

# Introducción a la Ingeniería del Software

## *Propuesta del Proyecto*

**Tom Van Greevenbroek**  
**Antonio Sixto López Malo**  
**Rubén Jiménez Reina**  
**Sergio Morales Recio**  
**Francisco José García Barbero**  
**Safa Hrimech**  
**José Luis Castro Díaz**

## Índice

<b>Descripción .....</b>	<b>3</b>
<b>Viabilidad .....</b>	<b>3</b>
<b>Análisis de riesgo .....</b>	<b>4</b>
<b>Plan de trabajo global.....</b>	<b>5</b>
<b>Proceso de desarrollo y metodología .....</b>	<b>5</b>
<b>Tecnologías .....</b>	<b>7</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>7</b>

## Descripción

El proyecto trata sobre una plataforma en la que los ciudadanos residentes de un área podrán publicar desperfectos ubicados en la vía pública, con la intención de que los responsables, en este caso, el Ayuntamiento, los arregle.

## Viabilidad

Con los recursos disponibles actualmente, el equipo está capacitado para crear la plataforma que se ha planteado. Cada miembro del equipo tiene un horario en el que le puede dedicar tiempo al proyecto, especificado en un documento. Además, se dispone de reuniones que se realizarán los viernes con horario a concretar.

En este momento, existen varias empresas que tienen una plataforma similar, pero se orientan más a la resolución de incidencias técnicas (principalmente relacionadas a la informática) dentro de una empresa o entre la misma y sus clientes. Unos ejemplos son: [Freshdesk](#) y [Spiceworks](#).

Lo que diferencia este proyecto de la competencia, es el objetivo de crear una página web adaptable a los dispositivos que se conectan a ella para que los usuarios puedan subir incidencias rápidas e intuitivas con una breve descripción, indicando así los desperfectos de la zona al responsable de esta, en este caso, el Ayuntamiento correspondiente a la provincia en la que se notifica.

En un futuro, este producto, podría venderse a urbanizaciones, empresas u otras organizaciones para su uso interno, creando grupos privados, donde los responsables puedan añadir usuarios, solicitando un pago mensual por cada agente que controle esas incidencias, indicadas por el cliente. Por ejemplo, Porcelanosa contaría con una oficina en Málaga y un responsable en la misma. Dicho responsable respondería a todas las incidencias que notifiquen los trabajadores del establecimiento. Esto sería eficiente para aquellas empresas que tienen un gran número de trabajadores y busquen la perfección.

## Análisis de riesgo

Riesgos detectados	Nivel de riesgo	Impacto	Plan de Evitación	Plan de minimización	Plan de contingencia
La Universidad cierra por motivo del COVID-19	Alto	Tolerable		Uso de plataformas como Github y Sinnaps para organizar y trabajar desde casa	Modificación de la forma de comunicación entre los integrantes del equipo
Algún miembro del equipo abandona su puesto antes de finalizar el proyecto	Bajo	Serio	Escogiendo a los miembros del equipo de acuerdo con su disponibilidad y a su responsabilidad	Establecer varios responsables en cada etapa para minimizar el impacto	Al usar Sinnaps, es posible rediseñar la estructura de trabajo, además, el equipo de desarrollo tiene conocimientos sobre todas las áreas, por lo que la reestructuración no causaría graves problemas
La base de datos usada no puede procesar las transacciones por mantenimiento	Muy bajo	Serio		Se cacheará la base de datos de modo que se puedan ver algunas consultas sin conexión.	Se mandará un mensaje a los usuarios advirtiéndolo del mantenimiento y del tiempo de espera para que el usuario pueda volver a disponer de los servicios.
El tiempo necesario para desarrollar e implementar el software es más de lo esperado	Moderado	Serio	Ser realistas con la capacidad de desarrollo para no implementar características innecesarias y que escapen a nuestras capacidades.	Añadiendo una cantidad de tiempo extra al tiempo estimado de desarrollo	Organizar el trabajo según la prioridad de cada tarea, redistribuyendo así las tareas y funciones de cada miembro del equipo de desarrollo.
El hardware de desarrollo queda inutilizable	Bajo	Tolerable		Subir con frecuencia cambios importantes al repositorio remoto.	Se utilizará la plataforma Github para realizar backups del proyecto y así poder retomar el trabajo desde otro "hardware de desarrollo"
El cliente cree necesario algún requisito que en principio no se había estimado	Alta	Tolerable	Dejar indicados claramente todos los requisitos desde un principio	Utilizar un modelo de trabajo flexible a posibles cambios en los requisitos, para evitar graves impactos en el proyecto	Crear un sistema escalable para permitir modificaciones futuras.

## Plan de trabajo global

Como primer paso, se ha realizado una reunión el día 6 de marzo para establecer la idea del proyecto en concreto y repartir los roles. A partir de entonces, se ha empezado a documentar este documento para resolver todas las dudas acerca el proyecto.

