

# Estudio y mejora de sistema de selección de métodos de usabilidad

---

Trabajo Fin de Grado – Plan de Seguimiento

Alberto Blázquez Rodríguez  
Xavier Ferré Grau (Tutor)  
24 de Abril, 2012

# Resumen del Trabajo Realizado

---

A fecha de hoy, 23 de abril del 2012, el proyecto en el que estoy trabajando, *estudio y mejora de un sistema de selección de técnicas de usabilidad más adecuados para un proyecto de desarrollo software, según las características y restricciones del proyecto*, se encuentra en una fase bastante avanzada y ya se han llevado a cabo las etapas previas, como se describe a continuación:

En primer lugar se realizó un estudio tecnológico acerca del estado del arte actual en lo que a tecnologías web se refiere. La anterior aplicación estaba realizada con Google Web Toolkit, un *framework* para Java que permite realizar aplicaciones que posteriormente se traducen en código JavaScript utilizando el patrón Modelo-Vista-Presentador.

Pero para esta versión, hemos decidido realizarla con tecnologías más modernas y que resultan más apropiadas como HTML 5 y CSS3 para el diseño y JavaScript y la librería jQuery para el manejo del árbol DOM y la implementación de la lógica de la aplicación. También se hace uso de documentos XML para guardar la información (al igual que antes, esto no ha cambiado) y XSL para parsear la información y transformarla en HTML sin tener que implementar un parser propio.

Además, se ha realizado un estudio de las técnicas de Usabilidad que se van a incluir en esta versión, clasificándolas según el marco de integración de técnicas desarrollado por mi tutor, Xavier Ferré, en su tesis. Aunque todavía está en proceso el desarrollo y escritura de la información de cada técnica y actividad en los documentos XML.

Por otro lado, el análisis y evaluación de la versión anterior de la aplicación fueron completados para la realización de un rediseño posterior, algo que está ya acabado con un prototipo de bajo nivel realizado en papel y con otro prototipo de alto nivel, implementado con tecnologías web como HTML y CSS.

Por último y de forma paralela, se ha llevado a cabo la implementación de código JavaScript de los diferentes módulos de la aplicación en el lado del cliente, incluyendo también las animaciones y efectos visuales de la interfaz, y de código PHP en el lado del servidor para poder ejecutar los *templates* de código XSL que se encargan de transformar la información contenida en los XML en HTML listo para servir a los clientes.

Por tanto, el proyecto se ha realizado según la planificación prevista en las etapas iniciales. Aunque, la parte de diseño y evaluación de prototipos está requiriendo un esfuerzo mayor del inicialmente previsto, motivo por el cual nos hemos visto obligados a replantear la planificación de la parte de implementación.

# Revisión de Lista de Objetivos

---

Los objetivos que fueron marcados en el *Plan de Trabajo* para la realización de este proyecto, y que siguen vigentes en este plan de seguimiento, son los siguientes:

- **Investigación de métodos de usabilidad.** Estudio, aprendizaje y clasificación de técnicas de usabilidad pertenecientes a un marco de integración de procesos de desarrollo centrados en el usuario (UCD) en procesos de ingeniería del software
- **Estudio de la usabilidad del sistema.** Evaluación de la aplicación web actual aplicando un desarrollo centrado en el usuario y realización de un rediseño basado en un nuevo prototipo de bajo nivel, que solucione los fallos encontrados y se analicen los factores potenciales de mejora.
- **Mejora de la funcionalidad de la aplicación.** Mejora de la versión que existe actualmente y adición de nuevas funcionalidades, como por ejemplo la inclusión de una guía de técnicas de usabilidad donde se describa de forma extensa en qué consiste cada una, en qué etapas se suele utilizar y bajo qué circunstancias resulta útil y potente para un desarrollador/diseñador.
  - **Modernización de la tecnología base.** Mejora de la versión que existe actualmente mediante un rediseño de alto nivel y funcional, y que además esté implementado con tecnologías más modernas como HTML 5, CSS 3 y JavaScript en lugar de utilizar frameworks que se limitan a traducir código Java.
  - **Adición de funcionalidades de la aplicación.** Además, se implementará una función que permita al usuario la capacidad de modificar los pesos de los métodos seleccionados en su plan, pudiendo descargar o subir la información en XML

El único cambio ha sido la inclusión de estos dos últimos sub-objetivos, determinados durante el desarrollo del proyecto debido a que al realizar una evaluación de la versión anterior, es necesario aportar más funcionalidad a los planes de usabilidad ofrecidos al usuario. En cuanto a la tecnología seleccionada, este sub-objetivo surge tras el estudio tecnológico realizado.

