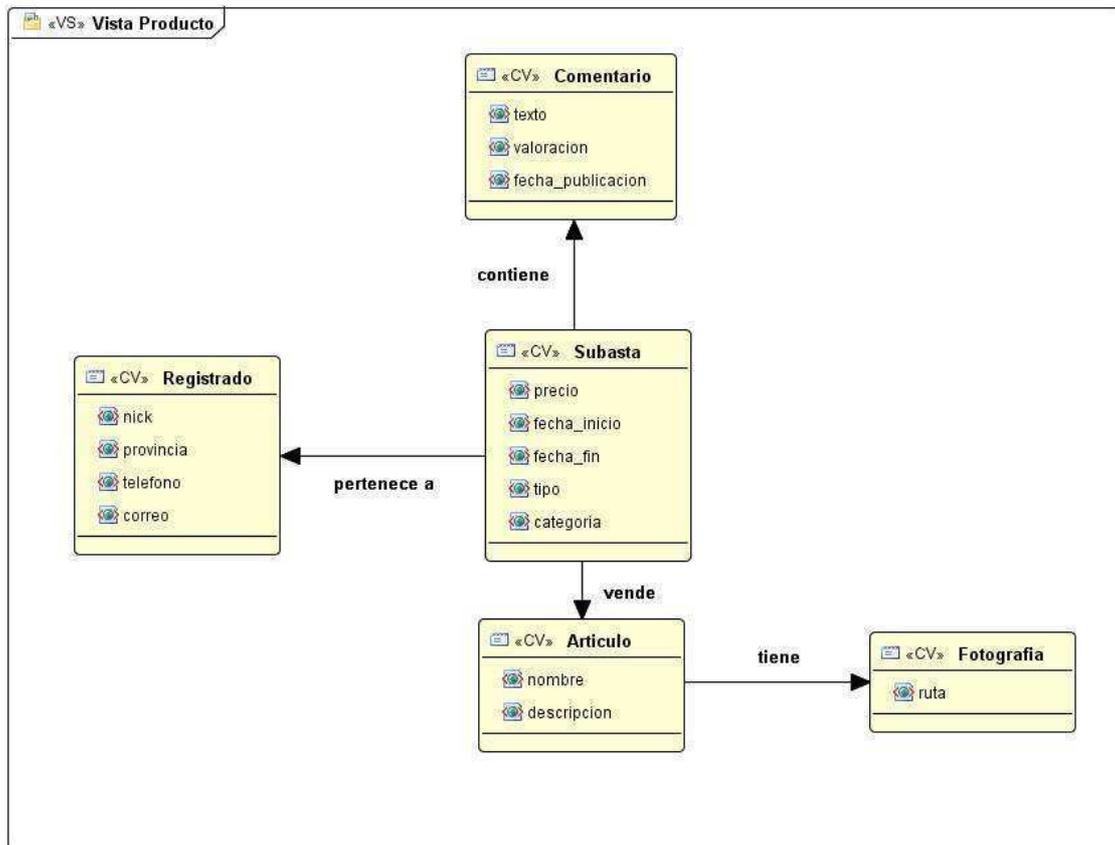


Fig 9 Vista página producto

Como podemos observar, esta es la información que se verá en la interfaz del producto en oferta. En primer lugar podremos ver las fechas de inicio y final de la oferta, también se verá el precio de venta de la oferta y el tipo de oferta que sea (como veíamos antes, subasta abierta/cerrada o venta a precio fijo). En cuanto a información del artículo que se vende veremos el nombre de éste junto con una pequeña descripción del mismo indicando lo que el vendedor considere oportuno, junto con las fotos del artículo que el usuario haya facilitado al ponerlo en venta (de ahí que recuperemos el atributo ruta de las fotografías). En cuanto a la información del vendedor, veremos la provincia (que será la provincia a la que pertenece el artículo) el nick y su teléfono y dirección de correo para ponernos en contacto con él en caso de tener algún problema con la oferta o pregunta sobre ella. Por último, de cada artículo veremos comentarios hechos por usuarios en los que se mostrará el contenido del comentario junto con una valoración que los usuarios harán sobre él.

Interés

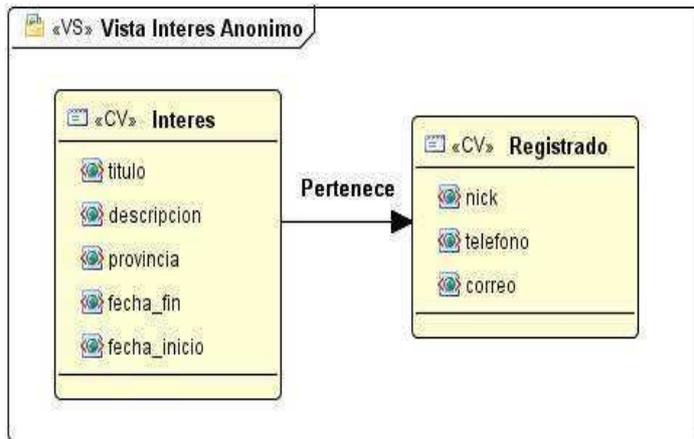


Fig 10 Vista página interés

Esta será la interfaz encargada de mostrar las características de los elementos de categoría interés, que serán descripciones de lo que busca el usuario. Para cada uno veremos su título, descripción, provincia del interesado, intervalos de fechas de interés y también los datos de contacto con el usuario en caso de tener algo que ofertarle.

Mapa navegacional administrador

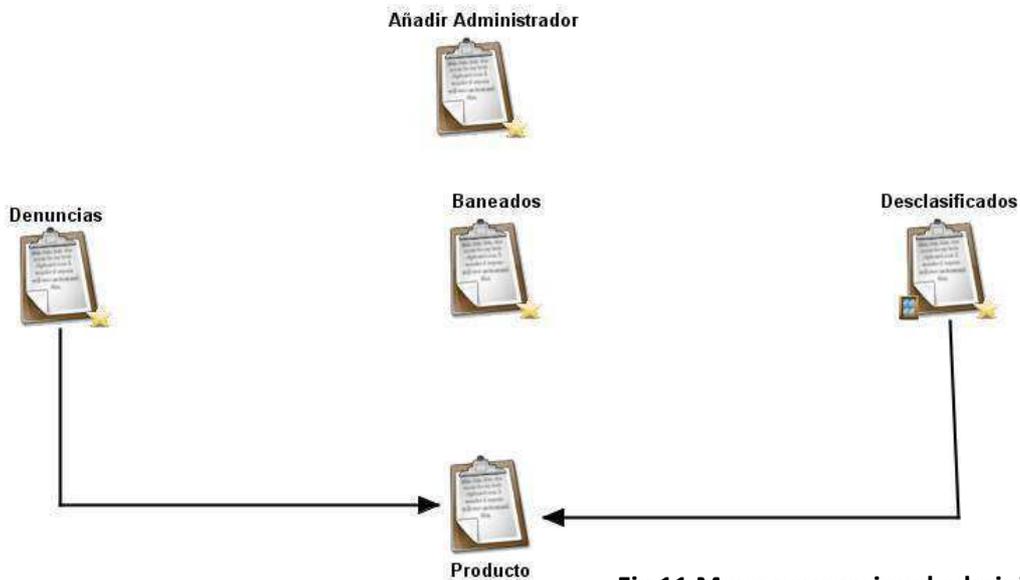


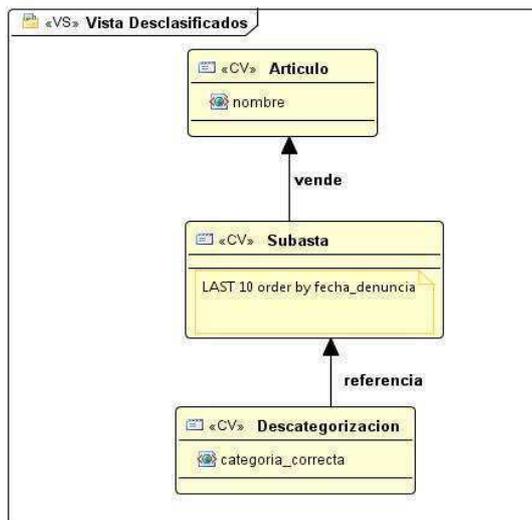
Fig 11 Mapa navegacional administrador

El mapa navegacional del administrador tendrá una serie de opciones de administración a las cuales sólo este usuario podrá acceder. Como podemos ver, el administrador comenzará su estancia en nuestro sitio Web en la página de artículos desclasificados (nodo que contiene el icono de la ventana que indica que es la página de inicio de este usuario), pudiendo acceder en cualquier momento a las páginas de denuncias, añadir administrador o baneados (nodos que contiene la estrella que indica que son sitios siempre accesibles, ya sea desde el menú de

navegación o desde enlaces siempre visibles en la página). Dentro de denuncias o desclasificados, el administrador podrá navegar a la página en la que se enseñan las características de los artículos denunciados o desclasificados.

Pasaremos ahora a ver que contiene cada una de las interfaces del usuario administrador con un poco mas de detalle.

Desclasificados



En esta página, como se aprecia, podremos ver una lista con las diez últimas ventas desclasificadas. Para cada una veremos el nombre del artículo y la categoría correcta introducida por el denunciante.

Fig 12 Vista página desclasificados

Denuncias

En esta página, como se muestra en la imagen, veremos una lista de las últimas diez ventas denunciadas. Para cada una de estas ventas, se mostrará la motivación de la denuncia, el nombre del artículo y el nick del propietario del artículo.

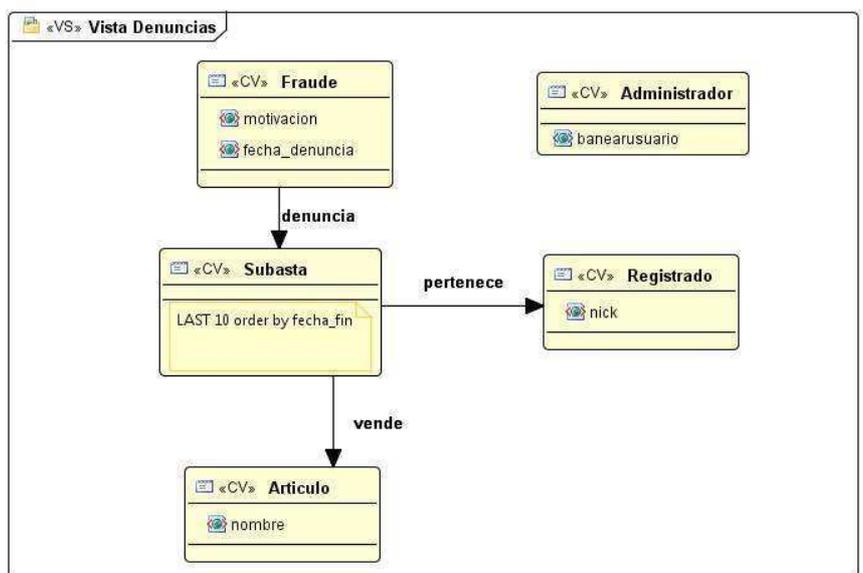


Fig 13 Vista página denuncias

Baneados



Fig 14 Vista página baneados

En este nodo, podemos apreciar que se nos mostrará una lista con los cinco últimos usuarios baneados. De cada uno de estos usuarios, veremos su nick, el motivo por el que fue baneado, y la fecha en la que acabará su baneo.

Producto

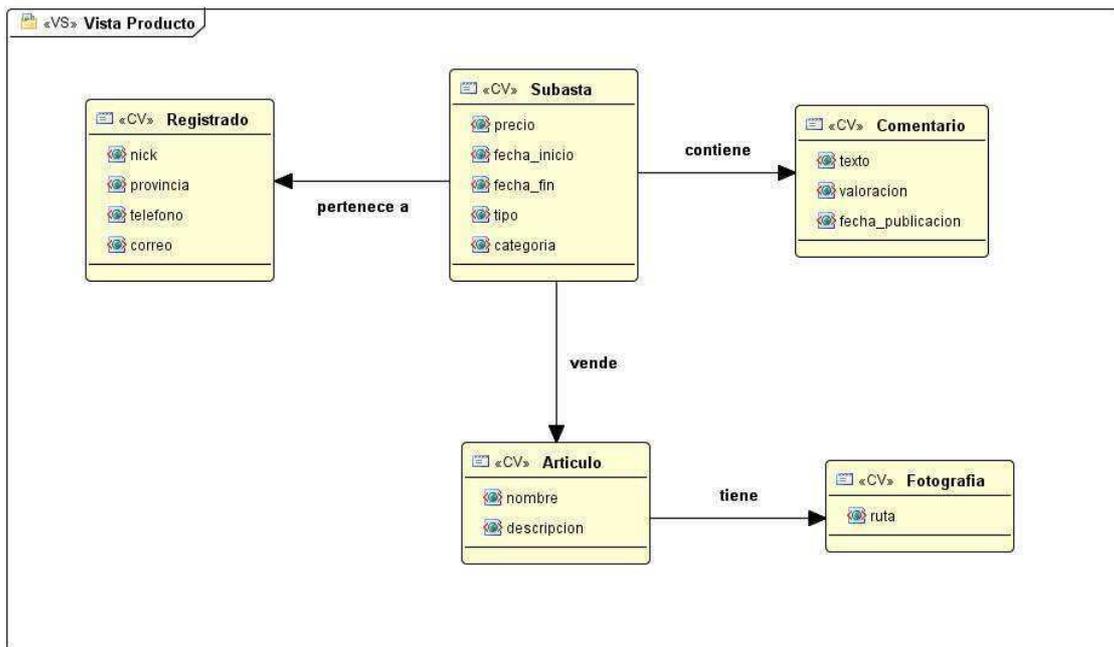


Fig 15 Vista página producto

Como podemos observar, esta es la información que se verá en la interfaz del producto a la que accede el administrador. Al igual que pasaba con el usuario anónimo, podremos ver las fechas de inicio y final de la oferta, el precio de venta de la oferta y el tipo de oferta que es (como ya se comentó con anterioridad, subasta abierta/cerrada o venta a precio fijo). En cuanto a información del artículo que se vende veremos el nombre de éste junto con una pequeña descripción del mismo indicando lo que el vendedor considere oportuno, junto con

las fotos del artículo que el usuario haya facilitado al ponerlo en venta. En cuanto a la información del vendedor, veremos la provincia (que será la provincia a la que pertenece el artículo) el nick y su teléfono y dirección de correo para ponernos en contacto con él en caso de tener algún problema con la oferta o pregunta sobre ella. Por último, de cada artículo veremos los últimos cinco comentarios hechos por usuarios en los que se mostrará el contenido del comentario junto con una valoración que los usuarios harán sobre él.

Añadir Administrador



Esta será la interfaz en la que los administradores utilizarán su permiso para crear nuevos administradores introduciendo el email de los administradores así como su contraseña de administrador.

Fig 16 Vista página añadir administrador

Mapa navegacional Registrado

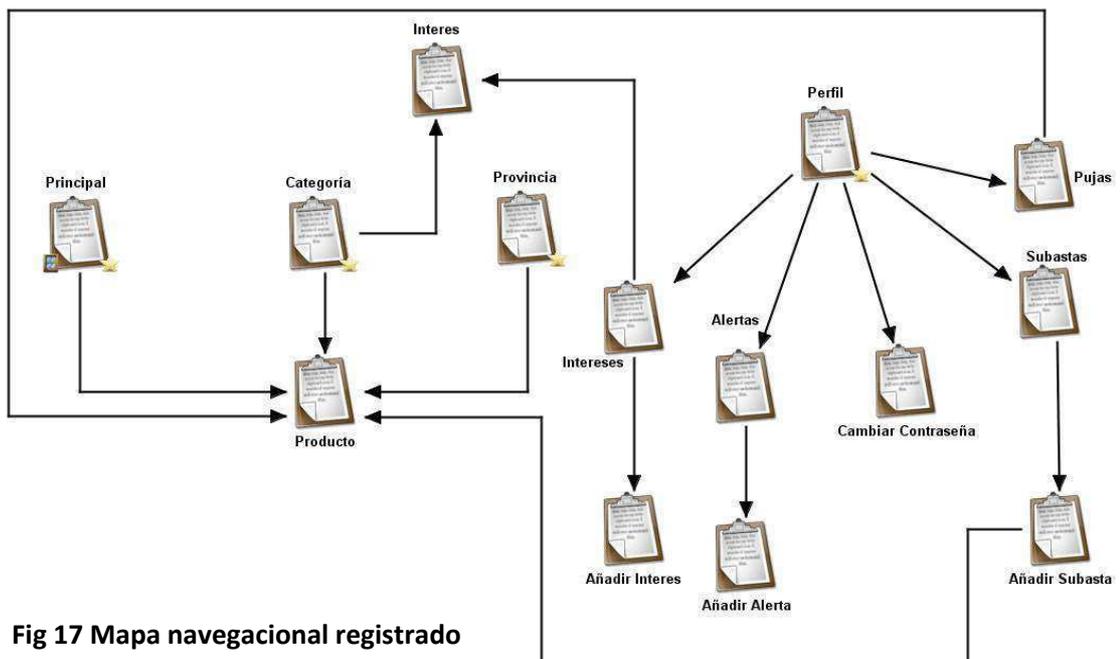
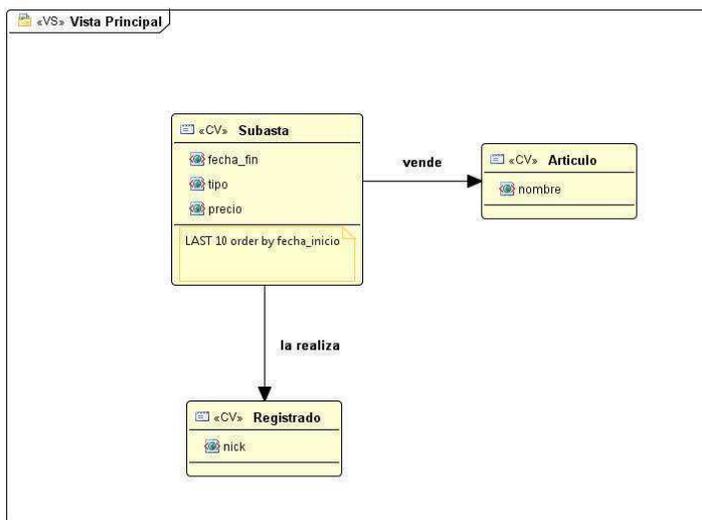


Fig 17 Mapa navegacional registrado

Como podemos apreciar, el usuario registrado es el que dispone de una mayor cantidad de interfaces y mayor movilidad en la página Web. De hecho, hay ciertas áreas de contenidos reservadas únicamente para él. En primer lugar, contiene una zona de navegación igual a la del anónimo, de forma que comenzando en su página principal (nodo que contiene el icono de la ventana) podrá navegar en cualquier momento a la página de categoría y provincia (páginas siempre accesibles como indica la estrella), al igual que hacía el anónimo. La diferencia entre el registrado y el anónimo radica en la parte navegacional asociada al perfil (nodo siempre accesible). El usuario registrado dispondrá de opciones de subastas, intereses, pujas y alertas de las cuales el usuario anónimo estaba privado. También, como usuario registrado que es tendrá derecho a modificar su contraseña según lo vea conveniente.

A continuación veremos cada uno de los nodos que aparecen en profundidad.

Principal



Esta será la página de inicio del usuario registrado, al igual que la del anónimo contendrá una lista con las diez últimas ofertas añadidas al portal, listadas de manera que para cada una de ellas se verá su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta, el nombre del artículo y el nombre del ofertante.

Fig 18 Vista página principal

Categoría

En esta página, como se aprecia, podremos ver una lista con los diez últimos artículos en venta de la categoría elegida por el usuario. De cada artículo veremos su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta, el nombre del artículo y el nick de quien lo vende.

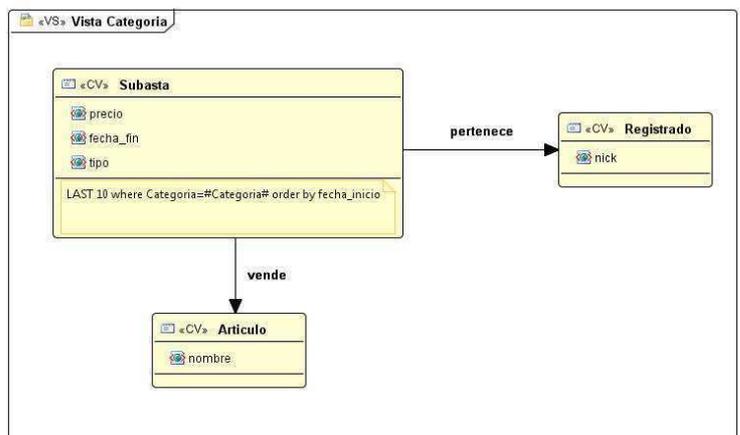


Fig 19 Vista página categoría

Provincia

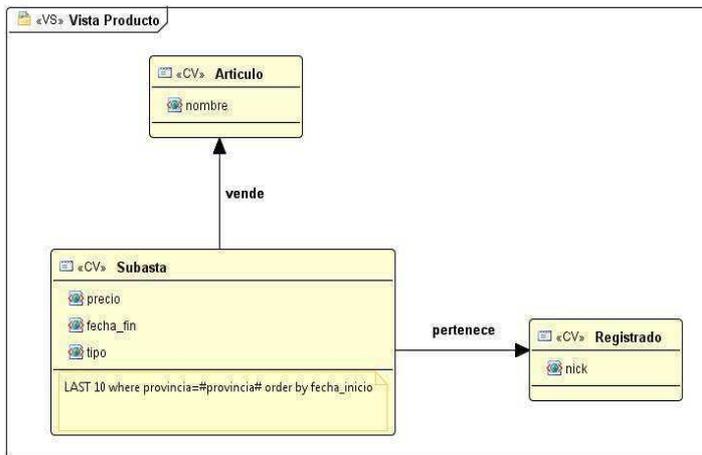


Fig 20 Vista página provincia

En esta página, como se observa en la imagen, se verá una lista con los diez últimos artículos en venta en la provincia elegida por el usuario. De cada artículo se mostrará su precio, la fecha de fin de la oferta, el tipo de venta, el nombre del artículo y el nombre del ofertante. Al igual que en la vista del usuario anónimo.

