20-2-2019

|  |
| --- |
| Proyecto Software | Ebrozon Development Team |



|  |  |
| --- | --- |
| Ebrozon | Propuesta técnica y económica |

Contenido

[Resumen ejecutivo 2](#_Toc2021439)

[Objetivos del sistema 3](#_Toc2021440)

[Análisis de requisitos preliminar 3](#_Toc2021441)

[Descripción técnica 4](#_Toc2021442)

[Plan de trabajo 4](#_Toc2021443)

[Equipo técnico encargado del proyecto 5](#_Toc2021444)

[Alejandro Cano Somalo 5](#_Toc2021445)

[Andrés Gavín Murillo 5](#_Toc2021446)

[Eduardo Gimeno Soriano 5](#_Toc2021447)

[Félix García Rodríguez 6](#_Toc2021448)

[Israel Solanas Navarro 6](#_Toc2021449)

[Jorge Fernandez Muñoz 6](#_Toc2021450)

[Saúl Alarcón Cano 7](#_Toc2021451)

[Sergio Álvarez Peiro 7](#_Toc2021452)

[Víctor Sisqués Cortés 7](#_Toc2021453)

[Presupuesto 8](#_Toc2021454)

[Glosario 8](#_Toc2021455)

[Estimación de costes 9](#_Toc2021456)

# Resumen ejecutivo

En este documento se presenta la propuesta de un sistema de compra-venta de objetos a través de una aplicación web. El sistema permitirá a los usuarios subir información de los productos que desean vender a un servidor. Estos productos se mostraran a los usuarios interesados en comprar, que podrán decidir si comprar el producto al precio propuesto por el vendedor o enviarle una petición de compra por otro precio. También existe la posibilidad de que los usuarios establezcan subastas sobre productos en la que los posibles compradores irán pujando hasta que una única persona gane la subasta.

Los usuarios podrán filtrar las búsquedas para que solo se muestren aquellos productos que cumplen unas determinadas condiciones, también existe un sistema de geolocalización para mostrar a los usuarios los productos más cercanos a ellos.

La aplicación facilitara la comunicación entre vendedor y comprador una vez se haya llegado a un acuerdo sobre el precio para que estos ejecuten la transacción como deseen.

Se realizarán 4 entregas, la primera el día 06/03/2019, en la que se presentará un prototipo de la interfaz de usuario en papel, además de un mapa de navegación del mismo.

La siguiente entrega será para la segunda semana de abril, en la que se presentará una primera versión funcional del sistema y se entregarán los respectivos fuentes; El objetivo de esta segunda entrega es la obtención de retroalimentación por parte del cliente hacia la versión del sistema mostrada, con esta retroalimentación se modificaran diversas características del sistema para acercarse más al producto solicitado por el cliente.

La tercera entrega se realizara para la tercera semana de mayo. En esta se presentara al cliente una versión intermedia del sistema y se entregaran los respectivos fuentes; esta será la última entrega en la que el cliente podrá ofrecer retroalimentación sobre el sistema, por lo que es importante obtener todas las opiniones del cliente sobre el sistema.

La entrega final está prevista para finales de mayo, en esta se presentara la versión final del sistema y se entregaran sus fuentes.

El precio a pagar por el cliente asciende a un total de 22.700€, repartiéndose este entre desarrollo de la aplicación web (4.625 €), desarrollo de la aplicación móvil (2.127€), implementación de la base de datos (5.364€) y costes de gestión, aseguramiento de calidad y otros costes (10.049€).

# Objetivos del sistema

El objetivo principal del sistema es facilitar la compraventa de productos entre particulares, permitiendo subir los mismos y poniendo en contacto a compradores y vendedores.