# Revisión de Lista de Tareas

---

Para la realización de este proyecto, en el *Plan de Trabajo* se marcó una serie de tareas a completar de modo independiente, intentando especificar cada uno de los aspectos que se iban a tratar y considerar en el proyecto a nivel general.

Las tareas ya realizadas son las siguientes:

- ✓ **Estudio y evaluación de la usabilidad del prototipo actual.** Se han realizado estudios de los perfiles de usuario, pruebas preliminares como la realización de test de usabilidad, revisiones y heurísticas de experto.
- ✓ **Estudio tecnológico.** Investigación sobre las tecnologías que mejor se adecúen a las necesidades del proyecto según la ayuda y facilidad que proporcionan al desarrollador, el tiempo de aprendizaje y uso que requieran, e incluso por el respeto y cumplimiento de estándares. La tecnología elegida para tal caso, fue HTML 5.
- ✓ **Elaboración de un nuevo prototipo preliminar y su posterior evaluación.** Prototipo construido que solventa los fallos de usabilidad de la versión anterior.
- ✓ **Diseño de la aplicación.** Utilizando como base el nuevo prototipo, se ha realizado el diseño de alta fidelidad de la nueva aplicación con HTML 5 y CSS 3.

Las tareas que se encuentran en desarrollo o que todavía faltan por llevarse a cabo son las siguientes:

- ✓ **Implementación.** Construcción software de la nueva aplicación utilizando el diseño comentado anteriormente.
- ✓ **Pruebas.** Resulta vital e imprescindible tener un plan de pruebas unitarias y de integridad para descubrir posibles bugs y fallos software.
- ✓ **Evaluación de la usabilidad.** Nuevamente, será imprescindible utilizar técnicas de usabilidad para evaluar la nueva versión software, mediante test con usuarios modelo además de heurísticas y evaluaciones llevadas a cabo por un experto,

Aparte de todas estas tareas ya incluidas en el Plan de Trabajo, se añade una nueva tarea en desarrollo actualmente y que no se había previsto inicialmente, relacionada con el diseño de la aplicación:

- ✓ **Estudio del modelo y patrones utilizados en el diseño software.** Se ha realizado una investigación de patrones MVC y frameworks JavaScript para realizar posteriormente un diagrama de clases y llevar a cabo en los sucesivos días la implementación de código de la aplicación.

# Revisión del Diagrama de Gantt

Una vez comentadas las tareas y objetivos del proyecto que fueron descritos en el Plan de Trabajo, y la estimación realizada en base al progreso del proyecto y el tiempo disponible, se plantea la siguiente re-planificación:

- Debido a que estamos realizando un proceso de desarrollo centrado en el usuario y que posee un carácter iterativo, los cambios y desarrollos realizados durante la etapa de diseño de la aplicación han sido evaluados de forma continua para conocer las respuestas de los usuarios. Dada la intención de refinar continuamente nuestro diseño, esto ha provocado que dediquemos a esta actividad bastante más tiempo del esperado, lo que ha provocado una ralentización en el proyecto.
- Además, al encontrar una complejidad no considerada inicialmente en la etapa de implementación, hemos decidido prolongar esta etapa en un período máximo de 2 semanas, retrasando así la fase de pruebas unitarias e implementación global.

No obstante, estimamos que esto no afectará a las etapas finales y el desarrollo del proyecto entrará en los plazos previstos para la entrega final del 25 de junio.

Por ello, se plantea a continuación la modificación del Diagrama de Gantt