Producto

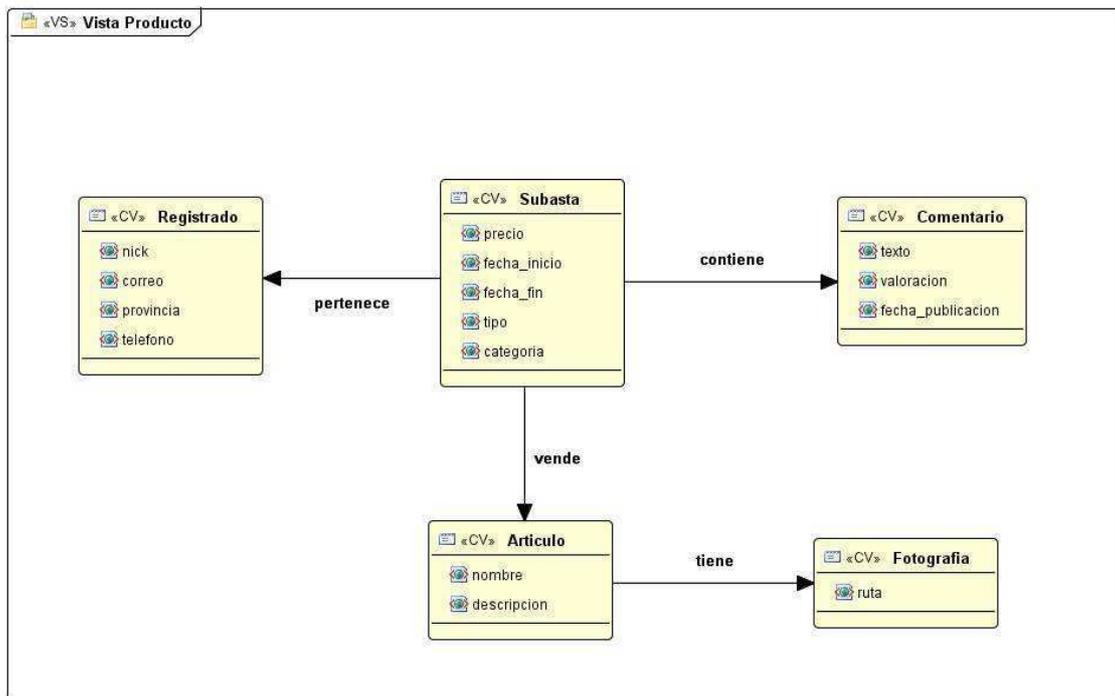


Fig 21 Vista página producto

Como podemos observar, esta es la información que se verá en la interfaz del producto en oferta. En primer lugar podremos ver las fechas de inicio y final de la oferta, también se verá el precio de venta de la oferta y el tipo de oferta que sea. En cuanto a información del artículo en venta, veremos el nombre de éste junto con una pequeña descripción del mismo indicando lo que el vendedor quiera resaltar o puntualizar, junto con las fotos del artículo que el usuario haya facilitado al ponerlo en venta. En cuanto a la información del vendedor, veremos la

provincia (que será la misma que se le asociará al artículo) el nick y su teléfono y dirección de correo para ponernos en contacto con él en caso de tener algún tipo de pregunta. En último lugar, de cada artículo veremos los cinco últimos comentarios hechos por usuarios en los que se mostrará el contenido del comentario junto con una valoración que los usuarios harán sobre él.

Interés

Esta será la interfaz encargada de mostrar las características de los elementos de categoría interés, que serán descripciones de lo que busca el usuario. Para cada uno veremos su título, descripción, provincia del interesado, intervalos de fechas de interés y también los datos de contacto con el usuario en caso de tener algo que ofertarle.

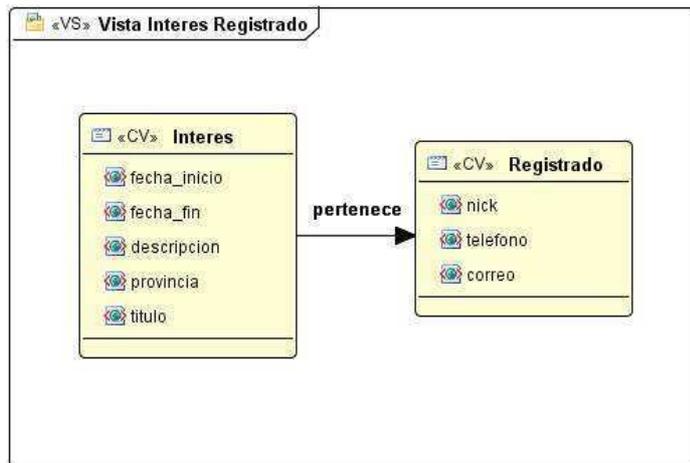


Fig 22 Vista página interés

Perfil



Fig 23 Vista página perfil

En esta página se mostrará la información sobre el usuario registrado. Veremos su nick, provincia y su teléfono, así como una serie de enlaces para acceder a la gestión de sus ofertas, alertas o pujas.

Cambiar contraseña

En esta interfaz dispondremos de un formulario que nos permitirá realizar un cambio de contraseña para acceder al sistema. En el simplemente se nos pedirá la contraseña actual y la nueva contraseña por duplicado para evitar errores en el cambio.



Fig 24 Vista página contraseña

Alertas

Como se aprecia en la figura, esta interfaz nos mostrará una lista con todas las alertas del usuario registrado que se encuentre en ese momento en el sistema. Para cada una de las alarmas se nos mostrará la categoría del producto, las palabras clave que debe haber en el nombre del artículo y la provincia en la cual el usuario pretende encontrar el artículo.



Fig 25 Vista página alertas

Añadir alerta



Fig 26 Vista página añadir alerta

Lo que nos encontraremos en esta página Web será un formulario para la creación de una nueva alerta que el usuario quiera crear. Para ello deberá añadir las palabras clave, la provincia y la categoría del producto que busca. Como resultado se creará la alerta que le avisará por email de coincidencias con sus criterios. Para la modificación de esta alerta, será empleada la misma interfaz.

Intereses

En esta interfaz se nos mostrará una lista con los intereses que el usuario tenga pendientes en páginas de diez elementos. De cada uno de ellos se nos mostrará el título del mismo, la fecha de inicio y fin y una descripción de lo que el usuario busca, junto con la provincia en la que lo busca.

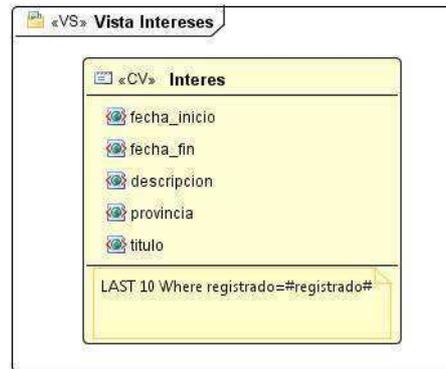


Fig 27 Vista página intereses

Añadir Interés



Fig 28 Vista página añadir interés

En esta interfaz dispondremos de un formulario en el cual insertaremos los datos de lo que pretendemos comprar, estos campos serán un título del interés, una fecha límite de búsqueda y una descripción. El resto de datos, se cogerán del usuario que este identificado en ese momento en el sistema. Esta misma interfaz será utilizada también para la edición de un interés concreto.

Subastas

En esta interfaz se nos mostrará una lista con las ventas que el usuario tenga actualmente ofrecidas en páginas de diez. De cada una de éstas se nos mostrará el tipo de venta que es, la fecha de fin y el precio por el que se oferta. Además de esto, la venta tendrá como título el nombre del artículo que se vende en ella.

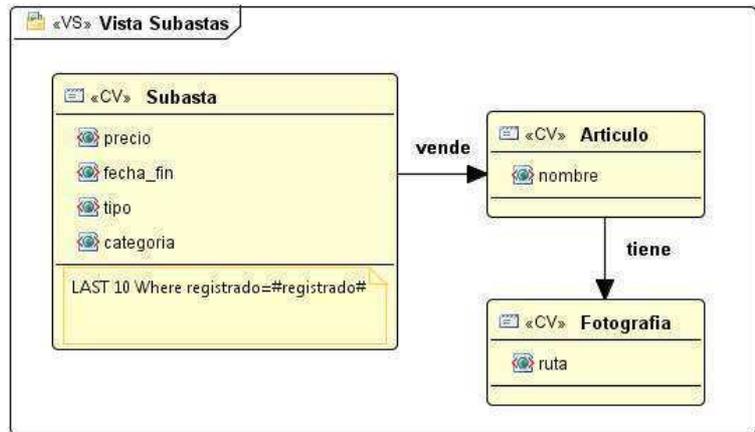


Fig 29 Vista página subastas

Añadir subasta

En esta interfaz dispondremos de un formulario en el cual insertaremos los datos de lo que pretendemos vender. Estos campos serán fecha límite de compra, nombre del producto, una pequeña descripción, el tipo de venta que será, el precio que tendrá y una fotografía que habrá como fotografía principal. Como anotación diremos que esta interfaz será también utilizada para modificar los datos de la subasta. En la interfaz de edición, además de los mismos datos que aparecen en la de creación, dispondremos de una múltiple selección de imágenes que añadir a nuestra oferta.



Fig 30 Vista página añadir subasta

Pujas

En esta interfaz se nos mostrará una lista de artículos por los que hemos pujado, de manera que para cada uno de los artículos veremos sus fechas de inicio y fin, el tipo de venta del que se trata, el precio de la puja que hicimos y una miniatura de la fotografía principal, así como el nombre del artículo en cuestión.

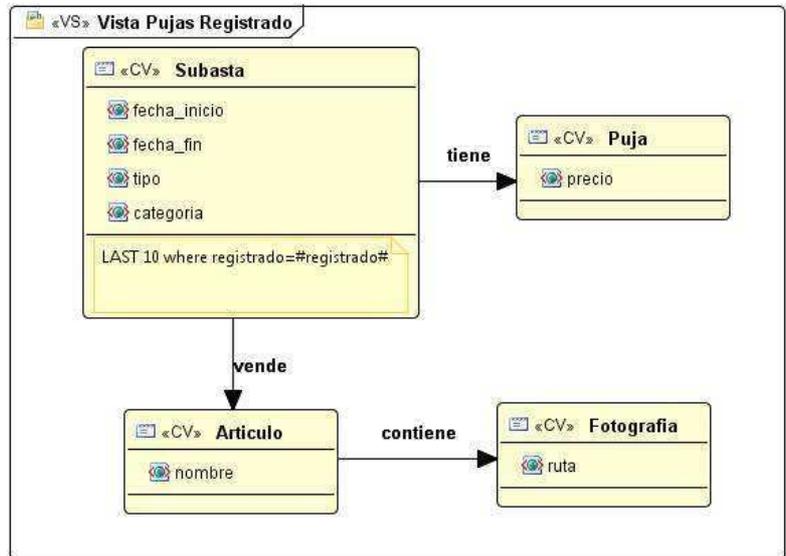


Fig 31 Vista página pujas

5 Implementación

5.1 Tecnologías

La tecnología de implementación en la cual se ha llevado a cabo el desarrollo de la aplicación ha sido PHP. Uno de los motivos del empleo de esta tecnología ha sido su sencillez y similitud con el lenguaje de escritorio C, con el cual el desarrollador estaba más familiarizado. En cuanto al soporte de la base de datos, se ha utilizado el SGBD MySQL, en concreto la aplicación phpMyAdmin que se encuentra en el paquete instalado (XAMPP).

En cuanto a nivel estructural de la aplicación, se aprecia la separación de la misma en tres niveles detallados a continuación:

- Nivel de presentación. Este nivel refleja la forma en la que el cliente verá la aplicación y está formado por los componentes visuales de los que consta cada página. Este nivel contiene información definida en los modelos y supone una de las muchas implementaciones posibles de los mismos, apoyada en la tecnología CSS que nos permite establecer un marco común en todas las páginas implementadas.
- Nivel de lógica. Este nivel se encarga de definir el comportamiento del sistema proporcionando la ejecución de diversas funcionalidades en respuesta a las acciones que el usuario elija mediante los botones y enlaces que en su interfaz aparecen disponibles. La tecnología encargada de llevar a cabo esta lógica de negocio ha sido PHP, con un amplio abanico de funciones que nos permiten controlar el flujo de ejecución y guiar el comportamiento hacia la dirección deseada. Además de las funciones de control de ejecución destacaremos la utilización de ciertas funciones utilizadas para establecer una conexión directa entre la base de datos y la aplicación. Cabe destacar también el uso de JavaScript para los mensajes de error que se muestran a usuario en caso de rellenar un formulario incorrectamente.
- Nivel de persistencia. En este nivel, se hace referencia a la base de datos que almacena de manera persistente la información relativa a la aplicación y en la cual se basa la coherencia de la mayoría de las interfaces de los usuarios. La tecnología utilizada para la implementación de este nivel es MySQL, fiel casi al 100% al estándar SQL de definición de datos.

5.2 Herramientas

Para la realización del proyecto, dado a que en su mayor parte ha sido desarrollado y probado en un servidor local, hemos tenido en cuenta que éste cumpliera ciertas condiciones. En primer lugar debía suministrar un intérprete de PHP, cosa que el programa XAMPP proporciona por defecto. Ubicando los archivos en la correspondiente carpeta, el servidor ha sido capaz de interpretarlos y mostrarnos en nuestro navegador los resultados. Tras la ubicación de los archivos en la carpeta correspondiente, hemos tenido que realizar algún reajuste en la configuración del servicio Mercury32 que ofrece el programa, configurando de manera correcta el servidor de correo electrónico necesario en algunos de los apartados de la aplicación para así poder utilizar la función “mail()” disponible en PHP.

Para el desarrollo de todas las páginas Web implementadas se ha hecho uso de la herramienta de desarrollo Dreamweaver Portable 8, que nos proporciona unas características cómodas para el desarrollo de páginas. Esta herramienta proporciona un editor de diversos lenguajes utilizados en el ámbito de la red como son editores de JavaScript, CSS, HTML o PHP. Para cada uno de estos lenguajes es capaz de detectar y colorear cada palabra reservada, así como encargarse de cerrar las etiquetas utilizadas de manera automática evitando que el programador cometa errores por olvidarse de hacerlo.

En lo referente a la implementación de la base de se ha utilizado el entorno gráfico phpMyAdmin ya mencionado antes que nos proporciona de manera automática la generación de instrucciones SQL que reflejan cada una de las tablas y relaciones establecidas entre ellas. Este entorno, nos permite generar un archivo .sql exportable con el contenido actual de la base de datos que puede ser utilizado como base de datos en la que se fundamenta el proyecto Web.

5.3 Implementación propia de la aplicación

En el desarrollo de la implementación, la utilización de componentes ya elaborados no ha sido muy alta, pudiendo mencionar tan sólo un componente reutilizado. La mayor parte del sistema ha sido implementado desde cero para aportar la flexibilidad necesaria y un comportamiento adaptado completamente a nuestras necesidades.

A continuación distribuiremos la explicación de la implementación en distintos apartados:

1. Estableceremos la distribución de archivos en el servidor mencionando y comentando que criterio se ha utilizado para darle nombre a cada uno de los archivos.

2. Comentaremos el archivo con las funciones más utilizadas y obligatorias para el acceso a datos, que será incluido en todos los archivos que consulten la base de datos.

3. Hablaremos del código puesto en un gran número de interfaces para hacer posible la paginación de consultas, mencionando los datos recuperados de la capa de persistencia y el manejo de estos para mostrar la cantidad correcta de elementos en cada página.

4. Hablaremos del control de seguridad de usuarios, mostrando el código que hará que un usuario no pueda entrar en la zona destinada a otro tipo de usuario devolviéndolo a una pantalla de advertencia.

5. Trataremos el tema de las funciones JavaScript utilizadas para el menú lateral desplegable y la forma de crear este menú.

6. Hablaremos de la implementación de uno de los formularios como será el de añadir una subasta del usuario registrado y veremos algunas de las funciones de restricción JavaScript y el manejo de la información introducida para crear la venta y asociarle la fotografía seleccionada por el usuario.

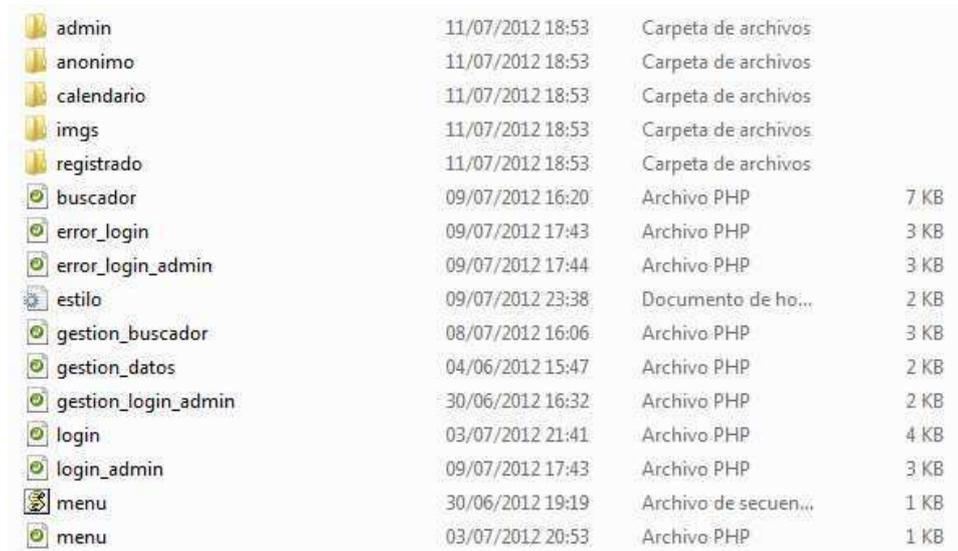
7. Comentaremos por ejemplo el comportamiento de una de las funciones más completas, la de banear un usuario, y veremos todo su comportamiento detalladamente.

8. Haremos alusión a un problema de eventos temporales que nos hace tener PHP y veremos de qué forma hemos conseguido “solventar” dicho problema.

9. Por último, comentaremos un error en la elaboración de la base de datos y veremos las sentencias ejecutadas para corregir dicho diseño.

5.3.1 Distribución de archivos

En este apartado veremos la jerarquía de archivos del sistema creado y que nombre reciben dependiendo de su cometido.



admin	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
anonimo	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
calendario	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
imgs	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
registrado	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
buscador	09/07/2012 16:20	Archivo PHP	7 KB
error_login	09/07/2012 17:43	Archivo PHP	3 KB
error_login_admin	09/07/2012 17:44	Archivo PHP	3 KB
estilo	09/07/2012 23:38	Documento de ho...	2 KB
gestion_buscador	08/07/2012 16:06	Archivo PHP	3 KB
gestion_datos	04/06/2012 15:47	Archivo PHP	2 KB
gestion_login_admin	30/06/2012 16:32	Archivo PHP	2 KB
login	03/07/2012 21:41	Archivo PHP	4 KB
login_admin	09/07/2012 17:43	Archivo PHP	3 KB
menu	30/06/2012 19:19	Archivo de secuen...	1 KB
menu	03/07/2012 20:53	Archivo PHP	1 KB

Fig 32 Reparto de archivos de implementación

En primer lugar, como se aprecia en la figura, la jerarquía parte de una serie de archivos que se encuentran en el directorio raíz, que serán aquellos que tiene un comportamiento general o estarán disponibles para todos los usuarios sin excepción. En cuanto al resto del contenido se encuentra repartido en varias carpetas que contendrán los archivos referentes a cada una de las partes. La carpeta admin tendrá todos los archivos referentes al usuario administrador, la carpeta anónimo todo lo referente al usuario anónimo y lo mismo sucederá con la carpeta registrado. Por último cabe destacar el uso de dos carpetas más. La carpeta imgs que contendrá los iconos utilizados por el portal (sin contar las imágenes que los usuarios utilicen en sus ofertas) y la carpeta calendario, que representa un componente externo a la página que nos mostrará un calendario en aquellos formularios en los que sea necesario. Esta carpeta contendrá la información para crear y desplegar ese calendario permitiéndonos elegir una fecha sobre el y reflejándola como fecha seleccionada por el usuario.

Como vemos en la figura 33 el resto de carpetas contendrán una serie de archivos que se encargarán de hacer funcionar cada parte del programa.



Fig 33 Archivos dentro de las carpetas

En estas carpetas, como podemos observar, se ha seguido un patrón bastante claro de relacionar interfaces con su parte de funcionalidad. Si apreciamos los nombres de cada uno de los archivos encontraremos que para cada una de las clases que representan una interfaz su nombre es el nombre de la interfaz que representa, por ejemplo “categoría”. En cada uno de los casos, estas interfaces necesitan de un acceso a la base de datos ya sea para mostrar información o para realizar alguna operación que modifique el estado de ésta. Cada una de las clases encargadas de contener los métodos de acceso a la base de datos ha sido nombrada con la palabra gestión seguida de la interfaz a la que representa, por ejemplo, para la interfaz “categoría” tendríamos el archivo “gestión_categoria”. De igual forma, aquellos formularios que deben ser validados con JavaScript han necesitado de un archivo extra de validación. Estos archivos han sido nombrados con el prefijo “comprobar”, por ejemplo, “comprobar_registro”. Algunas interfaces con un requerimiento lógico superior, han sido divididas en tres archivos. De esta forma los archivos han adquirido los siguientes nombres:

Interfaz => xxxxxx.php

Funciones necesarias => gestion_xxxxxx.php

Lógica de negocio => gestion_logica_xxxxxx.php

Por último nombraremos algunos archivos que llevan a cabo funciones complementarias, como son ventana_popup.js, grande.js o fecha.php entre otros.