## Análisis de requisitos preliminar

* El sistema debe soportar la existencia de usuarios, que se definen mínimo por un nombre de usuario y un correo electrónico, pudiendo incluir una descripción, geolocalización y/o una foto.
* El sistema debe permitir modificar la información del usuario.
* El sistema debe permitir el bloqueo de cuentas en caso de infracción.
* El sistema debe permitir a los usuarios poner en venta objetos, proporcionando información del producto y un precio de referencia.
* El sistema debe permitir al vendedor editar tanto la información como el precio de un producto propio a la venta.
* El sistema debe permitir a los usuarios poner en subasta objetos, siendo estas definidas por un precio mínimo, una fecha límite y un precio de compra inmediata, además de la información del producto.
* El sistema debe permitir al vendedor retirar la venta de un producto propio (siempre que el producto no esté en subasta y ya haya recibido una puja).
* El sistema debe permitir a los usuarios realizar ofertas a los vendedores por un objeto en venta normal.
* El sistema debe permitir a los vendedores aceptar o rechazar ofertas de un producto propio en venta.
* El sistema debe retirar un producto de la lista de productos en venta, cuando el vendedor ha aceptado una oferta por este.
* El sistema debe permitir a los usuarios realizar pujas por un producto en subasta.
* El sistema debe permitir a los usuarios solicitar la compra inmediata de un producto en subasta.
* El sistema debe permitir a los compradores aceptar o rechazar la compra inmediata de un producto propio en subasta.
* El sistema debe cerrar la subasta de un producto cuando un vendedor confirma la compra inmediata de un producto en subasta.
* El sistema debe permitir la búsqueda de productos mediante palabras clave.
* El sistema debe permitir filtrar una lista de productos a la venta en función de localización, categoría, precio...etc.
* El sistema debe permitir al comprador puntuar al vendedor, y viceversa, al finalizar la transacción de una compra.
* El sistema debe permitir a los usuarios ver las valoraciones propias recibidas y las de otros usuarios.
* El sistema debe permitir a los usuarios reportar a otros usuarios en caso de una infracción las reglas de uso (p.e. caso de estafa).
* El sistema debe permitir a los usuarios enviar mensajes a otros usuarios.
* El sistema debe permitir a los usuarios recibir mensajes de otros usuarios.
* La información de un producto se compone por nombre o título del título, fotos, vídeos y/o una descripción.
* El producto resultante será una aplicación web soportada en la mayoría de navegadores.
* La aplicación web tendrá un diseño responsive enfocada a los dispositivos móviles.
* El sistema requerirá vincular la cuenta de un usuario a un número de teléfono móvil

# Descripción técnica

El producto que se entregará al cliente es una aplicación web que se entregará instalada en un servidor virtual desplegado, concretamente en Google Cloud por ser previsiblemente la oferta más económica de entre los servidores web existentes, y una aplicación compatible con Android, la cual será un port de una versión de la web adaptada y especializada para móviles. Se entregarán al cliente las correspondientes claves e información para acceder al sistema en el servidor en que se despliegue la aplicación, además se le entregará el código fuente. Una vez entregado el producto al cliente, esté deberá seguir pagando mensualmente la cuota requerida por el servidor.

La aplicación web se basará en HTML5, que es compatible con cualquier navegador que soporte dicha versión de HTML, algunos ejemplos muy extendidos son: Chrome a partir de su versión 18, Firefox a partir de la 12 y Opera a partir de la 11.60.

Los principales componentes de la web son la interfaz web, principalmente implementada con tecnología HTML y CSS. La lógica de negocio de la web se realizará con tecnología JavaScript, posiblemente apoyándose en algún framework.

Para almacenar los datos usados por la aplicación se empleará una base de datos relacional (empleando SQL) con el SGBD MySQL, lo que puede restringir el uso de otro gestor ya que no se puede asegurar su correcto funcionamiento debido a las diferencias que hay entre estos, como sería su gestión interna.

Además, el diseño de la web está especializado para poder realizar un port de versión web a versión móvil (Smartphone) de forma que el cliente puede usar la web desde su móvil y desde un navegador. Esta versión de la web no es simplemente un diseño responsive, sino que será una interfaz creada completamente de cero, adaptada para los móviles.

# Plan de trabajo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Hito | Descripción | Entregable |
| 6/3/2019 | Prototipo de la GUI | Presentación de un prototipo de la versión inicial de la GUI. | Prototipo en papel o Paint, con mapa de navegación |
| 8/4/2019 - 12/4/2019 | Demostración inicial del sistema | Presentación y demostración de una primera versión funcional del sistema | Código fuente versión inicial |
| 13/5/2019 - 17/5/2019 | Demostración de una versión avanzada del sistema | Presentación y demostración de una versión avanzada del sistema | Código fuente versión intermedia |
| 27/5/2019 - 31/5/2019 | Demostración de la versión final del sistema | Presentación y demostración de la versión final del sistema | Código fuente versión final |

# Equipo técnico encargado del proyecto

La empresa **Ebrozon Development Team** se especializa en la realización de aplicaciones web, con capacidad de portabilidad a otras plataformas y de comunicación entre usuarios. Pese a especializarse en aplicaciones web, el equipo que compone la empresa está capacitado para realizar un amplio abanico de trabajos de diferentes ámbitos de la informática, como sería el desarrollo de software en general, proyectos que necesiten de aprendizaje automático o gestión de sistemas.