1. **Planteamiento del proyecto:** Se crea la idea general y ambigua del proyecto.
2. **Requisitos:** Se diferencian las características clave del proyecto, sacando así los requisitos funcionales y no funcionales.
3. **Diseño y arquitectura:** Se especificarán los casos de uso para determinar cómo funcionará la aplicación. Se crearán bocetos de la interfaz buscando que sea lo más simple e intuitiva posible y se buscará feedback para elegir la que resulte más cómoda para los usuarios.
4. **Implementación:** Se programará la aplicación, se realizarán las pruebas y se configurará la base de datos junto a otras herramientas externas.
5. **Validación:** Se asegurará que la aplicación cumpla con la visión planteada y se realizarán correcciones y mejoras en caso de que sean necesarias.

## Proceso de desarrollo y metodología

Por todo, se ha decidido utilizar el modelo en cascada, dado que, al eliminar el inconveniente de los requisitos completos o cambiantes, nos aporta una modelo de trabajo sencillo, secuencial y firme.

La parte técnica consistiría en tener dos equipos con un supervisor. El equipo A se encargaría de la parte del usuario, enfocada a una página web HTML5 que, a través de una base de datos NoSQL, permite la búsqueda de incidencias a través de su código postal, además de permitirle crear otras incidencias nuevas. En el proceso, se irá viendo qué otras funcionalidades se le puede dar, siempre y cuando la interfaz quede simple dado que, sobre todo, se busca facilidad para todo tipo de usuario.

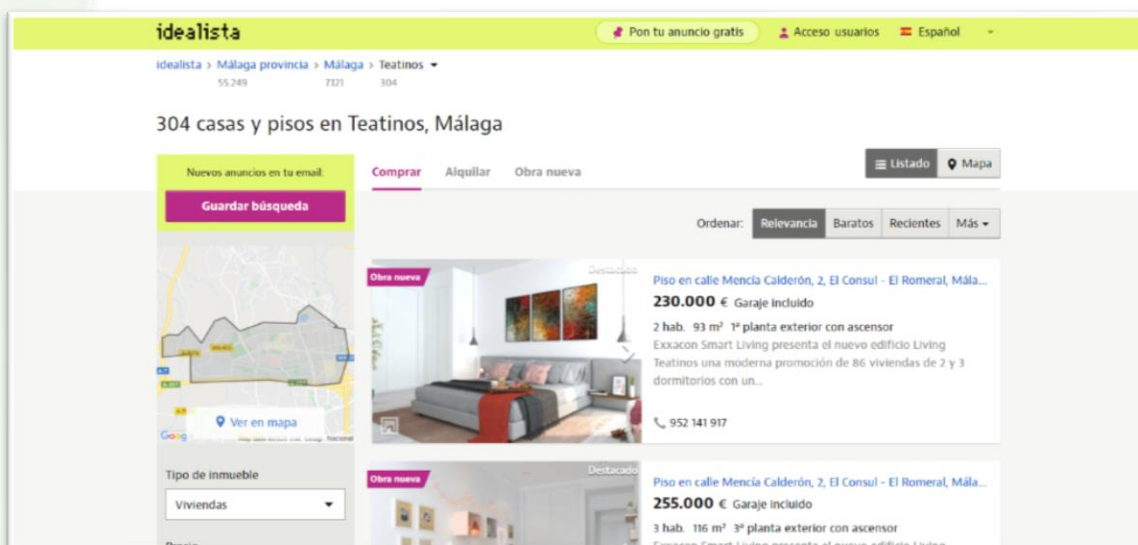


Imagen actual de la web Idealista.com

El equipo B se encargaría de la aplicación de escritorio que usarían los agentes encargados de responder a las incidencias. Esta aplicación tendrá una visualización similar a la imagen, donde podrías ver más incidencias adjuntadas en una vista lejana, y cuanto más enfoque, más específicos en lugar serán esas incidencias.