5.3.2 Funciones de acceso a datos

En este punto veremos el código de las funciones básicas de acceso a la base de datos de MySQL que son las que establecen la conexión entre la aplicación y la base de datos. Estas funciones estarán presentes en todos los archivos que hagan alguna consulta sobre dicha base de datos, ya que son una plantilla para realizar estas consultas o actualizaciones.

```
<?php
//Devuelve link a la conexión o false en caso contrario
function conectarBD($host,$user,$password,$db){
    if($link=mysql_connect($host,$user,$password)){
        $estado=mysql_select_db($db,$link);
        if($estado) return $link;
        return false;
    }
    return false;
}
//Devuelve los registros implicados en una sentencia SELECT o false en caso contrario
function consultar($link,$consulta){
    $result=mysql_query($consulta,$link);
    if(!$result) return false;
    $datos=array();
    while($row=mysql_fetch_array($result,MYSQL_BOTH))
        $datos[]=$row;
    return $datos;
}
//SQL statements, INSERT, UPDATE, DELETE, DROP, etc, mysql_query() returns TRUE on success or FALSE on error
function actualizar($link,$consulta){
    return (mysql_query($consulta,$link));
}
//Devuelve el número de filas afectadas o false en caso de no conectar o no haber registros
function contar($link,$consulta){
    $result=mysql_query($consulta,$link);
    if(!$result) return false; //Problema en la consulta
    return mysql_num_rows($result); //false o numero de filas afectadas
}
function desconectarBD($link){
    return (mysql_close($link));
}
?>
```

Fig 34 Código del archivo gestion_datos.php

En la figura 34 vemos como se elabora una función en PHP para cada uno de los tipos de operaciones posibles. La primera función devuelve la conexión a la base de datos mientras que las siguientes devuelven el resultado de una consulta, realizan una actualización de los datos, y cuentan el número de filas afectadas por una consulta respectivamente. Por último

disponemos de la función de desconexión de la base de datos que se encarga de eliminar esta referencia.

5.3.3 Paginación de consultas

A continuación veremos y explicaremos el método utilizado para consultar la base de datos y mostrar los resultados devueltos de manera paginada. Para ello, dado que el mecanismo es el mismo en todas las interfaces, analizaremos la interfaz principal del usuario anónimo, cuyo código vemos en la figura 35.

```
<?php
include("../gestion_principal.php");
include("../menu.php");
$tamaño_pagina=10;
if(isset($_GET["pagina"]))
    $pagina=$_GET["pagina"];
else
    $pagina=1;

if(!$pagina){
    $inicio=0;
    $pagina=1;
}
else{
    $inicio=($pagina-1)*$tamaño_pagina;
}

$datos=get_ventas($inicio,$tamaño_pagina);
?>

:
:

<div id="informacion">
<?php
if(!$datos==0){
    $num_ventas=get_num_ventas_totales();
    $total_paginas= ceil($num_ventas/$tamaño_pagina);
?>
<table>
<td colspan="2"><br><hr class="horizontal"><br></td>
<?php
    $num_ventas_pagina=get_num_ventas($inicio,$tamaño_pagina);
    if(!$num_ventas==0){
        for($cont=0;$cont<$num_ventas_pagina;$cont++){
?>
            :
            :
        }
    }
?>
<tr>
<td colspan="2" align="center">
<?php
    if ($total_paginas > 1){
        for ($i=1;$i<=$total_paginas;$i++){
            if ($pagina == $i)
                //si muestro el indice de la página actual, no coloco enlace
                echo " ".$pagina . " ";
            else
                //si el indice no corresponde con la página mostrada actualmente, coloco el enlace para ir a esa página
                echo "<a href='principal.php?pagina=" . $i ."'>". $i . " ". $i . " "</a> ";
        }
    }
?>
</td>
</tr>
</table>
</div>
```

Fig 35 Código relativo a la paginación de consultas

Como se aprecia en la figura, en primer lugar estableceremos un tamaño de diez productos por página y recogeremos el número de página en la que estamos. La página y el tamaño de página determinarán que número de resultados será los diez siguientes, que serán asociados a la variable \$datos. Tras esto, calcularemos el número total de páginas y recorreremos la variable \$datos para imprimir por pantalla cada uno de los campos obtenidos en la consulta. Tras poner en pantalla todos los resultados, crearemos al final de la lista un conjunto de enlaces con los números de página siempre y cuando el número total de páginas sea mayor que uno.

5.3.4 Entrada a zonas fuera de alcance

Podría darse el caso de que un usuario no registrado conociera la dirección URL de la página de un usuario registrado o administrador, y que copiando dicha dirección en el navegador quisiera acceder para suplantar sus identidades. Este caso está controlado con un sencillo código colocado en todas las páginas que requieren de un restringido acceso, de manera que no se puede acceder a ellas sin estar identificado dentro del sistema.

```
<?php
    session_start();
    if(isset($_SESSION["id_registrado"])){
        $id_reg=$_SESSION["id_registrado"];
        $nick_reg=$_SESSION["nick"];
    }
    else
        header("Location: ../error_login.php");
?>
```

Fig 36 Código de control de acceso con variables de sesión

Como se aprecia en la figura 36, al entrar en la página de un registrado la primera sentencia que se ejecuta es la de buscar una variable llamada \$_SESSION["id_registrado"]. Esto es una variable de sesión, las variables de sesión son almacenadas por el navegador, de forma que si en algún momento cambio de página, la variable sigue viviendo en la sesión de Internet. Hay que mencionar, que las variables \$_SESSION["id_registrado"] y \$_SESSION["nick"] son inicializadas siempre que un usuario hace login y destruidas en el logout, de manera que un usuario anónimo jamás podrá acceder a una página sin tener estas variables inicializadas y será reenviado a la pantalla de error en el login.

5.3.5 Menú lateral desplegable

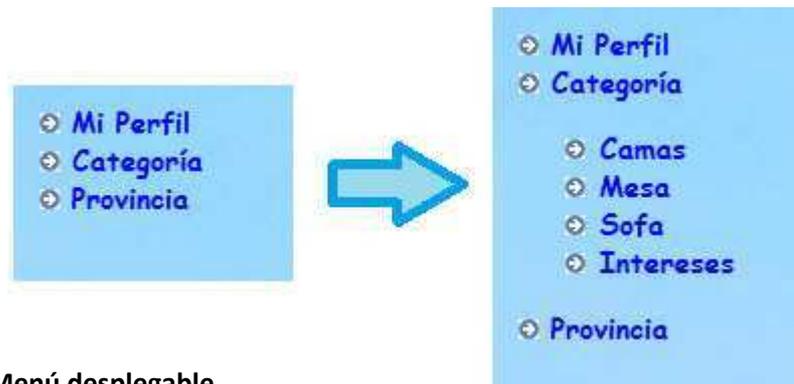


Fig 37 Menú desplegable

Este menú, cuyo aspecto podemos apreciar en la figura 37, es simplemente un menú desplegable del que vemos todo el contenido al clicar sobre él. Este efecto es algo sencillo de conseguir y lo veremos a continuación.

Según el código facilitado (figura 38) se basa sencillamente en un enlace con una lista oculta. Para hacer funcionar este pequeño truco, crearemos una entrada en el menú con la palabra categoría y que sea un enlace a la propia página (href="#") y que invocará a una función llamada mostrar (cuyo código se encuentra en la figura 39) que muestra una lista oculta.

```
<a href="#" class="button" onClick="mostrar('categoria')"> Categor&iacute;a</a>
<ul id="categoria" class="v-menu" style="display:none;">
  <?php
    $conjunto_cat=get_categorias();
    foreach($conjunto_cat as $cat){
      ?>
      <li><a href="./categoria.php?categoria=<?php echo $cat["categoria"];?>">
        <?php echo $cat["categoria"];?></a></li>
    <?php
    }
  ?>
  <li><a href="./categoria.php">Intereses</a></li>
</ul>
```

Fig 38 Código asociado al menú desplegable

La lista mencionada, será creada al cargar la página cogiendo el conjunto de todas las categorías de la base de datos y creando un enlace a la sección de subastas por categoría para cada una de ellas.

```

function mostrar(opcion) {
    var miopcion = document.getElementById(opcion);
    if(miopcion.style.display=="none") {
        miopcion.style.display="block";
        miopcion.backgroundPosition="top";
    } else {
        miopcion.style.display="none";
    }
}

```

Fig 39 Código para mostrar el menú desplegable

5.3.6 Formulario añadir subasta

En primer lugar veremos cual es el formulario HTML que representa a esta página y luego veremos como es gestionado este formulario.

En la figura 40 vemos que este formulario ejecutará la rutina del archivo gestion_anyadir_venta.php situado en esta misma carpeta. Pero antes de realizar esta rutina,

```

<form action="gestion_anyadir_ventas.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
<table>
  <tr>
    <td><label>(*)Nombre del Artículo: </label></td><td><input type="text" name="nombre"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label>(*)Fecha Fin: </label></td>
    <td>
      <input type="text" value="<?php echo $fecha." ".$hora?>" readonly name="theDate3">
      <input type="button" value="Cal" onClick="displayCalendar(document.forms[2].theDate3,'yyyy/mm/dd hh:ii',this,true)">
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label>(*)Categoría: </label></td><td><input type="text" name="categoria"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label>(*)Precio: </label></td><td><input type="text" name="precio"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label>(*)Tipo: </label></td>
    <td>
      <select name="tipos">
        <option value="subasta abierta">Subasta Abierta</option>
        <option value="subasta cerrada">Subasta Cerrada</option>
        <option value="compra precio exacto">Compra Precio Exacto</option>
      </select>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label for="file">Foto Principal: </label></td><td><input type="file" name="file" id="file"/> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td><label>(*)Descripción: </label></td><td><textarea name="descripcion" cols="70" rows="6"></textarea></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><input type="submit" value="Añadir" onClick="return comprobar_campos(this.form)">
    <input type="hidden" name="fecha_actual" value="<?php echo $fecha ?>>
    <input type="hidden" name="tarea" value="anyadir">
    <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $id_reg?>>
  </td>
  </tr>
</table>
</form>

```

Fig 40 Código del formulario añadir subasta

deberá pasar la verificación de campos que se encuentra en el botón Añadir de tipo submit. Veremos cuales son las verificaciones a cumplir descritas en el archivo

comprobar_anyadir_venta.js (figura 41). Estas serán una serie de condiciones que deben cumplirse íntegramente. En primer lugar los campos marcados con * deberán estar rellenos, tras haber superado esta condición se pasará a comprobar que el campo precio introducido sea numérico y por último se comprobará que la fecha introducida sea mayor que la del día actual, debido a que es uno de los requisitos para poder ofertar una subasta.

```
function comprobar_campos(form){
    if(comprobar_no_vacio(form))
        if(comprobar_precio_numerico(form))
            if(comprobar_fecha(form))
                return true;
            else
                return false;
        else
            return false;
    else
        return false;
}
```

Fig 41 Código de la función que valida el formulario

Tras pasar este corte, veremos cual será el flujo a seguir para insertar una venta (código de gestion_anyadir_venta.php en la figura 42)

```
//Rutina del controlador, eleccion de funcion.

if(!empty($_POST["tarea"])){
    $tarea=$_POST["tarea"];
    if($tarea == "anyadir") {
        $res=anyadir_venta();
        if($res!=0)
            header("Location: ./mis_ventas.php");
    }
    else if($tarea == "editar"){
        $res=modificar_venta();
        if($res!=0){
            echo $res;
            header("Location: ./mis_ventas.php");
        }
    }
}
```

Fig 42 Código de control de lógica del archivo gestion_anyadir_venta.php

En primer lugar, se seleccionará una rutina de controlador en función del campo oculto “tarea”, ya que este mismo archivo servirá para gestionar la adición de nuevas subastas al portal o la edición de subastas ya existentes. Al seleccionar la tarea “anyadir”, se invocará la función anyadir_venta() (figura 43).

```

function anyadir_venta(){
    $nombre = $_POST["nombre"];
    $fecha = $_POST["theDate3"];
    $categoria = $_POST["categoria"];
    $tipo = $_POST["tipos"];
    $precio = $_POST["precio"];
    $descripcion = $_POST["descripcion"];
    $id_reg = $_POST["id"];
    session_start();
    $nick_reg=$_SESSION["nick"];

    if ($FILES["file"]["error"] > 0)
        $ruta = "./imagenes/nodisponible.jpg";
    else{
        $ruta = comprobar_imagen();
    }

    if (!$ruta){
        $link=conectar();
        if (!$link) return 0;
        $consulta="Insert into articulo (nombre,descripcion)
                Values('$nombre','$descripcion)";
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="Select MAX(id) From articulo";
        $datos=consultar($link,$consulta);
        $id_articulo=$datos[0]["MAX(id)"];
        $consulta="Insert into fotografia(ruta, articulo,principal)
                Values('$ruta',$id_articulo,1)";
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="Insert into venta($fin, tipo, precio, categoria, articulo, registrado)
                Values('$fecha','$tipo','$precio','$categoria','$id_articulo,$id_reg)";
        $res=actualizar($link,$consulta);
        // envio correo a los que tienen alerta
        $consulta="SELECT r.email FROM alerta a, registrado r
                WHERE a.registrado=r.id AND '$nombre' LIKE concat('$',a.palabra_clave,'$') AND a.categoria='$categoria'
                AND a.provincia=(SELECT provincia FROM registrado WHERE id=$id_reg)";
        $emails=consultar($link,$consulta);
        foreach($emails as $email){
            mail($email["email"], "Alerta de venta", "El usuario \"\".$nick_reg.\"\" ha añadido el artículo \"\".$nombre.\"\" que cumple con las características
            establecidas en una de sus alertas. Échele un vistazo y póngase en contacto con él si está interesado. Gracias por confiar en nuestro sistema.");
        }
        return $res;
    }
    else{
        return 0;
    }
}
}

```

Fig 43 Código de la función anyadir_venta()

La susodicha función obtendrá todos los datos enviados en el formulario, así como algunos datos almacenados en la sesión y con todo esto, pasará a realizar las pertinentes actualizaciones en la base de datos. En primer lugar, insertará en la tabla artículo, ya que es la tabla no referenciada. Tras insertar en ella, recuperará el identificador del artículo insertado. Tras esto insertará la ruta de la fotografía en la tabla fotografía y luego pasará a la inserción de la subasta con toda la información. Tras esta inserción el sistema se encargará de encontrar a todos aquellos registrados que tuvieran una alerta establecida que cuadre con la subasta insertada y enviarles un correo notificándoles de la coincidencia.

Como se aprecia antes de conectar con la base de datos habrá una sección del método que se encargará de verificar si hay una imagen seleccionada asignando en caso contrario una por defecto y en caso de que si que la haya se ejecutará una función llamada comprobar imagen que insertará la imagen en el correspondiente directorio resolviendo los conflictos de nombres y devolviéndonos de nuevo al formulario de registro de subasta nueva en caso de que el formato de la imagen no sea compatible con los utilizados por el sistema.

5.3.7 Función banear usuario

En este apartado veremos la que, junto con la función que acabamos de ver (anyadir_venta()) sería una de las funciones más completas del sistema. Observando la figura 44 comentaremos en qué consiste esta función.

```
function banear_usuario($id_registrado,$motivo,$f_fin){
    $link = conectar();
    if(!$link) return 0;
    else{
        $consulta="SELECT nick,email FROM registrado WHERE id=$id_registrado";
        $nombre=consultar($link,$consulta);
        $consulta="UPDATE registrado SET baneado=1, motivo_baneo='$motivo', fecha_baneo=NOW(), fin_baneo='$f_fin'
        WHERE id=$id_registrado"; // baneo usuario
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="DELETE FROM denuncia_fraude WHERE registrado=$id_registrado";// elimino otras propuestas de baneo para este registrado
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="DELETE FROM puja WHERE registrado=$id_registrado";// cancelar sus pujas
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="DELETE FROM compra WHERE registrado=$id_registrado";// borro sus intereses
        $res=actualizar($link,$consulta);
        $consulta="SELECT DISTINCT(email) FROM registrado r, venta v, puja p
        WHERE v.registrado=$id_registrado AND v.id=p.venta AND r.id=p.registrado";
        $emails=consultar($link,$consulta);// sacamos los emails de los usuarios implicados en las ventas del baneado
        $consulta="DELETE FROM venta WHERE registrado=$id_registrado";// Elimino las ventas del baneado y los articulos
        $res=actualizar($link,$consulta); // correspondientes con el trigger de la base de datos
        foreach($emails as $usuario){
            mail($usuario["email"],"Vendedor Baneado","El usuario ".$nombre[0]["nick"]." ha sido baneado y por lo tanto sus ventas, asi como tus pujas
            sobre ellas, han sido canceladas.
            Lamentamos las molestias ocasionadas.");//enviar email a los repercuidos
        }
        $fecha=get_fecha_buena($f_fin);
        mail($nombre[0]["email"],"Has sido baneado","Tu cuenta de Subastland ha sido baneada hasta el ".$fecha." por el siguiente motivo:\n".
        $motivo."\nTodas tus ventas, pujas e intereses han sido eliminados.");
        //Envio un correo tambien al usuario baneado notificandole del baneo
        return $res;
    }
}
```

Fig 44 Código de la función banear_usuario()

Como podemos observar, esta imagen recibe el identificador del usuario baneado, el motivo de su baneo y la fecha de fin del baneo. En primer lugar, como todas las funciones, establece una conexión con la base de datos. Tras hacer esto, selecciona el nick y el email del usuario que va a ser baneado almacenándolos en la variable \$nombre. Tras esto, actualiza el estado del usuario a baneado con el motivo y la fecha de inicio y fin correspondientes del baneo. A continuación elimina todas las propuestas que existieran de baneo de este usuario debido a que ya ha sido baneado y cancela todas sus pujas sobre artículos y sus ofertas de tipo interés que tuviera publicadas en el portal. Después de estas operaciones el sistema selecciona todos los emails de usuarios registrados que estuvieran participando en una de sus ventas, y todas estas son inmediatamente eliminadas tras conseguir esta información. Por último, el portal envía un email a cada uno de los usuarios que habían pujado notificándole de que el usuario ha sido dado de baja y por lo tanto sus posibles ventas han sido consideradas fraudulentas y han sido canceladas. Tras finalizar con todo esto, el usuario baneado recibe un email siendo notificado de toda la información de su baneo.

5.3.8 Momento del “adjudicado”

En nuestro sistema ha habido un pequeño problema con el control del tiempo de la subasta. El problema es simple y se basa en la falta de captura de eventos temporales mediante código PHP.

Todos sabemos y suponemos que cuando lleva la fecha y hora del fin de una subasta, esta debe ser adjudicada al mejor postor, pero... ¿Cómo sabe PHP que la subasta ha acabado? Dado que en PHP no hay ningún evento que se dispare en cada segundo o minuto de tiempo que pase, no podemos hacer que los correos sean enviados a la precisa hora en la que una subasta finaliza. Dado este problema, nos obligamos a introducir una porción de código que siempre que se ejecute cierto fragmento se envíe al servidor una petición de comprobación y se tomen las medidas oportunas. Este fragmento de código ha sido introducido en la función login (figura 45).

```
function loguearse(){
    $email=$_POST["email"];
    $password=$_POST["pass"];
    $link=conectar();
    if(!$link) return 0;
    $consulta="SELECT *
              FROM registrado
              WHERE email='$email'";
    $datos=contar($link,$consulta);
    if(!$datos==0){
        $consulta="SELECT id,nick,password,baneado
                  FROM registrado
                  WHERE email='$email'";
        $datos=consultar($link,$consulta);
        if($datos[0]["password"]===$password)
            if($datos[0]["baneado"]==0){
                session_start();
                $_SESSION["id_registrado"] = $datos[0]["id"];
                $_SESSION["nick"] = $datos[0]["nick"];
                repaso_ofertas($link);
                header("Location: ../registrado/principal.php");
            }
            else
                header("Location: ../error_login.php?error=3");
        else
            header("Location: ../error_login.php?error=1");
    }
    else{
        header("Location: ../error_login.php?error=2");
    }
}
```

Fig 45 Función de login invocando a la función de repaso_ofertas()

Cada vez que un usuario haga login en la aplicación, esta preguntará a la base de datos si ha pasado la fecha de fin de cualquiera de las subastas actualmente activas, de forma que ejecutará la función que aparece en la figura 46.

```
function repaso_ofertas($link){
    if(!$link) return 0;
    // Ventas pasadas sin pujas
    $consulta="select v.id,r.email,a.nombre from venta v, registrado r, articulo a where v.articulo=a.id AND v.registrado=r.id AND v.f_fin < now() AND
    (Select count(*) from puja p where p.venta=v.id)=0";
    $datos=consultar($link,$consulta);
    if(!$datos==0){
        foreach($datos as $dato){
            mail($dato["email"],"Venta sin comprador","Su artículo \"\".$dato["nombre"].\"\" no ha tenido ningún postor en su fecha límite, renueve la
            oferta si desea que siga apareciendo en nuestra web. Lo sentimos y gracias por su colaboración.");
            $id=$dato["id"];
            $consulta="Delete From venta Where id=$id";
            $res=actualizar($link,$consulta);
        }
    }
    //ventas con pujas, cojo la mayor
    $consulta="select v.id,r.email,a.nombre,p.precio from registrado r,puja p,venta v, articulo a where p.venta=v.id AND p.registrado=r.id AND
    v.articulo=a.id AND v.f_fin<now() AND p.precio =(select MAX(p2.precio) from puja p2 where p2.venta=v.id) AND
    p.fecha=(select MIN(p3.fecha) from puja p3 where p3.venta=v.id)";
    $datos=consultar($link,$consulta);
    if(!$datos==0){
        foreach($datos as $dato){
            $cabeceras = "Content-type: text/html\r\n";
            mail($dato["email"],"Subasta Ganada","Nos complace en notificarle de que es usted el ganador de la subasta de \"\".$dato["nombre"].\"\",
            artículo que ha comprado por \"\".$dato["precio"].\"\".É puede proceder a realizar el pago pulsando el siguiente enlace: <br> <a
            href='localhost/subastland/registrado/pagar.php'>Haga Clic Aquí</a>",$cabeceras);
            $id=$dato["id"];
            $consulta="Delete From venta Where id=$id";
            $res=actualizar($link,$consulta);
        }
    }
    //ahora elimino baneos
    $consulta="select * from registrado where baneado=1 AND fin_baneo < now()";
    $baneados=consultar($link,$consulta);
    foreach($baneados as $baneado){
        mail($baneado["email"],"Fin del baneo","Su usuario, que hasta el momento estaba baneado, ha cumplido su castigo, estaremos pendientes de sus
        próximas acciones, utilice su cuenta con honestidad.");
        $id=$baneado["id"];
        $consulta="UPDATE registrado SET baneado=0, motivo_baneo=NULL, fecha_baneo=NULL, fin_baneo=NULL
        WHERE id=$id";
        $res=actualizar($link,$consulta);
    }
    //y tambien los intereses
    $consulta="select c.id, c.titulo, r.email from compra c, registrado r where r.id=c.registrado AND c.f_fin < now()";
    $compras=consultar($link,$consulta);
    foreach($compras as $compra){
        mail($compra["email"],"Interés Caducado","Su interés relacionado con \"\".$compra["titulo"].\"\" ha caducado, dado que ha llegado a su fecha
        límite.");
        $id=$compra["id"];
        $consulta="DELETE FROM compra WHERE id=$id";
        $res=actualizar($link,$consulta);
    }
}
}
```

Fig 46 Código de la función repaso_ofertas()

En primer lugar se resolverán las subastas que hayan pasado sin pujas, y se enviará un correo al propietario de la subasta indicándole que su producto no se vendió y que trate de poner una nueva oferta más interesante. Tras resolver estas subastas, se pasará a resolver las subastas que si que tengan pujas y para ello se elegirá la mayor puja de la subasta enviando al usuario un email con un enlace a la página de pagos para que abone su compra. Tras esto se liberará el baneo de todos aquellos usuarios cuya fecha de baneo haya cumplido y se les notificará de ello por correo electrónico. Una vez hecho esto, y por último, se eliminarán las ofertas de tipo interés y se notificará al usuario que su oferta ha sido eliminada por exceder su fecha límite.