Nuestros clientes han sido fundamentalmente integrantes del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de UNIZAR, realizando aplicaciones de diversa temática. El proyecto más grande y reciente, sería el desarrollo de una aplicación web para los profesores de la asignatura de Medioambiente, que buscaban un medio para difundir a un mayor público mensajes de concienciación mediante la publicación de carteles, noticias, etc.

## Alejandro Cano Somalo

Capacidades técnicas:

* Desarrollo de una aplicación para Android, realizando el diseño y la implementación.
* Conocimientos de lenguajes de programación, fundamentalmente C++ y Java. Otros lenguajes utilizados: Haskell, Elixir, CLIPS, scripts en Bash y gestores de bases de datos relacionales como Oracle y MySQL
* Conocimientos básicos sobre concurrencia y distribución de programas informáticos.
* Conocimientos básicos sobre sistemas de recuperación de información.
* Conocimientos básicos sobre inteligencia artificial y técnicas de aprendizaje automático.

## Andrés Gavín Murillo

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Aplicación de notas para Android (2018)
* Reversi8 para una placa Embest S3CE40 EVB (2018)
* Sistema Linda en un entorno Linux (2019)
* Aplicación para nevera inteligente (2017)
* Sistema de subastas de imágenes en un entorno Linux (2018)
* Sistema distribuido tolerante a fallos (2019)

Conocimientos sobre los siguientes lenguajes y arquitecturas:

* C, C++, Java, CLIPS, Haskell, SQL, Bash, Elixir, Python, MIPS, ARMv4 y ARMv7

Anotaciones extra:

* Participación en el evento HashCode 2018 organizado por Google
* Participación en el evento ImagineCode 2018 organizado por CodeLab
* Conocimientos básicos sobre Linux y gestión de servidores
* Conocimientos básicos sobre inteligencia artificial

## Eduardo Gimeno Soriano

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Aplicación de notas para Android (2018)
* Reversi8 para una placa Embest S3CE40 EVB (2018)
* Sistema Linda en un entorno Linux (2019)
* Aplicación para nevera inteligente (2017)
* Sistema de subastas de imágenes en un entorno Linux (2018)

Conocimientos sobre los siguientes lenguajes y arquitecturas:

* C++, C, VHDL, Python, MIPS, UML, Java, CLIPS, Haskell, SQL, Bash, ARMv4 y ARMv7

Anotaciones extra:

* Participación en el evento HashCode 2018 organizado por Google
* Participación en el evento ImagineCode 2018 organizado por CodeLab
* Conocimientos avanzados sobre el sistema operativo Debian

## Félix García Rodríguez

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Space Invaders en ensamblador ARMv4 (2017)
* Analizador sintáctico de Cmms (2017)
* Sistema distribuido de subastas (2018)
* Pacman en ensamblador ARMv4 (2018)
* Aplicación para la gestión de tratamientos sanitarios (2018)
* Sistema distribuido de servidores de almacenamiento mediante primario/réplica y gestor de vistas (2018)
* Tres bases de datos relaciones dedicadas a partidos de fútbol, vuelos y películas (2018)
* Aplicación de notas para Android (2019)

Conocimientos sobre los siguientes lenguajes y arquitecturas:

* ARMv4, Bash, C, C++, CLIPS, Elixir, Haskell, Java, Python, SQL, UML y R

## Israel Solanas Navarro

Capacidades técnicas:

* Desarrollo de un proyecto en el ámbito de Sistemas de Información con una interfaz web sobre Medio Ambiente.
* Desarrollo de un proyecto software consistente en desarrollar una aplicación informática para editar y gestionar notas.
* Conocimientos de lenguajes de programación y tecnologías como C, C++, Java, Haskell, scripts en Bash, Servlet, etc.
* Conocimientos básicos sobre concurrencia y distribución de programas informáticos.