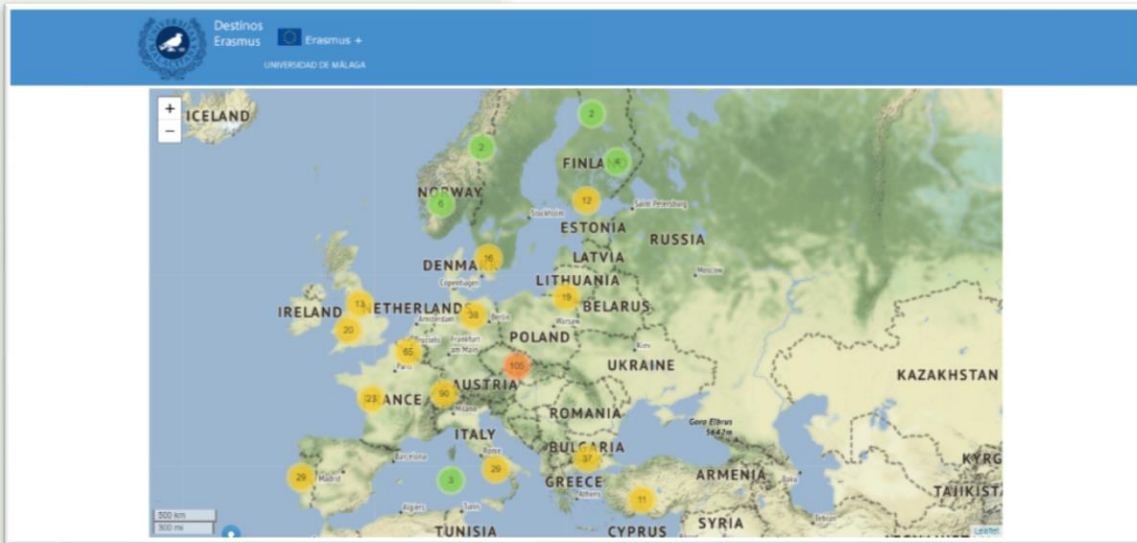


Imagen actual de la web uma.es

Una vez seleccionada la incidencia, el agente accederá a una ventana con opciones acerca de dicha incidencia, por ejemplo, añadir comentarios o marcarla como resuelta.

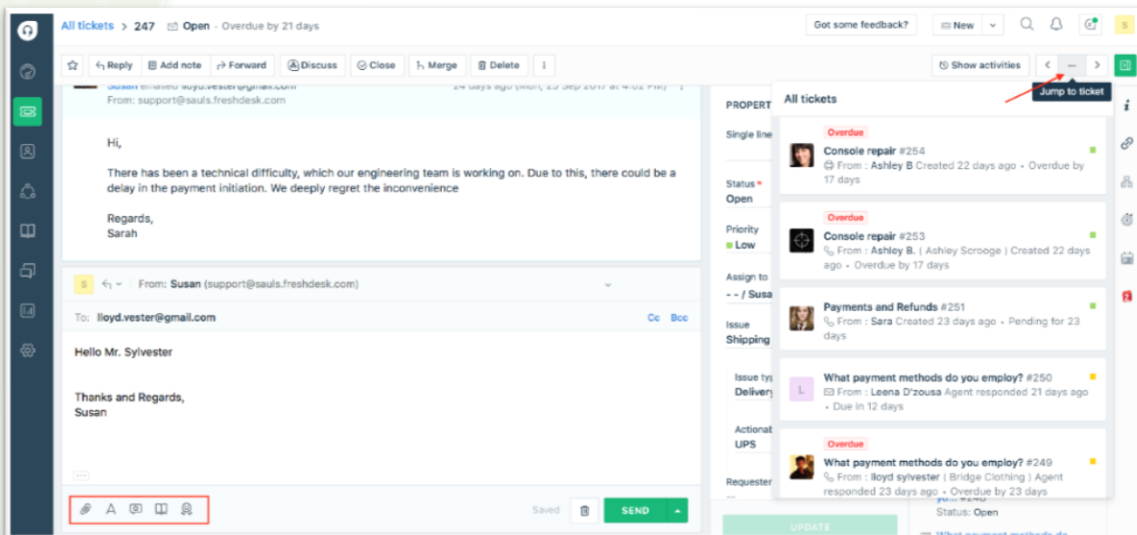


Imagen actual de la web freshdesk.com

A grosso modo, el proyecto consiste en una plataforma web en la que los usuarios podrán subir incidencias con fotografías en un sistema de tickets. Este proyecto, aun añadiendo más funciones o detalles, es sencillo, lo que hace fácil el sacar los requisitos indispensables.

## Tecnologías

- **PWA (Progressive Web Application):** Permite crear aplicaciones web que pueden ser usadas de forma nativa en varias plataformas. Se utilizará un servicio de hosting (Heroku, Firebase o Netlify) para servir la aplicación.
- **Backend**
  - [Firebase de Google](#): para los sistemas de autenticación, verificación por SMS, base de datos NoSQL y almacenamiento de imágenes.
- **Front**
  - [Bulma](#): Framework de CSS, que permitirá crear una interfaz más sofisticada con facilidad y rapidez.
- **Herramientas**
  - Github para el control de versiones
  - Git Kraken como cliente gráfico de git, el cual incluye herramientas de resolución de conflictos.
  - Sinnaps para la gestión de tareas.

## Bibliografía

<https://www.idealista.com/venta-viviendas/malaga/teatinos/>

[https://www.uma.es/programa\\_movilidad/destinos\\_erasmus/index.php?opt=01\\_bis](https://www.uma.es/programa_movilidad/destinos_erasmus/index.php?opt=01_bis)

<https://support.freshdesk.com/support/solutions/articles/229464-what-s-changed-in-freshdesk-mint>