5.3.9 Error de dependencia

En este apartado mencionaremos un error de dependencia de la base de datos. En la relación que establece que una venta y un artículo tienen una relación de existencia 1 a 1 se debe tomar una decisión. Las dos posibles decisiones son la de situar la referencia al artículo en la venta y la de situar la referencia a la venta en el artículo. Dado que en la creación de la base de datos los desarrolladores tomaron la decisión de colocar esta referencia en la tabla venta, al eliminar una venta no se ejecutaba el efecto de eliminación en cascada del artículo. Al ser un error que los desarrolladores encontraron tarde se llegó a la decisión de elaborar un disparador en la base de datos que realizara la operación de eliminar en cascada artículos y por consiguiente produjera también la eliminación en cascada de las fotografías, asociadas ya a un artículo. Para ello se añadió a la base de datos MySQL el trigger que vemos en la figura 47.

```
CREATE TRIGGER borrar_venta AFTER DELETE ON venta
FOR EACH ROW
BEGIN
    DELETE FROM articulo
    WHERE articulo.id=old.articulo;
END;
```

Fig 47 Código del trigger encargado de borrar artículos junto con las ventas

Este trigger, como podemos ver, se dispara después de borrar en venta y eliminará para cada venta borrada el artículo cuyo identificador sea el atributo artículo que tenía asociado. Este es un sencillo y efectivo disparador probado completamente.

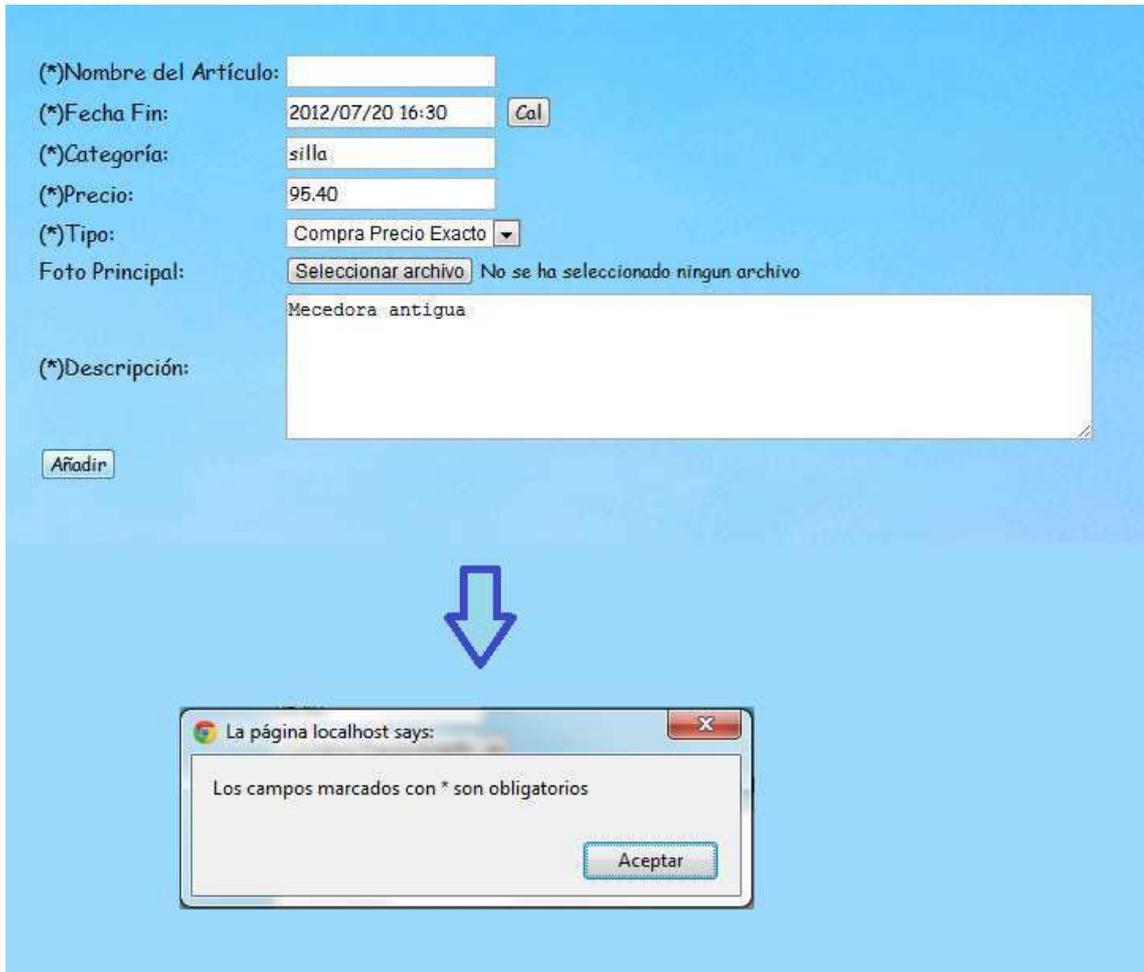
6 Evaluación

Este capítulo estará dedicado a los diferentes tipos de pruebas establecidas sobre algunas de las interfaces importantes del proyecto y en las que verificaremos el correcto funcionamiento de instrucciones y funciones críticas para el correcto funcionamiento del portal. De este modo, cinco de las principales pruebas seleccionadas han sido:

- Control de formularios viendo las restricciones del formulario añadir subasta.
- Apreciar la correcta llegada de un correo de alerta al añadirse un artículo coincidente con las características definidas por la alerta.
 - Editar una subasta añadida sin fotografía seleccionando una fotografía y apreciar el cambio de fotografía en la portada de dicha subasta.
 - Apreciar como un usuario baneado no puede entrar al sistema.
 - Observar como un usuario anónimo no tiene permitido entrar a la zona de un administrador sin estar identificado como tal.

Control de formulario

En primer lugar, intentaremos introducir en el formulario de añadir subasta una subasta sin nombre, como observaremos, el resultado de esta acción está en la figura 48.



The image shows a web form for adding an auction. The form fields are as follows:

- (*)Nombre del Artículo:
- (*)Fecha Fin: 2012/07/20 16:30
- (*)Categoría: silla
- (*)Precio: 95.40
- (*)Tipo: Compra Precio Exacto
- Foto Principal: No se ha seleccionado ningún archivo
- (*)Descripción: Mecedora antigua

A blue arrow points from the form to a JavaScript alert dialog box that says: "La página localhost says: Los campos marcados con * son obligatorios" with an "Aceptar" button.

Fig 48 Mensaje de error al dejar campo en blanco

Como se aprecia en la imagen, el portal hace una correcta gestión de los datos introducidos y nos muestra el mensaje de que los datos marcados con el símbolo * son obligatorios, datos entre los que se encuentra el nombre del artículo.

Pasaremos ahora a ver el correcto funcionamiento de la restricción de fecha de fin para la oferta (figura 49), sabiendo que toda fecha introducida como fecha de fin deberá ser como mínimo un día mayor que la fecha actual.

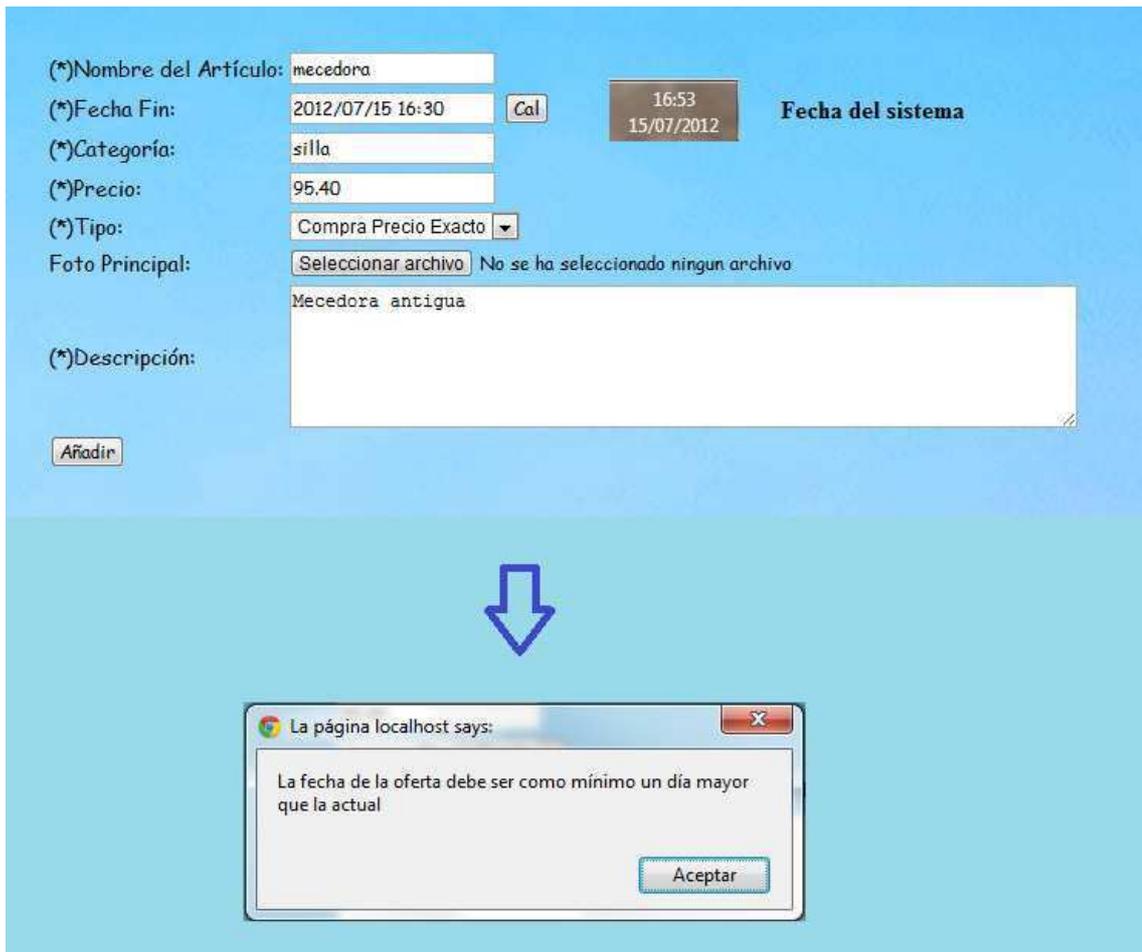


Fig 49 Mensaje de error con fecha incorrecta

Efectivamente, dado que la fecha del sistema y la fecha de fin seleccionada son la misma, el sistema nos muestra un error que indica que la fecha de la oferta será como mínimo un día mayor que la actual.

Por último veremos el error en el formato de precio de esta interfaz. En este caso, el formato de precio deberá ser un número, separando la parte entera y la decimal mediante un ".". Veremos que pasa si en lugar de "." utilizáramos un símbolo ",", (figura 50).

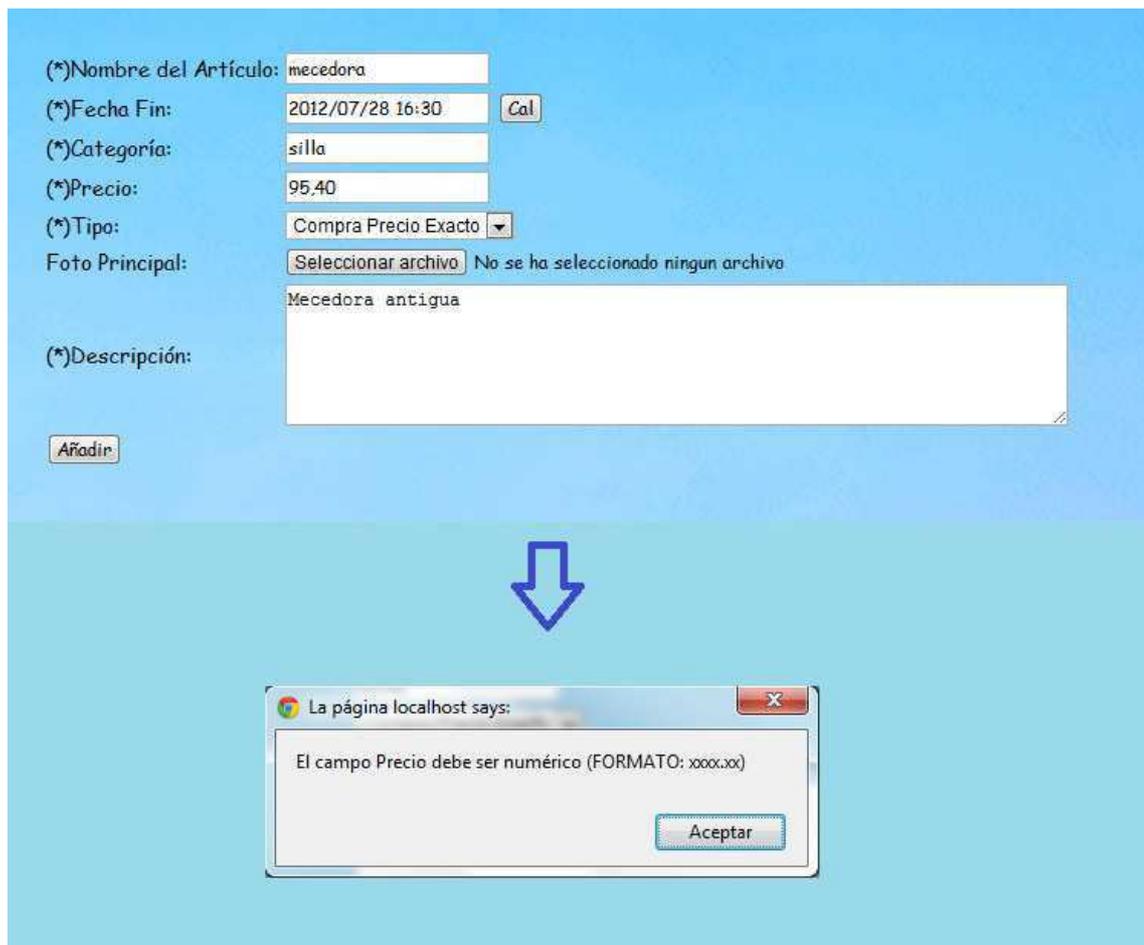


Fig 50 Mensaje de error con formato de precio incorrecto

Como se aprecia el sistema muestra el esperado mensaje que indica el formato correcto para el precio.

Si todos los campos son rellenados de manera correcta, el usuario creará la subasta y se añadirá a su lista de subastas (figura 51).

(*)Nombre del Artículo: mecedora

(*)Fecha Fin: 2012/07/28 16:30 Cal

(*)Categoría: silla

(*)Precio: 95.40

(*)Tipo: Compra Precio Exacto

Foto Principal: Seleccionar archivo No se ha seleccionado ningun archivo

Mecedora antigua

(*)Descripción:

Añadir

↓

Mecedora

 Tipo: compra precio exacto Precio: 95.40 € Editar Cancelar

Fecha Fin: 28/7/2012 16:30

Fig 51 Respuesta al añadir una subasta correctamente

Alerta correcta

En esta prueba, veremos como la subasta añadida en la prueba anterior activa la alarma de un segundo usuario. El usuario tenía la siguiente alarma:

Palabra Clave	Categoría	Provincia	Acciones	
mecedora	silla	Valencia	Editar	Cancelar

Añadir Alerta

Fig 52 Alarma del usuario de nombre Pedro

De forma que, como el usuario que añadió la mecedora era de la provincia de Valencia, el usuario recibió el siguiente email:

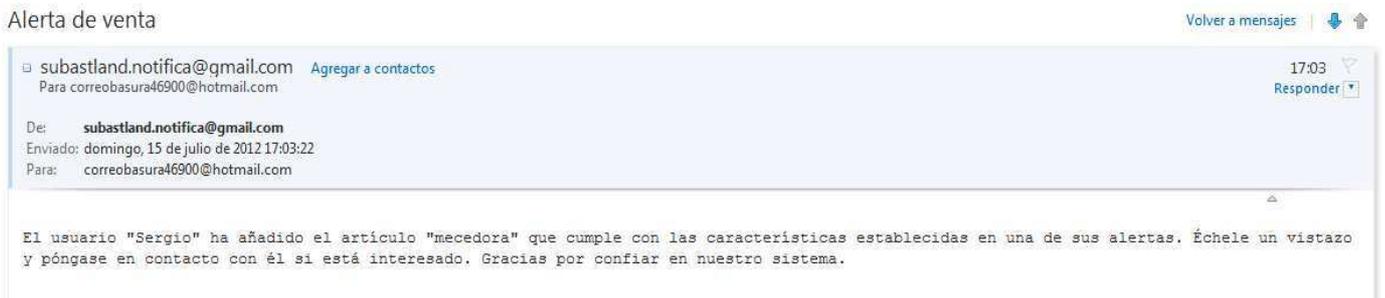
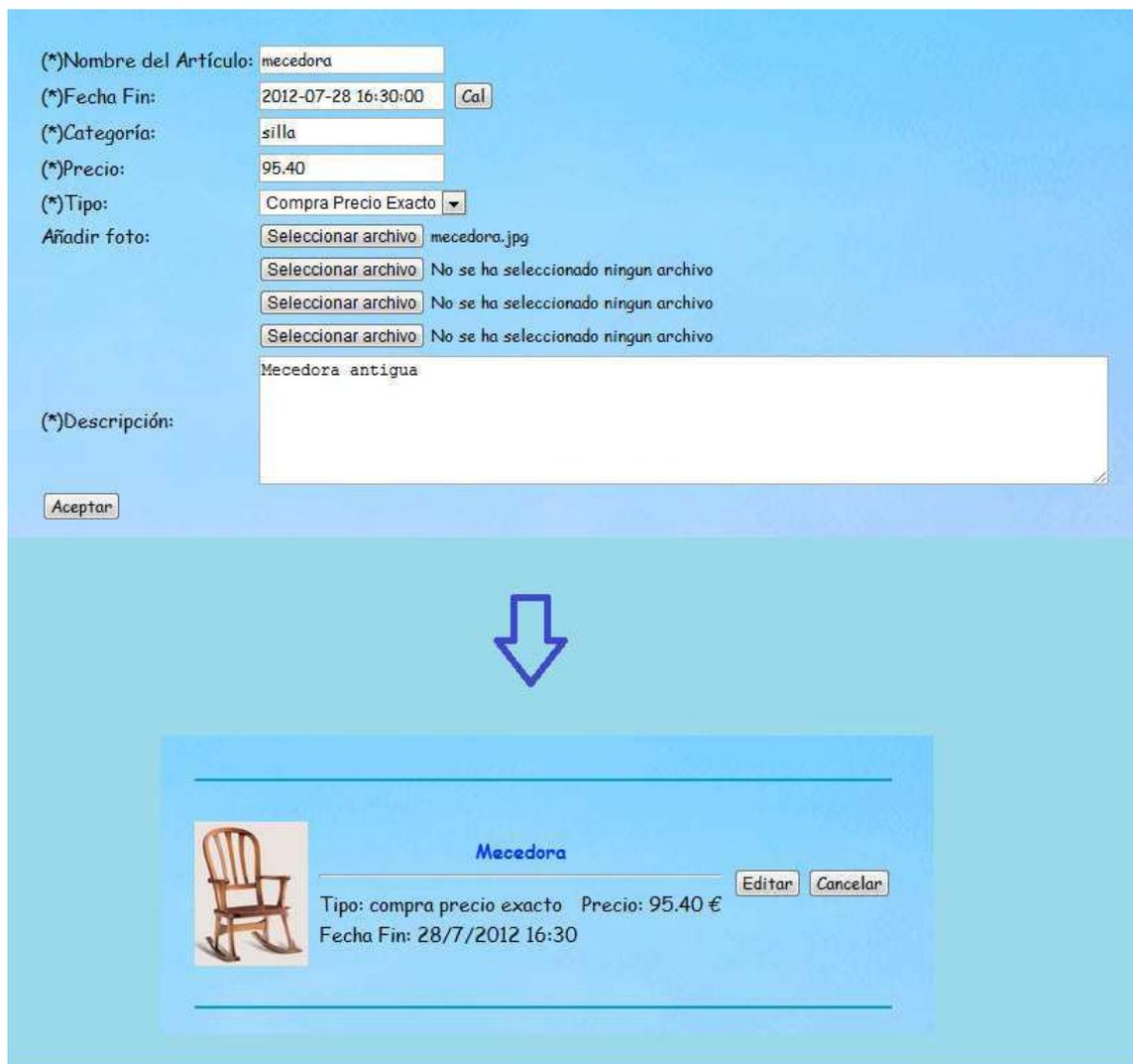


Fig 53 Email recibido como respuesta a la alerta

El mensaje, como podemos apreciar, es recibido de manera satisfactoria, haciéndonos ver de esta manera que el sistema de alertas funciona de manera correcta.

Editar subasta sin fotografía

Puesto que la subasta creada en la primera prueba fue creada sin una fotografía asociada, procederemos ahora a introducir una imagen de dicha mecedora, observando así la asociación de la imagen con la subasta concreta y la sustitución de la imagen “Sin Foto” por la mecedora introducida. Para ello iremos a la interfaz “Editar Subasta” e introduciremos la fotografía en uno de los huecos disponibles (figura 54).