## Jorge Fernandez Muñoz

Participación en los siguientes proyectos:

* Desarrollo de un sistema de información sobre el Medio Ambiente (2018)
* Desarrollo de un proyecto software acerca de una aplicación de creación y gestión de notas (2018)
* Desarrollo de un sistema distribuido basado en subastas de imágenes (2017)
* Desarrollo del juego reversi8 sobre una placa (2018)

Conocimientos técnicos adquiridos:

* C , C++ , Java, Haskell, ARMv4, ARMv7, HTML, SQL, JSP, Python, Elixir, VHDL, Bash

Participaciones destacadas:

* Participación en HashCode2018
* Participación en UCode 2018
* Participación en ImagineCode 2018

## Saúl Alarcón Cano

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Aplicación de notas para Android (2018)
* Reversi8 para una placa Embest S3CE40 EVB (2018)
* Sistema distribuido de simulación de subastas en consola (2018)
* Aplicación para la gestión de tratamientos sanitarios (2018)
* Sistema distribuido de servidores de almacenamiento mediante primario/réplica y gestor de vistas (2018)
* Analizador sintáctico de Cmms (2017)
* Modificación de un procesador MIPS en VHDL (2018)
* Tres bases de datos relaciones dedicadas a partidos de fútbol, vuelos y películas (2018)
* Aplicación web para subida de noticias, carteles y cuestiones sobre el medioambiente (2018)
* Space invaders en ARMv4 (2017)

Conocimientos sobre los siguientes lenguajes y arquitecturas:

* C, C++, Java, CLIPS, Haskell, Elixir, Python, HTML, UML, XML, SQL, SPARQL, Bash, VHDL, MIPS, ARMv4 y ARMv7.

## Sergio Álvarez Peiro

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Aplicación de gestor de notas para Android.
* Desarrollo del juego Reversi8 para una placa Embest S3CE40 EVB.
* Sistema distribuido de simulación de subastas en línea de comandos.
* Prototipo de una aplicación Android para la gestión de tratamientos sanitarios.
* Modificación de un procesador MIPS en VHDL.
* Tres bases de datos relaciones dedicadas a partidos de fútbol, vuelos y películas.

Conocimiento de lenguajes de programación:

* C, C++, Java, Haskell, ARMv4, ARMv7, VHDL, Bash, SQL y HTML.

## Víctor Sisqués Cortés

Participación en el desarrollo de los siguientes proyectos:

* Aplicación de notas para Android (2018)
* Reversi8 para una placa Embest S3CE40 EVB (2018)
* Sistema de subastas concurrentes y distribuidas en un entorno Linux (2017)
* Aplicación de pastillero (2018)
* Aplicación web tomcat sobre Medio Ambiente (2018)

Conocimientos sobre los siguientes lenguajes y arquitecturas:

* -C++, C, Java, JavaScript, Elixir, CLIPS, Haskell, SQL, Bash, ARMv4, ARMv7, MIPS, UML, VHDL, HTML y Python

Anotaciones extra:

* Conocimientos sobre tolerancia a fallos distribuida.
* Conocimientos sobre mecanismos de replicación.
* Conocimientos básicos sobre el sistema operativo Debian.

# Presupuesto

El pago del trabajo se realizará a través de una trasferencia bancaria al número de la empresa ES6000491500051234567892. No se exigirá un pago por adelantado para el desarrollo de la aplicación, pero sí que se tendrá que realizar el pago de una señal negociable con el cliente de entorno a un 20% tras la entrega intermedia de la misma. Además, el cliente tiene el derecho a ejecutar una opción de compra total por adelantado en un plazo de quince días tras la firma de este documento con un descuento del 3%.

La cantidad a pagar es de 22700€ que se reparten entre el desarrollo de la web, la aplicación móvil

Y costes de gestión, aseguramiento de calidad y otros costes varios.

La mayor parte se invierte en el desarrollo web y la aplicación móvil. Para la interfaz y lógica de la web

Se espera un coste de 4625€. La aplicación móvil con el diseño de la interfaz y adaptación de la web requiere un coste de 2127€. El coste de la base de datos es de 277€ y la lógica para acceder a los datos 5087€.

Las revisiones de rendimiento, pruebas funcionales y optimización de la usabilidad suman el coste de 4152€.

Por último, los costes de gestión y aseguramiento de la calidad del producto son de 5244€ y otros costes como el despliegue del primer mes de la aplicación y la web y amortización de equipos 653€.

# Glosario

Front-end: capa de presentación de un software (interfaz que interacciona con el usuario).

Back-end: capa de acceso a datos (parte que procesa la entrada desde el *front-end*).

API: conjunto de rutinas que provee acceso a funciones de un determinado software.

# Estimación de costes