The image shows a two-part screenshot of a web application interface. The top part is a form for editing an auction. It contains the following fields and controls:

- (*)Nombre del Artículo:
- (*)Fecha Fin:
- (*)Categoría:
- (*)Precio:
- (*)Tipo:
- Añadir foto: mecedora.jpg
- No se ha seleccionado ningun archivo
- No se ha seleccionado ningun archivo
- No se ha seleccionado ningun archivo
- Mecedora antigua
- (*)Descripción:
-

A large blue arrow points downwards from the form to the bottom part of the screenshot, which shows the result of the action:

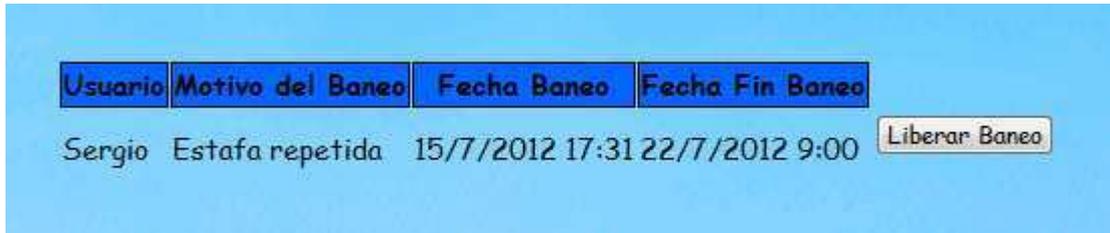
- A thumbnail image of a wooden rocking chair.
- The title "Mecedora" in blue text.
- Buttons for "Editar" and "Cancelar".
- Details: Tipo: compra precio exacto Precio: 95.40 € Fecha Fin: 28/7/2012 16:30

Fig 54 Resultado al añadir una foto en una subasta sin imágenes

Como se aprecia, tras aceptar, la imagen principal de la subasta cambia y se convierte en la imagen colocada por el usuario al editar la subasta, indicando así que esta funcionalidad esta totalmente operativa y no proporciona ningún tipo de error.

Acceso del usuario baneado

En caso de que un usuario sea baneado, el sistema debe tener el control total de interrumpir sus acciones e impedirle entrar a su cuenta de usuario. En este caso veremos en la figura 55 que hay un usuario baneado.



Usuario	Motivo del Baneo	Fecha Baneo	Fecha Fin Baneo	Liberar Baneo
Sergio	Estafa repetida	15/7/2012 17:31	22/7/2012 9:00	<input type="button" value="Liberar Baneo"/>

Fig 55 Lista de usuarios baneados

En este caso, este usuario intentará entrar al sistema mediante su correo y contraseña obteniendo el siguiente resultado (figura 56).

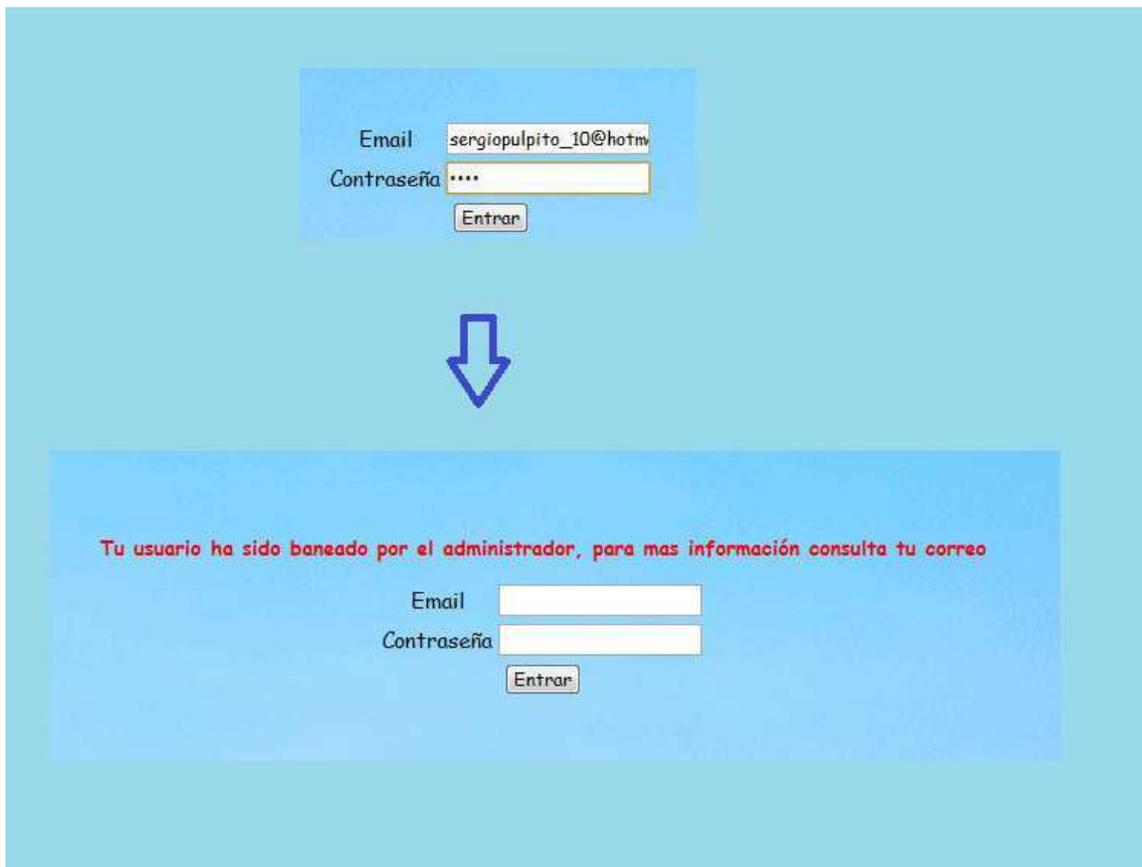


Fig 56 Resultado con la identificación de un usuario baneado

Como podemos apreciar, el usuario tiene totalmente negada la entrada y el sistema le informa de que consulte su correo, ya que debe haber recibido un email con su motivo y fecha de fin de baneo al ser baneado.

Control de acceso a zonas externas

En esta última prueba, un usuario anónimo intentará entrar en la zona de un administrador mediante la URL. Para ello, copiara en la barra de direcciones la URL del usuario administrador (figura 57),

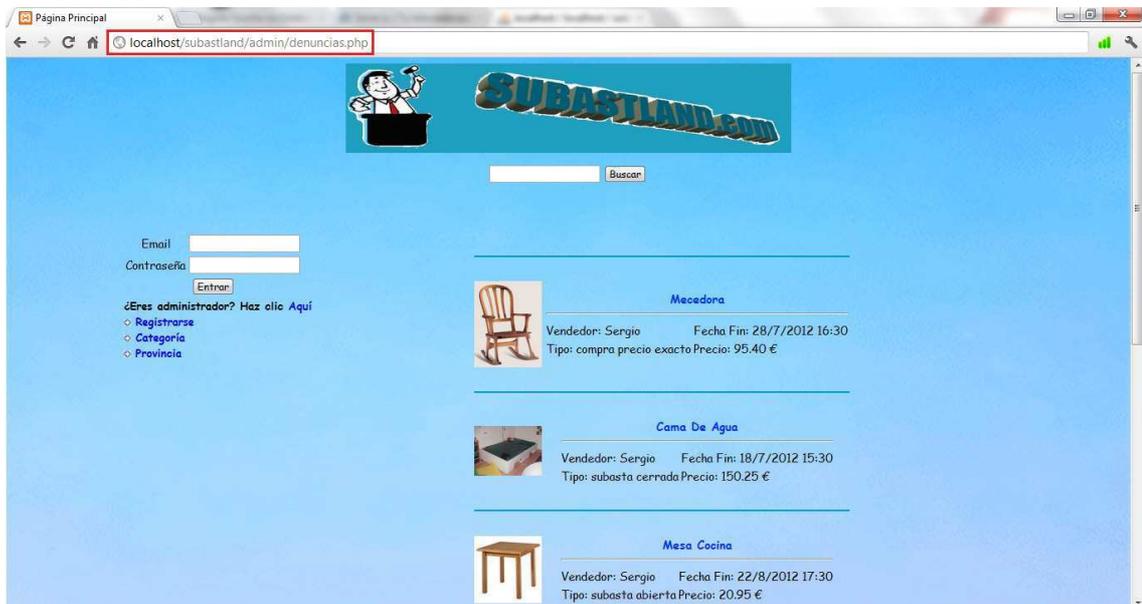


Fig 57 Intento de acceso a una zona restringida

pero el sistema deberá impedirle la entrada, limitando así el acceso a sólo usuarios administradores con email y contraseña (figura 58).



Fig 58 Resultado ante un acceso prohibido

De esta forma, una vez más la integridad del sistema esta a salvo y ningún usuario no autorizado podrá establecer cambios en una zona de la página restringida.

7 Referencias

Libros

- Una guía para la realización y supervisión de proyectos final de carrera (PFC) en el ámbito de la Web. Félix Buendía García. REF 103-792-094.

Direcciones Web

- <http://www.programacionweb.net/foros/mensaje/?num=4990>
- <http://www.elcodigo.net/tutoriales/javascript/javascript2.html>
- <http://goliatenterrado.es/2009/03/03/configurar-el-mercury32-del-xampp-para-enviar-correos-externos/>
- <http://www.desarrolloweb.com/manuales/24/>
- <http://php.net/manual/es/index.php>
- <http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-css-hojas-de-estilo.html>
- <http://www.apachefriends.org/es/xampp.html>
- <http://www.moskitt.org/>
- <http://compraventa.ebay.es/>

8 Conclusiones

Para concluir este documento, expondremos a continuación diversas razones que hemos extraído de la realización del mismo:

Una vez finalizado el proyecto podemos concluir que se han cumplido todos los objetivos. Hemos desarrollado una aplicación que cubre todas las necesidades expuestas al inicio del proyecto.

Sobre el trabajo que realizado cabe destacar que hemos llevado a cabo, de forma rigurosa, todas las tareas que determinamos en la planificación de forma ordenada y eficiente:

- En un inicio determinamos todos los requerimientos que tendría la aplicación.
- Diseñamos los casos de uso de los requerimientos.
- Diseñamos la estructura base de distribución de la información que contendría el portal.
- Realizamos un estudio de la base de datos de la web.
- Implementamos la estructura base del proyecto.
- Llevamos a cabo la implementación de cada una de las partes del proyecto.
- Realizamos una exhaustiva prueba de cada interfaz para detectar los errores que pudiera haber en cada una de ellas.
- Corregimos todos aquellos errores que fueron detectados.
- Presentamos el producto acabado al usuario final para comprobar su aprobación.
- Por último, elaboramos un manual básico de usuario.

8.1 Mejoras y ampliaciones

Tras la finalización de los requisitos básicos planteados desde el inicio del proyecto, surgen posibles ampliaciones o mejoras que podrían servirnos para mejorar aún más el aspecto y gestión de nuestro portal de subastas.

En primer lugar, podría introducirse en un futuro la opción de una gestión publicitaria externa a nuestro portal, de manera que algunas empresas estuvieran dispuestas a pagar por ser anunciadas en nuestra página. Podría para ello establecerse una gestión de tiempo, zonas y precios por los cuales las empresas con intención de anunciarse deberían competir.

En segundo lugar, algún tipo más de ventaja podría ser la de dar la posibilidad de comprar unas facilidades a los usuarios permitiendo a algunos patrocinar sus productos para que aparezcan como recomendados en las búsquedas.

Por último, se podría también pensar en una visualización de las estadísticas del portal, teniendo en cuenta la posibilidad de establecer un balance entre ofertas de subasta creadas, canceladas, vendidas o sin comprador al acabar la fecha límite, estableciendo favoritismos para ofertas menos populares y facilitando su publicidad o por el contrario establecer como preferencia las ofertas que más éxito tienen para que aparezca como recomendadas en los buscadores. De igual forma favorecer también a los usuarios que más implicación tengan con sus subastas y compras regalándoles algún tipo de descuento o ventaja con respecto a los productos del portal.

8.2 Valoración personal

En primer lugar, la formación recibida en la carrera, debido a haber cursado la intensificación de ingeniería del software, ha sido orientada al análisis y diseño de los sistemas de información, siendo más paupérrima en las etapas finales de desarrollo de software. Esto ha dificultado la implementación del proyecto debido a la falta de conocimiento en muchas tecnologías web, lo cual, junto con otros factores ajenos al proyecto, ha determinado que los plazos de entrega del mismo se hayan postergado y nos hayamos visto obligados a invertir más tiempo del que en un principio habíamos estimado.

En segundo lugar, la cantidad de tecnologías que hay que usar para realizar un proyecto web aceptable obliga al programador a invertir mucho tiempo en familiarizarse en el conocimiento y soltura de las mismas así como en tener que renunciar a algunas de ellas para poder cumplir los plazos haciendo que esto afecte a la calidad del producto de manera negativa.

Por último, la interfaz de visualización de las páginas web sería uno de los objetivos a tener en cuenta para posibles ampliaciones de la aplicación así como eliminar los tiempos de refresco cambiándolos por una tecnología que permita realizar tan sólo refrescos parciales de

la página como podría ser AJAX sin necesidad de realizar una y otra vez peticiones al servidor con datos que no han sido modificados.

ANEXO 1 Manual De Usuario

En el presente documento, procederemos a explicar de una manera detallada cada una de las partes de la interfaz del portal Subastland, así como los requisitos para ponerlo en marcha; de forma que hasta un usuario con ningún tipo de contacto con este tipo de portales podrá navegar de manera fácil y rápida por todas sus opciones en un breve periodo de tiempo.

Parte del instalador del sistema

En el siguiente apartado comentaremos de forma breve los pasos que habría que seguir para poner en funcionamiento la aplicación.

En primer lugar, comentaremos el servidor que instalaremos en la máquina para dar uso de nuestro servicio a los usuarios y la carpeta de ubicación de los archivos para su correcto funcionamiento, así como la configuración necesaria para recibir peticiones externas. Tras esto, indicaremos la distribución de los archivos dentro de la nombrada carpeta de ubicación. Con esto claro, pasaremos a la importación de la base de datos de la aplicación para finalizar con las últimas configuraciones, que serán las del servidor de correo utilizado por la aplicación.

Instalación del servidor

Nuestro primer paso será el de instalar nuestro servidor Apache en una máquina que será el cerebro de nuestra aplicación. Todo lo que necesitamos es descargar dicho servidor web Apache y realizar una instalación del mismo en nuestra máquina. Este servidor dispone de una autonomía suficiente para interpretar todo el código escrito en nuestra aplicación, que estarán escritos en los lenguajes HTML, CSS, JavaScript y PHP. Tras instalar nuestro servidor Apache, debemos ubicar cual será el directorio en el que deberemos meter nuestros archivos de programación para que el servidor pueda interpretarlos.

Este directorio será el llamado htdocs y estará en la carpeta de instalación de Apache. Por último, y para poder recibir y responder peticiones de usuarios externos, deberemos realizar la correcta configuración del documento httpd.conf que se encontrará en la carpeta conf. Dentro de este archivo modificaremos los comandos necesarios de forma que no se limite el acceso a clientes de la red local.

Por último, deberemos instalar en nuestro servidor los archivos que le permitirán la comprensión de PHP. Para ello podemos utilizar cualquier programa de instalación de un intérprete como por ejemplo el PHP Installer. Tras instalar este último componente, nuestro sistema está totalmente preparado para interpretar el código de la aplicación.

Distribución de archivos

Tras todo el elaborado proceso de programación, se han generado una serie de dependencias en los archivos, de forma que será clave la ubicación de cada archivo. Tras tener un espacio en un servidor de hosting, al cual le deberá ser asociada la dirección URL www.subastland.es, veremos la estructuración de directorios que deberá tener dicho sitio.

En la figura 1 vemos que se dispondrá de cinco carpetas de las cuales tres (cada una con el nombre correspondiente) representarán el comportamiento de un tipo de usuario. Añadidas a estas tres carpetas, se encontrarán dos carpetas más, la carpeta calendario (que será necesaria para hacer uso del componente externo utilizado en la aplicación) y la carpeta imgs, donde se alojarán las imágenes que utiliza la aplicación para representar su interfaz. Las carpetas deberán estar en el directorio raíz de nuestro sitio web, ya que de no ser de esta forma, pondríamos en riesgo el correcto funcionamiento de la aplicación.

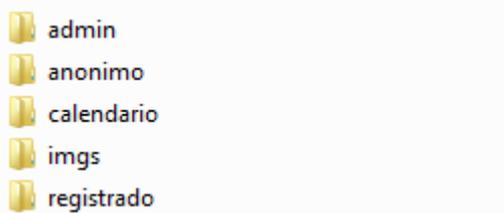


Fig 1 Carpetas del directorio base

Además de esta organización de directorios, habrá una serie de archivos que también estarán ubicados en el directorio raíz (figura 2), ya que aportarán funciones necesarias en todos los tipos de usuarios.

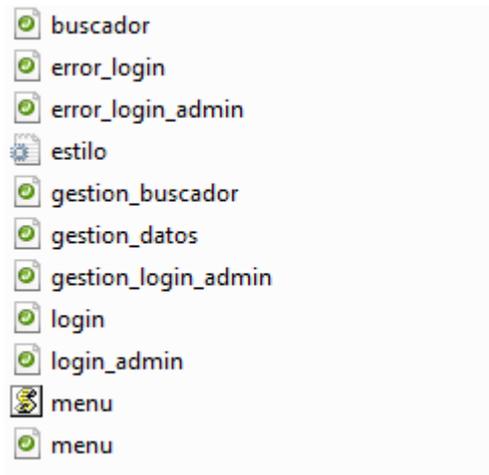


Fig 2 Archivos del directorio base

De esta forma, el directorio raíz que representado con la figura 3.

admin	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
anonimo	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
calendario	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
imgs	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
registrado	11/07/2012 18:53	Carpeta de archivos	
buscador	09/07/2012 16:20	Archivo PHP	7 KB
error_login	09/07/2012 17:43	Archivo PHP	3 KB
error_login_admin	09/07/2012 17:44	Archivo PHP	3 KB
estilo	09/07/2012 23:38	Documento de ho...	2 KB
gestion_buscador	08/07/2012 16:06	Archivo PHP	3 KB
gestion_datos	04/06/2012 15:47	Archivo PHP	2 KB
gestion_login_admin	30/06/2012 16:32	Archivo PHP	2 KB
login	03/07/2012 21:41	Archivo PHP	4 KB
login_admin	09/07/2012 17:43	Archivo PHP	3 KB
menu	30/06/2012 19:19	Archivo de secuen...	1 KB
menu	03/07/2012 20:53	Archivo PHP	1 KB

Fig 3 Directorio base al completo

Ahora veremos el contenido de las carpetas con el nombre de los usuarios y comentaremos sus dependencias para evitar errores en la distribución de sus archivos.

Carpeta “anonimo”

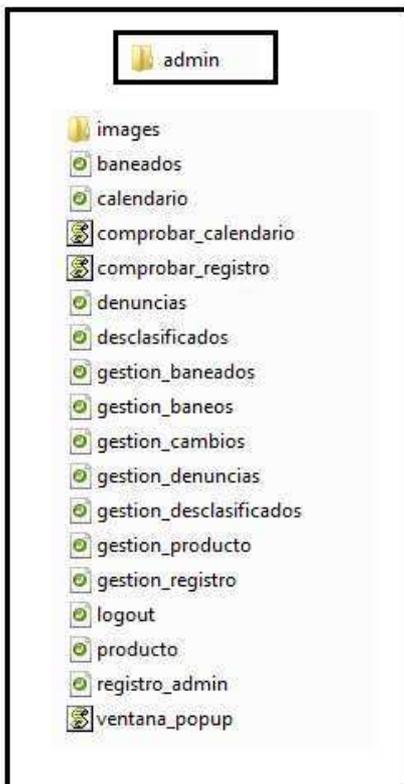
En la figura 4 vemos el contenido de la carpeta del usuario anónimo. Los archivos contenidos en esta carpeta son dependientes entre sí y varios de ellos son dependientes de algunos archivos de carácter general contenidos en el directorio raíz. Se pueden deducir los archivos totalmente dependientes entre sí fijándonos en su nombre. Por ejemplo se aprecia que los archivos “registro.php”, “gestión_registro.php” y “comprobar_registro.js” guardarán relación, siendo cada uno de ellos una parte distinta de la misma interfaz. Cada uno de los archivos de nombre simple tendrá un archivo “gestión_nombre.php” que se encargará de controlar el correcto funcionamiento de su interfaz.



Fig 4 Archivos de la carpeta anónimo

Carpeta “admin”

Esta carpeta (figura 5) guarda algunas diferencias con respecto a la anterior. En un principio



su estructura es muy similar, si disponemos de un archivo de nombre “baneados.php” se crea también un archivo dependiente llamado “gestión_baneados.php”. Sin embargo, hay algunos cambios en ciertas interfaces. El archivo “denuncias.php” tiene su homólogo “gestión_denuncias.php” pero su comportamiento es algo especial, ya que necesitará abrir una ventana pop-up. Para ello necesita que en el mismo directorio se encuentre ventana_popup.js, que se encargará de esta tarea. Esta ventana abierta contendrá el código del archivo calendario.php, que hará uso de la carpeta “images” para mostrar el calendario correctamente. Como caso excepcional, el nombre del archivo que gestionará el correcto funcionamiento del archivo será el llamado “gestión_baneos.php”.

Fig 5 Archivos de la carpeta Admin

Carpeta “registrado”

Ésta será la carpeta que con diferencia contenga más archivos de la aplicación (figura 6). Igual que las anteriores carpetas, contendrá una serie de archivos con su nombre y su archivo de gestión. En este caso, habrá archivos que requerirán de dos archivos más. Por ejemplo, el archivo “mis alertas.php” dependerá directamente del archivo “gestionalertas.php” que contendrá las funciones necesarias para su funcionamiento, pero la lógica del funcionamiento estará situada en “gestión_lógica_alertas.php”. Dentro de esta carpeta, habrá un archivo que interactúa con varios de los contenidos, así que pasaremos a explicar su relación de dependencia. Este archivo es el archivo “producto.php”. “producto.php” guarda, como podemos apreciar, relación con “gestión_producto.php”, pero además de esto utiliza a “grande.js” para su función de mostrado de imágenes, a “publicar_comentario.php” para la publicación de comentarios en dicha subasta, a “comprar.php” en caso de que sea una venta del tipo “Compra precio exacto” y a “pujar.php” para realizar una puja en los otros casos, siendo controlada la introducción del precio con el archivo “comprobar_puja.js”. Por último, y como requisito indispensable, las carpetas imágenes e images deberán estar en este directorio, ya que en images estarán componentes necesarios para el correcto funcionamiento del calendario de algunas interfaces y en imágenes encontraremos todas las imágenes que los usuarios registrados suban al añadir una subasta al portal, por lo que las usaremos para representar los artículos en subasta.



Fig 6 Archivos de la carpeta registrado

Crear base de datos

En este apartado veremos qué debemos hacer para poner en marcha la base de datos de la aplicación. Para ello deberemos en primer lugar instalar un sistema de gestión de base de datos MySQL. Bajaremos un instalador de MySQL y lo ejecutaremos con privilegios de Administrador realizando la instalación estándar. Se recomienda instalar la aplicación en la carpeta C:\MySQL. Al terminar de instalar se nos pedirá una configuración, en ella modificaremos las opciones de seguridad y el asignaremos una contraseña a root, que es el administrador de MySQL.

Con nuestro servidor ya en marcha, Pasaremos a instalar una interfaz gráfica para poder utilizar de manera más cómoda MySQL. Por ejemplo, phpMyAdmin. Con todo configurado y la interfaz en funcionamiento, procederemos a hacer la correcta importación de la base de datos proporcionada. La base de datos ha sido exportada en formato XML y en ese mismo formato deberá ser importada, dando lugar a la correcta creación de las tablas y relaciones entre éstas.

En la base de datos deberemos crear si no existe al usuario “subastas” con contraseña “pfc2012” que tendrá privilegios sobre nuestra base de datos llamada “subastland”.

Con todo en orden y configurado de esta manera, los archivos de código no tendrán problemas para acceder a la base de datos, permitiendo así el correcto funcionamiento de la aplicación.

Configuración del servidor de correo

Por último, dado que la aplicación lo exige, se procederá a configurar el servidor de correo de la aplicación. Para ello nos haremos con un servidor de correo Mercury/32, que nos proporcionará el comportamiento necesario exigido por la aplicación.

Nos quedará tras la instalación configurar los archivos necesarios para ponerlo en marcha. Aquí vemos una lista de pasos que deberemos seguir:

1. Iniciaremos el Mercury/32 y presionaremos al botón Admin. Se iniciará el panel de control del Mercury/32.
2. Vamos a Configuration/Protocol Modules y desactivamos “MercuryB HTTP web server” y “Mercury IMAP4rev1 server”. Para mandar emails a correos externos desactivamos “MercuryE SMTP end-to-end delivery client” y en cambio activamos “MercuryC SMTP relaying client”. Damos al Ok y reiniciamos el Mercury.

3. Volvemos a la consola del Mercury y vamos a Configuration/Mercury core module y en nos ponemos en la pestaña General. En “internet name for this system” ponemos el dominio que tenemos en nuestro servidor, que será localhost. Los otros campos están ya configurados, sólo tenemos que desactivar todos los check de abajo menos “Send copies of all errors to postmaster”. Damos a Ok.
4. Vamos a configurar el SMTP para los emails salientes en Configuration/MercuryS SMTP Server. En la pestaña General, en el campo “Announce myself as” ponemos el nombre: “subastland SMTP”. Comprueba que el TCP/IP port está a 25, que es el del SMTP. En “IP interface to use” ponemos 127.0.0.1. Ahora limitaremos el acceso a nuestro servidor a sólo nuestra máquina local de la siguiente forma: En la pestaña Connection control damos al botón Add restriction y ponemos 127.0.0.1 to 127.0.0.1. Comprobamos que está activos Allow Connection y dejamos todos los check desactivados. En la pestaña Connection Control desactivamos Do not Permit SMTP relaying to non-local mail. Damos al OK.
5. Configuraremos el POP3 del Mercury en Configuration/MercuryP POP3 Server. En la pestaña General comprobamos el que TCP port es 110 y la “IP interface to use” es 127.0.0.1. Vamos a Connection Control y añadimos la misma restricción que en anterior punto, sólo para nuestra máquina local de la misma forma. Damos al Ok.
6. Nos toca configurar el cliente del SMTP del Mercury en Configuration/MercuryC SMTP Client. Para mandar emails al exterior necesitamos los datos de un correo exterior. En nuestro caso serán los datos del correo asociado a la página web, que serán los datos del gmail del SMTP para correos salientes. En “Smart host name” ponemos smtp.gmail.com. El puerto elegiremos el 587. Luego elegimos STARTTLS que es lo que soporta el gmail. En “Login username” ponemos nuestra cuenta de correo de gmail (subastland.notifica@gmail.com), y en “Password” nuestra contraseña del correo gmail (subastland2012). Esta parte la tenemos resuelta. Damos al Ok.
7. Configuration/Manage local users comprobamos que tenemos los usuarios Admin y postmaster con permisos de administrador.
8. Con el Mercury ya hemos acabado, ahora toca modificar el archivo php.ini que se encuentra en apache/bin. Nos dirigimos a [mail function] y comprobamos que los siguientes datos están así: SMTP = localhost, smtp_port = 25 y añadimos la siguiente línea: sendmail_from = postmaster@localhost (o descomentamos la que hay y la cambiamos por estos datos). Guardamos y reiniciamos el apache.

Con el seguimiento de estos pasos tendremos nuestro último componente necesario para el funcionamiento de nuestro portal web. A continuación veremos el modo de usuario y su completo funcionamiento.

Parte del usuario

Como primera aclaración diremos que la aplicación consta de tres tipos distintos de usuarios, con algunas interfaces comunes como veremos más adelante. Estos tres usuarios son el usuario anónimo, el usuario registrado y el usuario administrador. Comenzaremos viendo la interfaz y las opciones disponibles para un usuario anónimo.

Usuario Anónimo

Zonas comunes

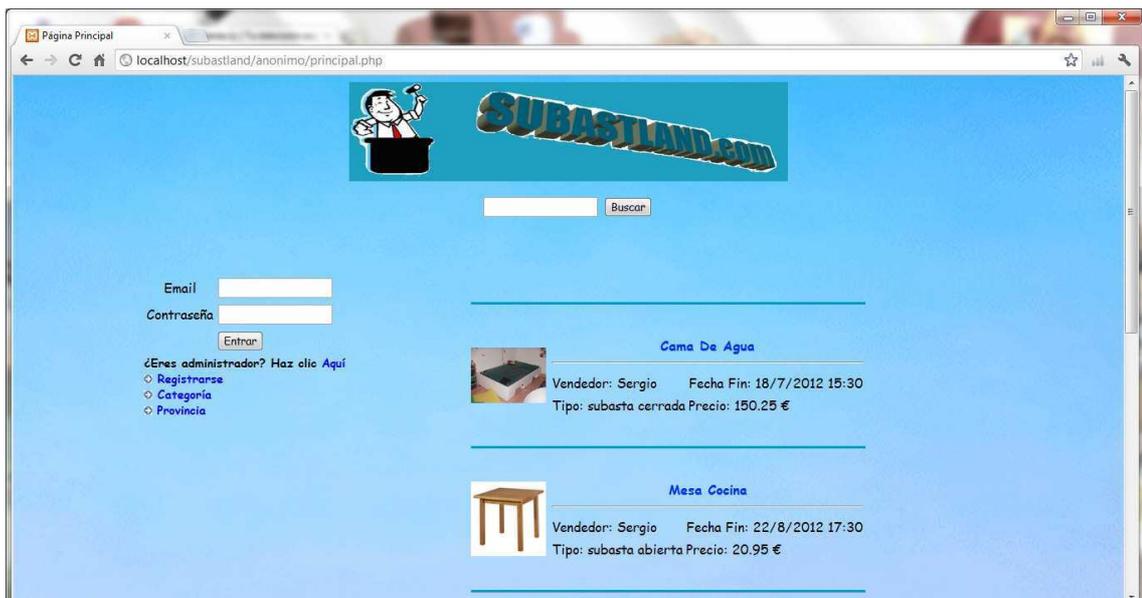


Fig 7 Interfaz del usuario anónimo

Antes de empezar a comentar la funcionalidad de cada una de las páginas del usuario anónimo, conviene comentar la distribución de los elementos que aparecen en la figura 7. Como podemos observar, esta interfaz contiene tres partes destacadas:

- Zona de navegación (zona de la izquierda).
- Zona de búsqueda (zona superior).
- Zona de información (zona central).

En todas las interfaces del portal el usuario dispondrá de una zona de navegación que cambiará en función de que tipo de usuario esté viendo el sistema. En nuestro caso, la zona de navegación del usuario anónimo se compondrá de un subconjunto de las opciones que se ven en la figura 8.



Email

Contraseña

¿Eres administrador? Haz clic [Aquí](#)

- ◊ [Inicio](#)
- ◊ [Registrarse](#)
- ◊ [Categoría](#)
- ◊ [Provincia](#)

Fig 8 Menú de navegación anónimo

Esta zona se utiliza para viajar de una página a otra mediante los enlaces que se encuentran en cada una de las palabras y para identificarse en el sistema ganando así privilegios. Comentaremos que sucederá en cada uno de estos enlaces:

- Inicio: Esta opción aparecerá siempre que no estemos en la pantalla principal del usuario anónimo y su función al hacer clic con el ratón sobre ella será hacernos viajar a la pantalla principal del usuario anónimo.
- Registrarse: Esta entrada en el menú es también un enlace y su misión será la de hacernos viajar a la página en la que un usuario anónimo obtiene una cuenta en Subastland con una serie de privilegios, convirtiéndose en usuario registrado. Esta opción del menú no estará disponible cuando el usuario se encuentre en la pantalla de registro.

- **Categoría y Provincia:** Estas opciones son algo distintas a las opciones anteriores. Para estas dos opciones no haremos una navegación a una ventana nueva, sino que presionar alguno de estos enlaces nos abrirá un nuevo submenú que contendrá en el caso de Categoría las distintas categorías de los actuales objetos en subasta y en el caso de Provincia las distintas provincias de las actuales subastas inacabadas (la figura 9 refleja un ejemplo de ambos menús abiertos y cerrados). Para navegar a una página con sólo las subastas de una cierta categoría o provincia haremos clic en el nombre de dicha categoría o provincia.

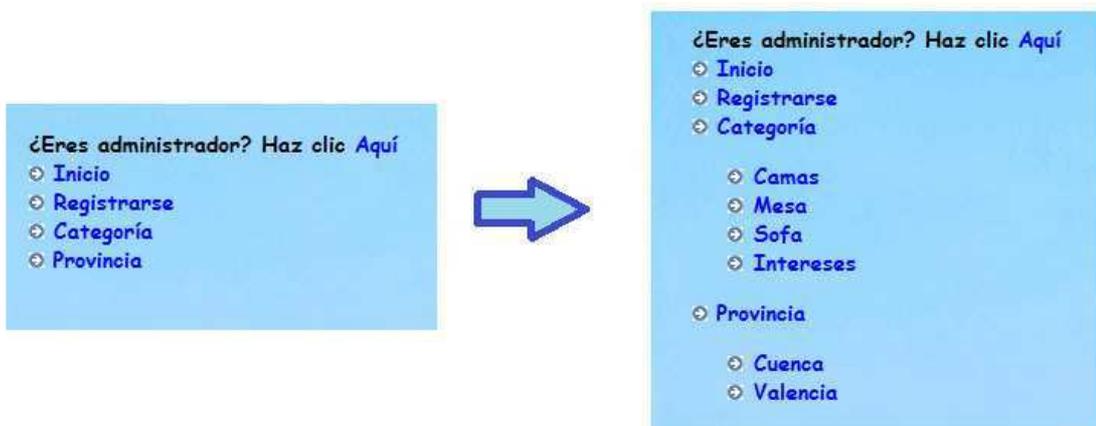


Fig 9 Menús desplegables en categoría y provincia

- **Login:** Además de todas estas opciones mencionadas, en la parte superior vemos la opción de login, donde un usuario que posea una cuenta en Subastland podrá entrar en dicha cuenta en cualquier momento, aportando su email y su contraseña de manera correcta y presionando el botón entrar. En caso de error, el navegador nos redireccionará a la ventana de error en el login donde deberemos volver a intentarlo y en la que se nos especificará que error detectó el sistema (figura 10).

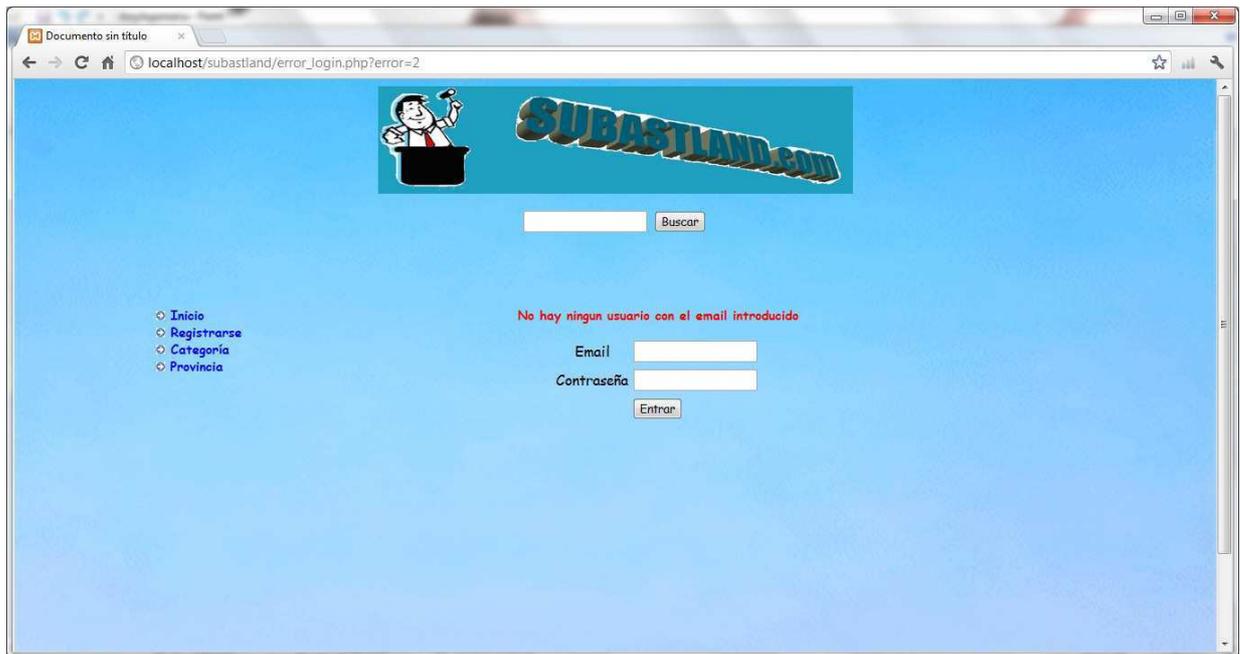


Fig 10 Pantalla de error de login del registrado

- ¿Administrador? Clic Aquí: Esta última palabra (Aquí) será un enlace para que el usuario pueda acceder al sistema como administrador. Siempre y cuando el usuario tenga una cuenta de administrador, podrá navegar a la interfaz de login del administrador (figura 11) donde podrá introducir su email y contraseña y entrar a su sección presionando el botón “Entrar”.

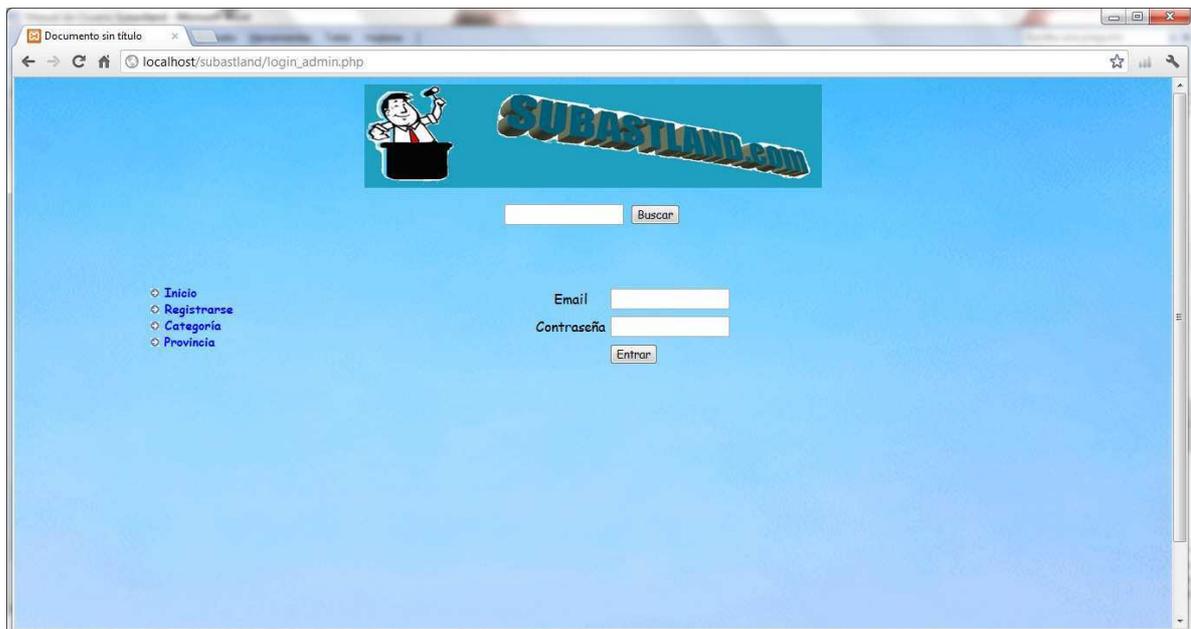


Fig 11 Pantalla de login del administrador

Tras ver esta zona de la página, veremos la zona de búsqueda y su manera de utilizarla. Esta zona se encuentra en la parte superior de la pantalla y la forma de utilizarla es introducir lo que deseamos buscar en el cuadro de texto y presionar el botón buscar. Al presionar este botón, el portal realizará esta búsqueda y obtendrá como resultado todas aquellas subastas que contengan la palabra o palabras introducidas dentro del nombre del artículo subastado.

Dado que el menú lateral y el de búsqueda son comunes en todas las páginas del anónimo, comentaremos de ahora en adelante la zona de información que se muestra y como interactuar con ella en el resto de las páginas del usuario anónimo.

Página principal

Cuando el usuario acceda por primera vez a Subastland se encontrará con la interfaz que podemos apreciar en la figura 12. El contenido de esta interfaz será el de mostrar las últimas ofertas introducidas en el portal en páginas de diez ofertas, permitiéndonos observar detalladamente cada una de ellas haciendo clic en su imagen, cosa que nos hará viajar a la interfaz de la subasta que comentaremos más adelante.

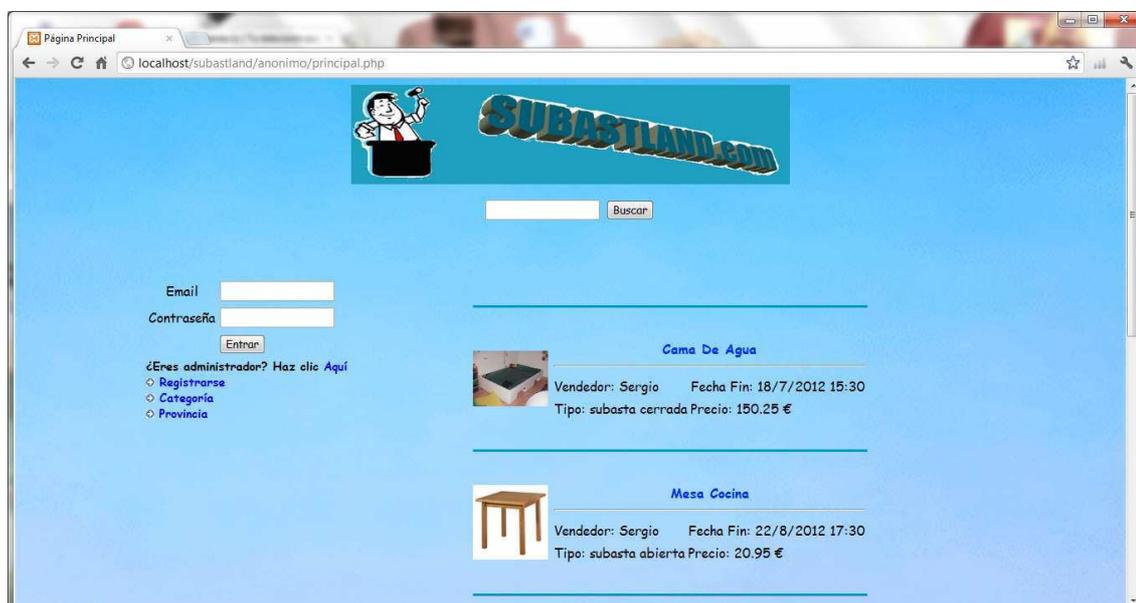


Fig 12 Pantalla de la página principal del anónimo

Cuando el número de ofertas exceda las diez visibles, aparecerá bajo éstas un número de página que nos conducirá a la página siguiente en la que podremos ver más resultados (figura 13).

Mesa Cocina
Vendedor: Sergio Fecha Fin: 22/8/2012 17:30
Tipo: subasta abierta Precio: 20.95 €

Sofa De Mimbre
Vendedor: Sergio Fecha Fin: 24/7/2012 18:30
Tipo: subasta abierta Precio: 100.25 €

12

Fig 13 Paginación en caso de excesivos resultados

Página Provincia

La información que aparecerá en esta página será distribuida de la misma forma que la de la página principal, a diferencia de que las subastas que aparecerán en ésta serán las asociadas a la provincia que el usuario eligió en el menú de navegación. Estas subastas serán ordenadas por fecha de publicación y se podrá navegar a su información de la misma manera que en la interfaz principal, presionando con el botón izquierdo del ratón en su imagen.



Fig 14 Página de subastas en la provincia de Cuenca

Página Categoría

La interfaz categoría tendrá dos visualizaciones distintas. La primera visualización será la misma que en la interfaz de página principal y provincia, subastas de la categoría seleccionada ordenadas por fecha de publicación. La segunda será la visualización al elegir la categoría "Intereses". Esta categoría recibe un trato especial, ya que en ella no se pretende vender nada, sino solo informar de algo que un usuario busca. En la figura 15 podemos apreciar como veremos el nombre de la oferta (que será un enlace para ver plenamente sus características en la interfaz de interés) y atributos como la fecha de fin, la provincia en la que lo busca y el nombre del usuario que está interesado.

Título	Fecha Fin	Provincia	Usuario
Interesado en mujeres	19/7/2012 18:30	Huelva	Sergio

Fig 15 Lista de resultados en la categoría intereses

Página Registro

En esta página el usuario deberá rellenar el formulario de registro para poder convertirse en usuario registrado. Este formulario (figura 16), requerirá una serie de campos obligatoriamente, que serán dirección de correo electrónico, contraseña (que habrá que introducir dos veces para verificar) nick con el que será reconocido en el sistema y provincia a la que pertenece el usuario. Como información optativa se permitirá que el usuario introduzca un número de teléfono con el cual contactarle si fuera necesario en alguna de sus ofertas.

(*)Email:

(*)Contraseña:

(*)Repetir Contraseña:

(*)Nick:

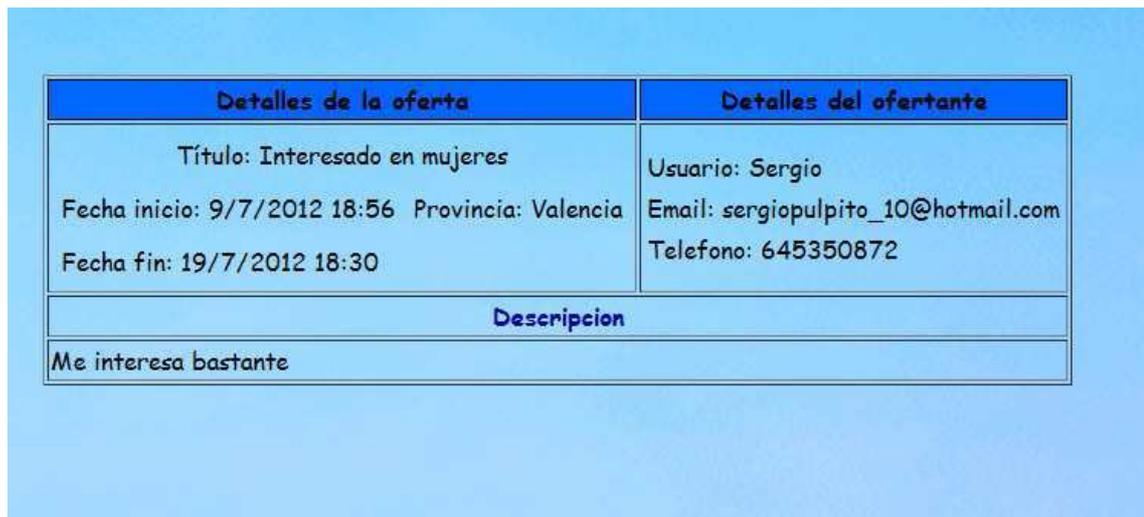
Teléfono:

(*)Provincia:

Fig 16 Formulario de registro de usuarios anónimos

Las restricciones para poder registrarse serán rellenar todos los campos obligatorios, introducir una contraseña de más de seis caracteres, que las contraseñas coincidan, que el nick y el correo electrónico no estén repetidos y que el campo email contenga el símbolo “@”.

Interfaz interés



Detalles de la oferta	Detalles del ofertante
Título: Interesado en mujeres Fecha inicio: 9/7/2012 18:56 Provincia: Valencia Fecha fin: 19/7/2012 18:30	Usuario: Sergio Email: sergiopulpito_10@hotmail.com Telefono: 645350872
Descripcion	
Me interesa bastante	

Fig 17 Información encontrada en la interfaz interés

En esta interfaz (figura 17) el usuario podrá ver los detalles de la oferta de tipo interés sobre la que presionó. En esta interfaz se mostrarán el título de aquello que interesa al usuario, las fechas entre las que le interesaría conseguirlo y la provincia en la cual lo esta buscando. Se mostrarán también los datos del usuario que lo busca y una descripción bajo todo esto donde podrá explayarse y describir con más precisión lo que le interesa.

Interfaz subasta

Detalles de la oferta		Detalles del ofertante	
Artículo: Cama de agua		Usuario: Sergio	
Fecha inicio: 9/7/2012 15:10	Fecha fin: 18/7/2012 15:30	Email: sergiopulpito_10@hotmail.com	
Provincia: Valencia	Categoría: Camas	Telefono: 645350872	
Tipo de Venta: subasta cerrada	Precio: 150.25€		
Imágenes			
			
Descripción			
Cama comoda			
Comentarios			
Este artículo no tiene comentarios.			

Fig 18 Información mostrada en la interfaz de producto

La interfaz que vemos en la figura 18 nos muestra aquello que veremos en la zona de información cuando hagamos clic en la imagen de uno de los artículos en subasta. Para cada artículo, el portal nos mostrará el nombre del artículo que se vende, las fechas entre las que se comprende la subasta, la provincia y categoría a la que pertenece el artículo, El tipo de venta que tiene asociada y el precio inicial y mínimo establecido por el vendedor. Como información del vendedor veremos su nick, su email y su teléfono.

Dado que es interesante ver el estado del objeto a subastar podremos ver las imágenes que el vendedor coloque en el portal que se espera sean del producto que vende. En caso de no colocar imágenes aparecerá una imagen denominada "Sin Foto". En caso de haber varias imágenes podremos ver cada una de ellas en grande pinchando sobre ella. Debajo de las imágenes aparecerá una descripción en profundidad del artículo en venta y por último aparecerán una serie de comentarios hechos por usuarios registrados que podremos leer. Para cada comentario veremos quien lo hizo y en que momento y, en caso de que valorara el

artículo, veremos la puntuación que le otorgó. Al no tener autoridad en el sistema, no podremos escribir ningún tipo de comentario ni mostrar interés por el artículo de la subasta.

Usuario Administrador

Zonas comunes

En primer lugar veremos una de las pantallas que pertenecen al administrador (figura 19) e identificaremos las zonas comunes que habrá en todas las páginas de este usuario.

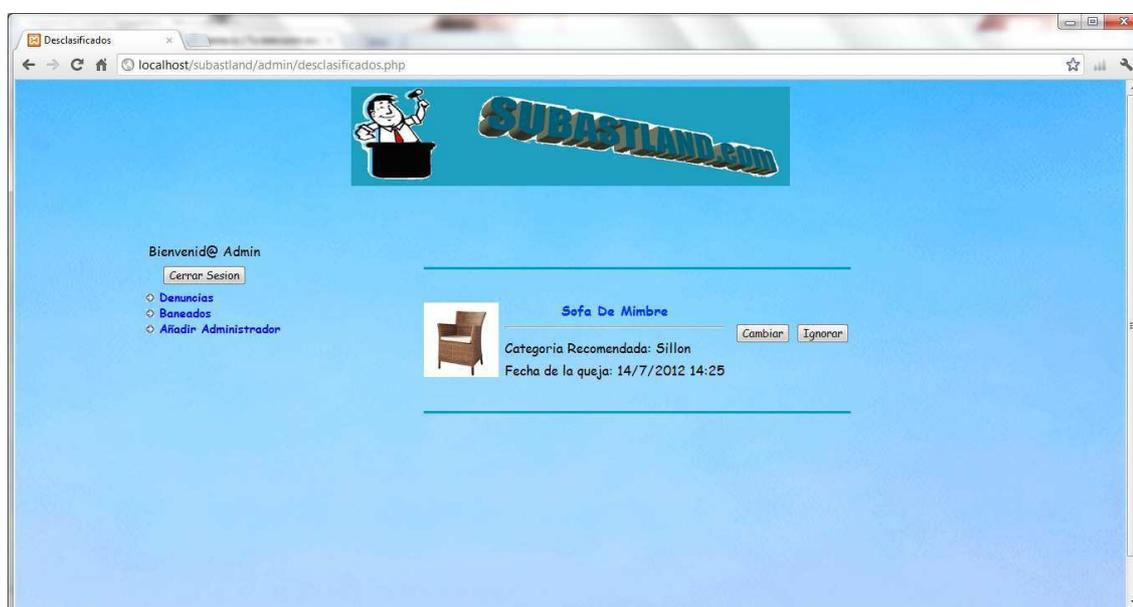


Fig 19 Información mostrada en una de las páginas del usuario administrador

Igual que veíamos en el anónimo podemos apreciar tres partes:

- Zona de navegación (zona de la izquierda).
- Zona de logotipo (zona superior).
- Zona de información (zona central).

En este caso, la zona de navegación será distinta de la del usuario anónimo mencionada anteriormente y esta vez se compondrá de un subconjunto de las opciones que se ven en la figura 20.



Fig 20 Menú de navegación del administrador

- **Desclasificados:** Esta opción nos proporciona un enlace a la página en de desclasificados, en las que estarán las denuncias de artículos que están mal categorizados. Esta opción del menú no estará disponible cuando el usuario se encuentre en la pantalla de desclasificados.
- **Denuncias:** Haciendo clic aquí viajaremos a la interfaz de denuncias por fraude, en la que se considerará la veracidad de las denuncias que los registrados envíen a la administración anunciando posibles fraudes. Esta opción del menú no estará disponible cuando el usuario se encuentre en la pantalla de denuncias.
- **Baneados:** Esta interfaz nos mostrará la lista de usuarios baneados en el sistema permitiéndonos levantar el baneo de dichos usuarios reactivando así sus cuentas. Esta opción del menú no estará disponible cuando el usuario se encuentre en la pantalla de baneados.
- **Añadir Administrador:** Esta entrada en el menú es también un enlace y su misión será la de hacernos viajar a la página en la que un usuario administrador dará de alta a otro para que colabore en la administración del sistema. Esta opción del menú no estará disponible cuando el usuario se encuentre en la pantalla de registro de administrador.
- **Cerrar Sesión:** Esta será la opción que tenga que ejecutar el usuario administrador para poder abandonar la página Web cerrando su sesión de manera correcta. Al presionar este botón será devuelto a la página principal del usuario anónimo.

Página Desclasificados

Esta página (figura 21) mostrará las diez últimas denuncias de artículos por mala categorización. Para cada artículo se proporcionará la categoría correcta y la fecha en la que el usuario hizo dicha reclamación. A la parte derecha dispondremos de dos botones para efectuar una acción u otra. En primer lugar, si pulsamos el botón “Cambiar”, la categoría actual será cambiada por la recomendada y pulsando el botón “Ignorar” eliminaremos dicha queja sin realizar ningún cambio. Por último si pulsamos sobre la imagen del artículo navegaremos a la página del producto.



Fig 21 Información del menú de desclasificados

Página Denuncias

Esta página (figura 22) mostrará las diez últimas denuncias de artículos por posibilidad de fraude. Para cada artículo se proporcionará el motivo de la reclamación y la fecha en la que el usuario la hizo. A la parte derecha dispondremos de dos botones para efectuar una acción u otra.

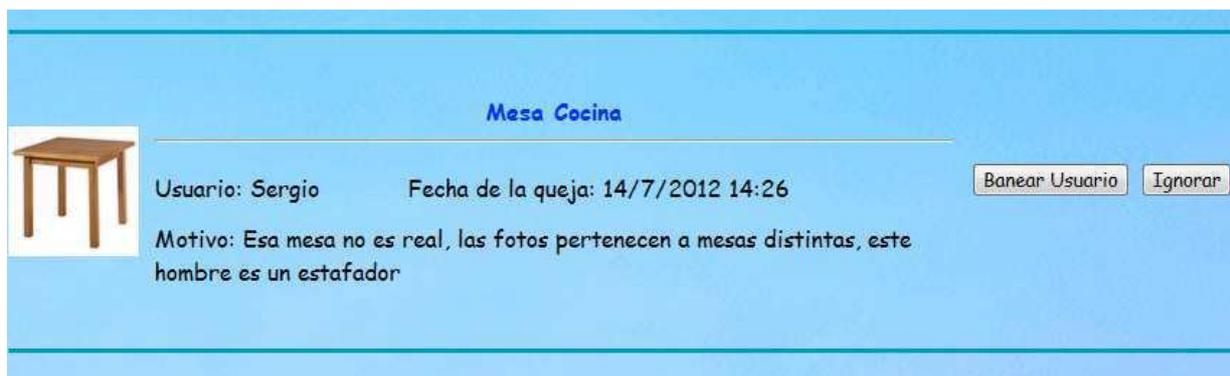


Fig 22 Información vista en el menú de denuncias

En primer lugar, si pulsamos el botón “Banear Usuario”, aparecerá la ventana que vemos en la figura 23, en la que tendremos que especificar el motivo de baneo y la fecha de fin de baneo pulsando en el botón “Cal” para seleccionar del calendario.



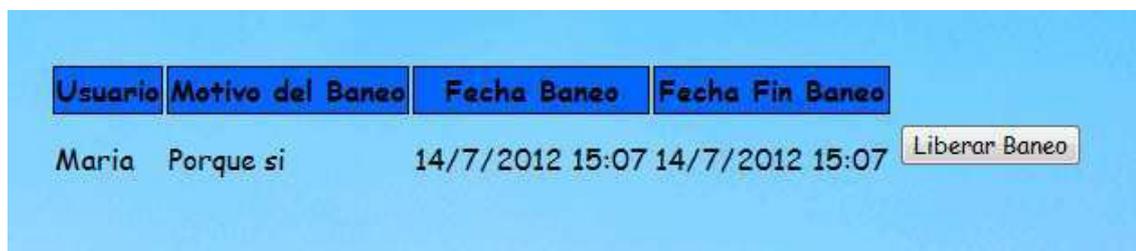
Fig 23 Formulario de baneo de usuario

Nuestra otra opción es pulsar el botón “Ignorar”. De esta manera, eliminaremos dicha queja sin realizar ningún baneo. Por último si pulsamos sobre la imagen del artículo navegaremos a la página del producto.

Página Baneados

En esta página (figura 24) se nos mostrará una lista con los usuarios baneados en el sistema, de forma que para cada uno veremos su nick, el motivo de su baneo y sus fechas de inicio y fin de baneo. Además de esto, para cada uno de los usuarios baneados, veremos un

botón con el nombre de “Liberar Baneo” que en caso de ser pulsado, eliminará el baneo y notificará de ello al usuario.



Usuario	Motivo del Baneo	Fecha Baneo	Fecha Fin Baneo	
Maria	Porque si	14/7/2012 15:07	14/7/2012 15:07	Liberar Baneo

Fig 24 Listado de usuarios baneados

Página Añadir Administrador

En esta página el usuario deberá rellenar el formulario de registro para poder crear otro usuario de tipo administrador. Este formulario (figura 25) requerirá una serie de campos que serán dirección de correo electrónico y contraseña (que habrá que introducir dos veces para verificar). La contraseña será restringida como un mínimo de seis caracteres y las dos contraseñas deberán ser idénticas. Por último, el correo electrónico deberá no estar ya registrado y contener el carácter “@”.



Email:

Contraseña:

Repetir Contraseña:

Fig 25 Formulario de registro de administradores

Interfaz Producto

Véase sección “Interfaz Producto” en el tipo de usuario anónimo.

Usuario Registrado

Zonas comunes

En primer lugar veremos una de las pantallas que pertenecen al registrado (figura 26) e identificaremos las zonas comunes que habrá en todas las páginas de este usuario.

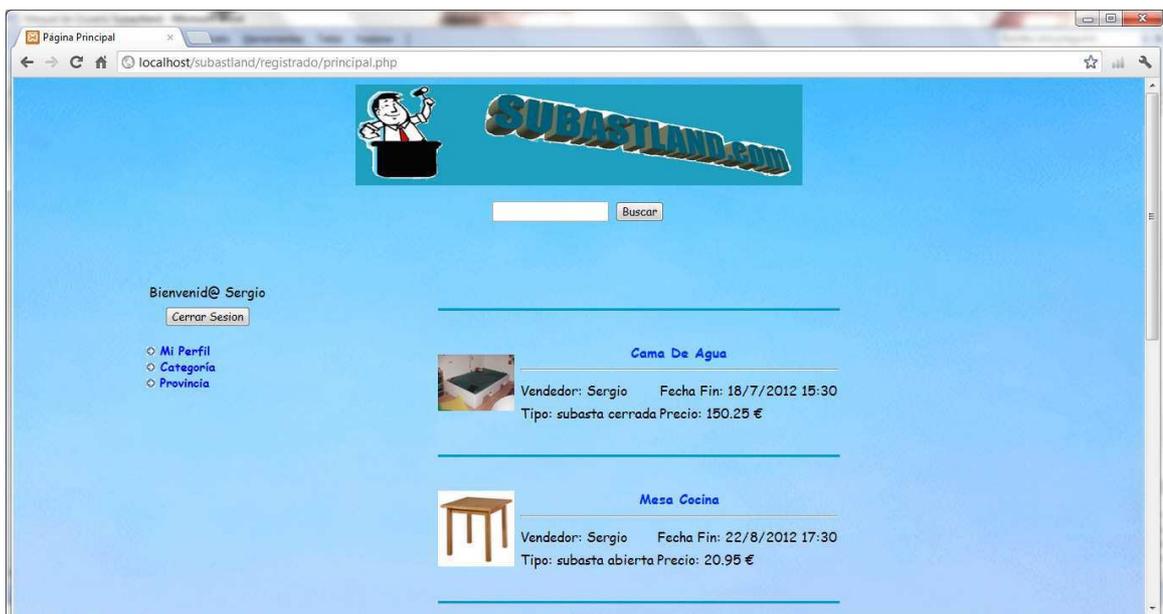


Fig 26 Interfaz del usuario registrado

Igual que veíamos en el anónimo podemos apreciar tres partes:

- Zona de navegación (zona de la izquierda).
- Zona de búsqueda (zona superior).
- Zona de información (zona central).

En este caso, la zona de navegación será distinta de la los usuarios mencionados anteriormente y esta vez se compondrá de un subconjunto de las opciones que se ven en la figura 27.



Fig 27 Menú de navegación del usuario registrado

- Inicio: Esta opción aparecerá siempre que no estemos en la pantalla principal del usuario registrado y su función al hacer clic con el ratón sobre ella será hacernos viajar a la pantalla principal del usuario registrado.
- Mi Perfil: Esta entrada en el menú es también un enlace y su misión será la de hacernos viajar a la página en la que un usuario ve todos los datos referentes a su cuenta, como veremos mas adelante. Cuando un usuario esté en la página de su perfil no verá este enlace en el menú de navegación
- Categoría y Provincia: Estas opciones son algo distintas a las opciones anteriores. Para estas dos opciones no haremos una navegación a una ventana nueva, sino que presionar alguno de estos enlaces nos abrirá un nuevo submenú que contendrá en el caso de Categoría las distintas categorías de los actuales objetos en subasta y en el caso de Provincia las distintas provincias de las actuales subastas inacabadas (la figura 28 refleja un ejemplo de ambos menús abiertos y cerrados). Para navegar a una página con sólo las subastas de una cierta categoría o provincia haremos clic en el nombre de dicha categoría o provincia.

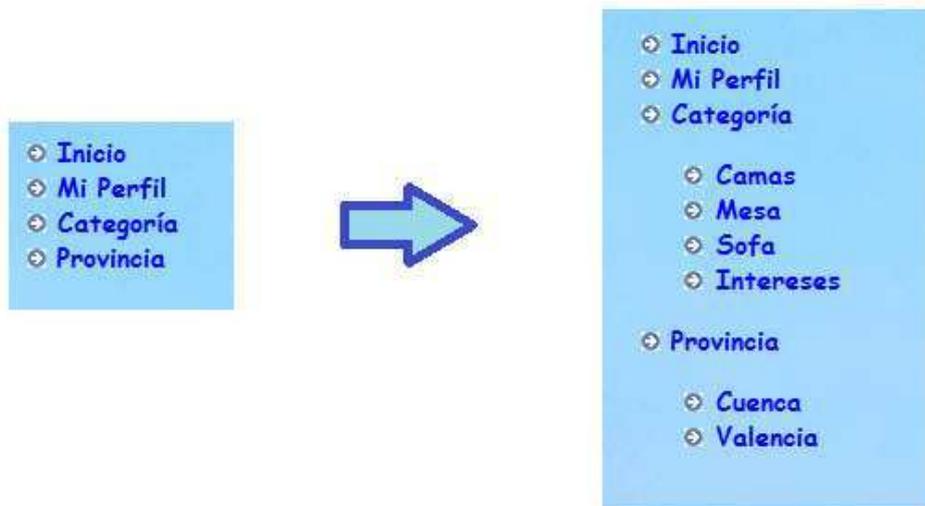


Fig 28 Menús de categoría y provincia plegados y desplegados

- Cerrar Sesión: Esta será la opción que tenga que ejecutar el usuario registrado para poder abandonar la página Web cerrando su sesión de manera correcta. Al presionar este botón será devuelto a la página principal del usuario anónimo.

Página Principal

Cuando el usuario acceda por primera vez a Subastland se encontrará con la interfaz que podemos apreciar en la figura 29. El contenido de esta interfaz será el de mostrar las últimas ofertas introducidas en el portal en páginas de diez ofertas, permitiéndonos observar detalladamente cada una de ellas haciendo clic en su imagen, cosa que nos hará viajar a la interfaz de la subasta que comentaremos más adelante.



Fig 29 Página principal del usuario registrado

Cuando el número de ofertas exceda las diez visibles, aparecerá bajo éstas un número de página que nos conducirá a la página siguiente en la que podremos ver más resultados (figura 30).

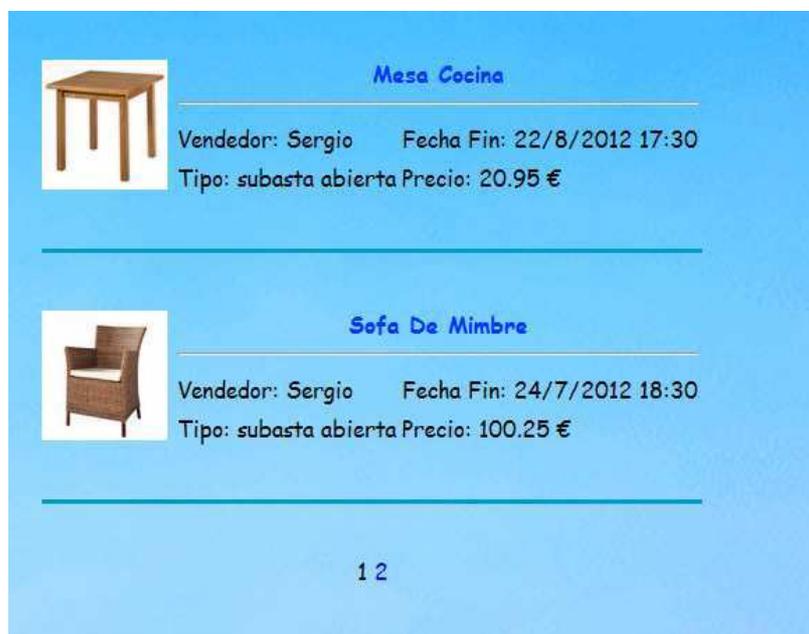


Fig 30 Paginación de resultados en la interfaz del registrado

Página Provincia

La información que aparecerá en esta página será distribuida de la misma forma que la de la página principal, a diferencia de que las subastas que aparecerán en ésta serán las asociadas a la provincia que el usuario eligió en el menú de navegación. Estas subastas serán ordenadas por fecha de publicación y se podrá navegar a su información de la misma manera que en la interfaz principal, presionando con el botón izquierdo del ratón en su imagen.

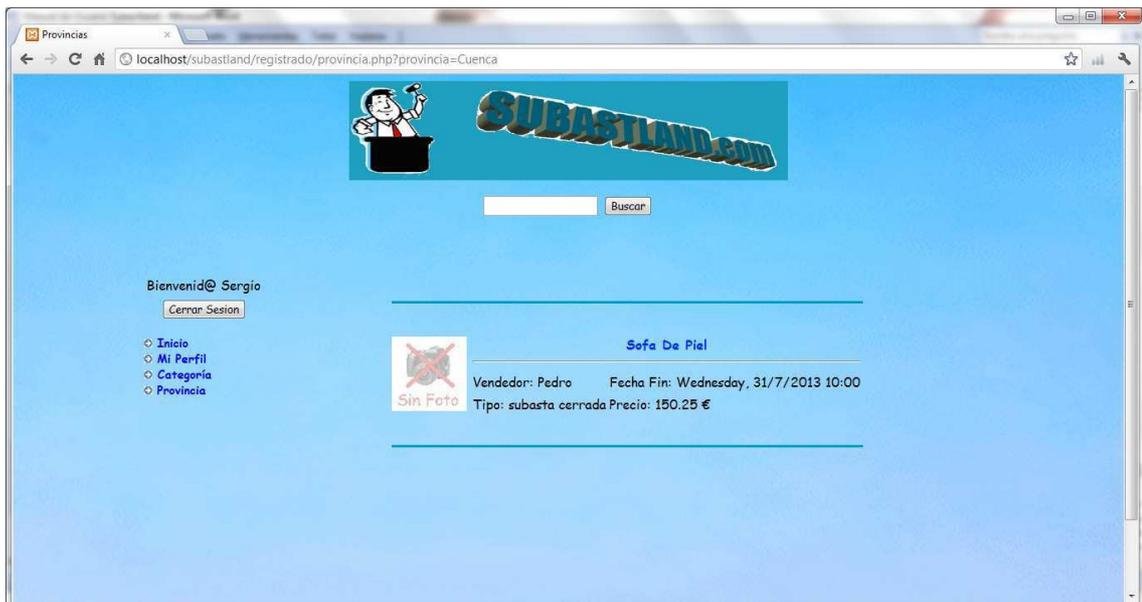


Fig 31 Interfaz de provincia con las subastas de la provincia de "Cuenca"

Página Categoría

La interfaz categoría tendrá dos visualizaciones distintas. La primera visualización será la misma que en la interfaz de página principal y provincia, subastas de la categoría seleccionada ordenadas por fecha de publicación. La segunda será la visualización al elegir la categoría "Intereses". Esta categoría recibe un trato especial, ya que en ella no se pretende vender nada, sino solo informar de algo que un usuario busca. En la figura 32 podemos apreciar como veremos el nombre de la oferta (que será un enlace para ver plenamente sus características en la interfaz de interés) y atributos como la fecha de fin, la provincia en la que lo busca y el nombre del usuario que está interesado.

Título	Fecha Fin	Provincia	Usuario
Interesado en mujeres	19/7/2012 18:30	Huelva	Sergio

Fig 32 Lista de resultados en la categoría intereses

Interfaz interés

Detalles de la oferta	Detalles del ofertante
Título: Interesado en mujeres Fecha inicio: 9/7/2012 18:56 Provincia: Valencia Fecha fin: 19/7/2012 18:30	Usuario: Sergio Email: sergiopulpito_10@hotmail.com Telefono: 645350872
Descripcion	
Me interesa bastante	

Fig 33 Información encontrada en la interfaz interés

En esta interfaz (figura 33) el usuario podrá ver los detalles de la oferta de tipo interés sobre la que presionó. En esta interfaz se mostrarán el título de aquello que interesa al usuario, las fechas entre las que le interesaría conseguirlo y la provincia en la cual lo está buscando. Se mostrarán también los datos del usuario que lo busca y una descripción bajo todo esto donde podrá expresarse y describir con más precisión lo que le interesa.

Interfaz subasta

Detalles de la oferta		Detalles del ofertante	
Artículo: Cama de agua Fecha inicio: 9/7/2012 15:10 Fecha fin: 18/7/2012 15:30 Provincia: Valencia Categoría: Camas Tipo de Venta: subasta cerrada Precio: 150.25€		Usuario: Sergio Email: sergiopulpita_10@hotmail.com Telefono: 645350872	
Imágenes			
			
Descripción			
Cama comoda		¿Crees que este artículo está en una categoría equivocada o es un fraude?	
Cantidad: <input type="text"/> € <input type="button" value="Pujan"/>		<input type="button" value="Categoría Equivocada"/> <input type="button" value="Fraude"/>	
Comentarios			
Este artículo no tiene comentarios.			
Publica tu comentario			
Valoración: <input type="text" value="-Sin Valoración-"/>			
<input type="text"/>			
<input type="button" value="Publicar"/>			

Fig 34 Interfaz del producto del usuario registrado

La interfaz que vemos en la figura 34 nos muestra aquello que veremos en la zona de información cuando hagamos clic en la imagen de uno de los artículos en subasta. Para cada artículo, el portal nos mostrará el nombre del artículo que se vende, las fechas entre las que se comprende la subasta, la provincia y categoría a la que pertenece el artículo, El tipo de venta que tiene asociada y el precio inicial y mínimo establecido por el vendedor. Como información del vendedor veremos su nick, su email y su teléfono.

Dado que es interesante ver el estado del objeto a subastar podremos ver las imágenes que el vendedor coloque en el portal que se espera sean del producto que vende. En caso de no colocar imágenes aparecerá una imagen denominada "Sin Foto". En caso de haber varias imágenes podremos ver cada una de ellas en grande pinchando sobre ella. Debajo de las imágenes aparecerá una descripción en profundidad del artículo en venta.

Debajo de ésta descripción veremos dos secciones nuevas que no poseían los otros usuarios.

En primer lugar veremos la sección de puja que dependerá del tipo de oferta que sea (figura 35). En primer lugar en las ofertas de “compra precio exacto” simplemente compraremos el producto pulsando el botón “Comprar Ya”, en caso de subasta abierta, veremos un precio de puja máximo hecho y tendremos que superarlo para poder ganar y en el caso de subasta cerrada solo tendremos que superar el precio que establece el comprador para poder pujar por el artículo en la subasta.



Fig 35 Interfaces de puja de los tres tipos de subastas

En segundo lugar tendremos la opción de denunciar un artículo ya sea por mala categorización o por posible fraude. Pulsando el botón “Categoría Equivocada” se nos abrirá la ventana de la figura 36 donde introduciremos la categoría que creemos más adecuada y pulsaremos en el botón “Enviar”.

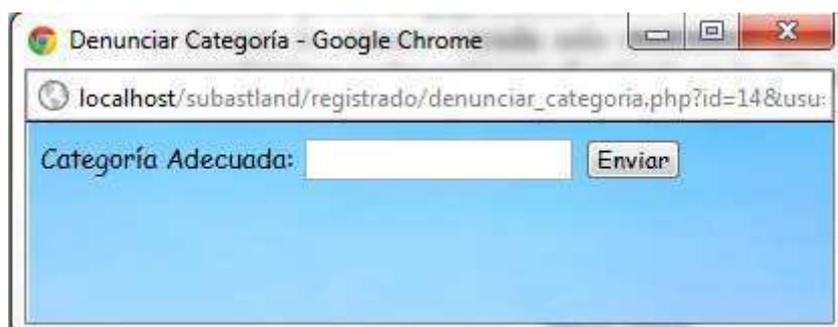


Fig 36 Interfaz de denuncia por descategorización

Pulsando el botón “Fraude” se abrirá en este caso una ventana como la de la figura 37 donde introduciremos el motivo por el que creemos esta subasta es fraudulenta y presionaremos el botón “Enviar”.



Fig 37 Interfaz de denuncia por fraude

Por último aparecerán una serie de comentarios hechos por usuarios registrados que podremos leer. Para cada comentario veremos quien lo hizo y en que momento y, en caso de que valorara el artículo, veremos la puntuación que le otorgó. Debajo de todos los comentarios podremos escribir nuestro propio comentario asociándole a éste una valoración o no según gustemos y publicándolo en el muro con el botón publicar.

Página Perfil

Esta interfaz nos mostrará un conjunto de acciones posibles a realizar dentro de nuestro espacio personal. Pinchando en cada uno de los iconos que vemos en la figura 38 podremos navegar a cada una de estas secciones y gestionar desde dentro lo que en ellas se ve o publica en el portal. Como información se puede apreciar que se verá el nick del registrado, la provincia a la que pertenece y el teléfono que introdujo cuando se registró en el portal.



Fig 38 Zona de información de la interfaz del perfil de usuario registrado

Interfaz Ventas

The screenshot displays a user interface for managing auctions. It features three distinct sections, each representing an auction listing. Each listing includes a small image of the item, its title, a description of the auction type, the starting price, and the final date and time. To the right of each listing are two buttons: 'Editar' and 'Cancelar'. At the bottom center of the interface is a button labeled 'Añadir Venta'.

Item	Image	Title	Type	Price	End Date/Time	Buttons
Water Bed		Cama De Agua	subasta cerrada	150.25 €	18/7/2012 15:30	Editar, Cancelar
Kitchen Table		Mesa Cocina	subasta abierta	20.95 €	22/8/2012 17:30	Editar, Cancelar
Wicker Sofa		Sofa De Mimbre	subasta abierta	100.25 €	24/7/2012 18:30	Editar, Cancelar

[Añadir Venta](#)

Fig 39 Interfaz de información sobre las subastas

En la figura 39 podemos apreciar que será lo que veamos en esta interfaz. Aquí podremos ver para cada una de nuestras subastas el tipo de subasta que es, el precio mínimo que le pusimos al crearla y la fecha de finalización de dicha subasta. Además de esto, cada una de las subastas tendrá una opción de “Editar” para cambiar los parámetros de dicha subasta en la interfaz de edición y una opción de “Cancelar”, en caso de que haya algún error en la venta o el usuario se arrepienta de haber puesto ese artículo en venta. Por último dispondremos de un botón llamado “Añadir Venta”, que nos conducirá a la interfaz de creación de una nueva subasta.

Página Añadir Venta

Esta será la interfaz donde el usuario creará nuevas subastas y constará de un formulario a rellenar por el usuario registrado (figura 40).

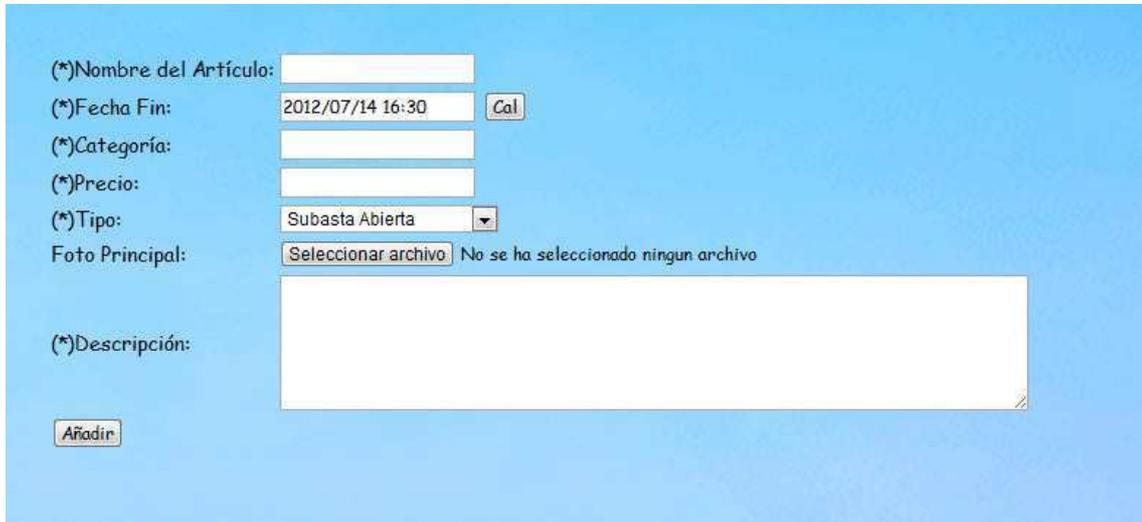


Fig 40 Formulario para añadir una nueva subasta

Se pedirá de manera obligatoria un nombre de artículo, una fecha de fin, una categoría, un precio, un tipo de subasta y una descripción. Opcionalmente el usuario podrá introducir una imagen para establecerla como imagen principal de la subasta.

Las restricciones en esta interfaz serán que la fecha de fin sea al menos un día mayor que la fecha actual, que el precio sea numérico en formato "XXX.XX", que los campos marcados con * estén rellenos y que el tipo de imagen adjuntada sea JPG, GIF o PNG. Tras introducir todos los datos habrá que presionar el botón "Añadir" y la subasta será añadida a nuestro perfil, siendo nosotros redirigidos a nuestra página de ventas.

Interfaz editar venta

En esta interfaz (figura 41) podremos editar las características de una subasta. La novedad presentada con relación a la interfaz de añadir venta será la opción de añadir nuevas imágenes a la subasta para complementar la imagen principal. En caso de no tener imagen principal, la primera imagen aportada sería considerada como principal. Estas imágenes deberán ser de formato JPG, GIF o PNG.

(*)Nombre del Artículo:

(*)Fecha Fin:

(*)Categoría:

(*)Precio:

(*)Tipo:

Añadir foto: No se ha seleccionado ningun archivo
 No se ha seleccionado ningun archivo
 No se ha seleccionado ningun archivo
 No se ha seleccionado ningun archivo

(*)Descripción:

Fig 41 Interfaz para editar los datos de una subasta

Página Intereses

Título	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Provincia	Descripción	Acciones	
Interesado en mujeres	9/7/2012	19/7/2012	Huelva	Me interesa bastante	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Ya no me interesa"/>

Fig 42 Interfaz con la lista de ofertas de tipo interés de un usuario registrado

En la figura 42 podemos apreciar que será lo que veamos en esta interfaz. Aquí podremos ver para cada uno de nuestros intereses el título de la oferta, el intervalo de fechas en la que estará vigente, la provincia en la que buscamos dicho producto y una breve descripción de lo que estamos buscando realmente. Además de esto, cada una de las líneas tendrá una opción de "Editar" para cambiar los parámetros de dicho interés en la interfaz de edición y una opción de "Ya no me interesa", que eliminará nuestro interés por lo buscado. Por último dispondremos de un botón llamado "Añadir Interés", que nos conducirá a la interfaz de creación de una nueva oferta de interés.

Página Añadir/Editar Interés

Esta será la interfaz donde el usuario creará nuevas ofertas de tipo interés y constará de un formulario a rellenar por el usuario registrado (figura 43).



The image shows a web form for adding or editing an interest. It has a light blue background. The form consists of the following elements:

- A label '(*)Título:' followed by a white text input field.
- A label '(*)Fecha Fin:' followed by a date and time input field containing '2012/07/14 22:30' and a small 'Cal' button to its right.
- A label '(*)Provincia:' followed by a white text input field.
- A label '(*)Descripción:' followed by a large white text area.
- A button labeled 'Añadir' centered below the text area.

Fig 43 Interfaz para añadir una oferta de tipo interés

Se pedirá de manera obligatoria un título de la oferta, una fecha de fin (a introducir mediante el calendario de la tecla “Cal” y que deberá ser siempre mayor que el día de hoy), una provincia y una descripción de lo que el usuario busca. Tras rellenar el formulario completo pulsaremos el botón añadir y esto hará que añadamos esta oferta a nuestro intereses y nos devolverá a la pantalla de intereses.

Cabe destacar que esta misma interfaz será la que aparecerá cuando pulsemos el botón “Editar” de una oferta. Al pulsar dicho botón navegaremos a esta interfaz con todo el formulario rellenado y podremos establecer los cambios que consideremos oportunos en cada campo.

Página alertas

Esta interfaz funciona de una manera prácticamente idéntica a la anterior. En este caso (figura 44), veremos en la página cada una de las alertas que tengamos programadas. Las alertas son alarmas que hacen que el sistema envíe un correo electrónico a nuestra dirección de correo cuando cualquier subasta que coincida con sus características sea publicada.

Palabra Clave	Categoría	Provincia	Acciones	
mesa	muebles	tarragona	Editar	Cancelar

Añadir Alerta

Fig 44 Interfaz con la lista de alertas programadas por el usuario

Para cada una de las alertas que aparecen en pantalla veremos su palabra clave, su categoría y su provincia. Además de esto, dispondremos para cada alerta de dos botones. Un primer botón denominado “Editar” que nos llevará a la interfaz de edición de dicha alerta, y otro con el nombre de “Cancelar”, que servirá para anular dicha alerta. Por último dispondremos de un botón al final de la página llamado “Añadir Alerta” que servirá para crear nuevas alertas en el sistema.

Página Añadir/Editar Alerta

(*)Palabras Clave:

(*)Categoría:

(*)Provincia:

Añadir

Fig 45 Formulario para añadir una nueva alerta

La interfaz de la figura 45 será la encargada de crear nuevas alertas rellenando los campos del formulario obligatorios (marcados con *).

Se pedirá de manera obligatoria unas palabras clave, una categoría y una provincia. Tras rellenar el formulario completo pulsaremos el botón añadir y esto hará que añadamos esta alerta a nuestras alertas y nos devolverá a la pantalla general de alertas.

Cabe destacar que esta misma interfaz será la que aparecerá cuando pulsemos el botón “Editar” de una alerta. Al pulsar dicho botón navegaremos a esta interfaz con todo el

formulario relleno y podremos establecer los cambios que consideremos oportunos en cada campo.

Página Cambiar Contraseña

Esta página (figura 46), como su nombre indica, se utilizará para establecer una nueva contraseña en la cuenta.

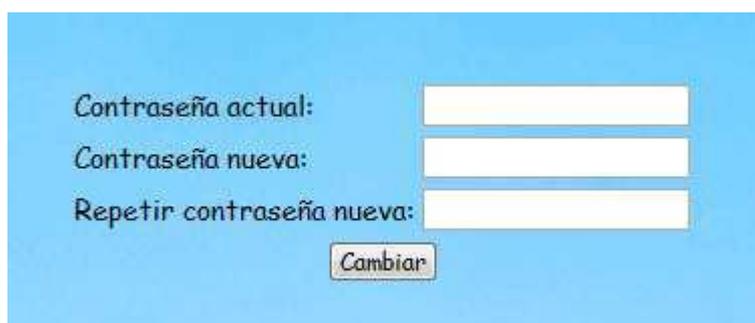
El formulario tiene un fondo azul claro. Contiene tres campos de texto blancos con bordes grises, uno encima del otro. A la izquierda de cada campo hay una etiqueta: 'Contraseña actual:', 'Contraseña nueva:' y 'Repetir contraseña nueva:'. Debajo de los campos hay un botón rectangular con el texto 'Cambiar'.

Fig 46 Formulario de cambio de contraseña

Para ello, en primer lugar tendremos que introducir la contraseña actual, y tras esto la nueva contraseña en dos ocasiones. Recordad que las contraseñas serán cadenas alfanuméricas de como mínimo seis caracteres. Tras estar todo introducido de manera correcta, presionaremos el botón “Cambiar” y la contraseña será automáticamente cambiada, devolviéndonos a la pantalla del perfil.

Página Pujas

Por último, todo registrado tendrá una interfaz que mostrará sus pujas (figura 47).

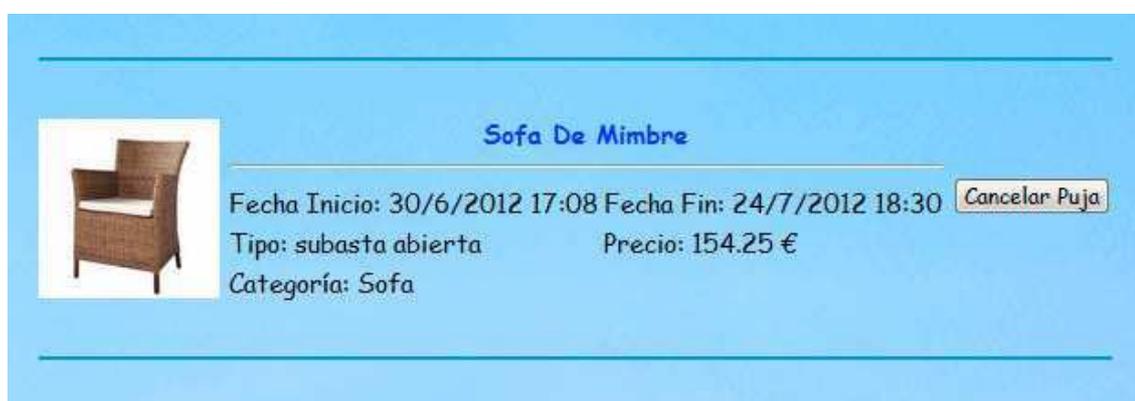
La interfaz tiene un fondo azul claro. A la izquierda hay una imagen de un sofá de mimbre. A la derecha de la imagen, el título 'Sofa De Mimbre' está en azul. Debajo del título, se muestran los detalles de la subasta: 'Fecha Inicio: 30/6/2012 17:08 Fecha Fin: 24/7/2012 18:30', 'Tipo: subasta abierta' y 'Precio: 154.25 €'. A la derecha de estos datos hay un botón rectangular con el texto 'Cancelar Puja'. Debajo de toda esta información hay una línea horizontal azul.

Fig 47 Interfaz de lista de pujas del usuario registrado

Para cada una de estas pujas, el usuario podrá observar el nombre de la subasta, el intervalo de fechas en el que tendrá lugar, el tipo de subasta que es, el precio con el que pujamos por ella y la categoría a la que pertenece. Podremos navegar a la página del artículo haciendo clic sobre la imagen de la subasta y como última acción tendremos la autoridad para cancelar dicha puja en cualquier momento, siempre y cuando la fecha de fin no haya sido cumplida.