

# MProject :

Herramienta para la administración de proyectos bajo el Modelo de Proceso de la Ingeniería de la Usabilidad y la Accesibilidad (MPIU+a)

Alexandra Ruiz y Toni Granollers

## Resumen.

*MProject es una herramienta web para la administración de proyectos, específicamente aquellos que usan la metodología MPlu+a. Esta aplicación permite la planificación de actividades y pruebas de usuario, asignación de recursos y tareas, además de un adecuado manejo de la documentación. El presente artículo ilustra las principales funcionalidades del aplicativo así como su validación y beneficios.*

## Palabras clave

MPlu+a, administración de proyectos, herramientas de planificación, DCU.

## 1. Introducción

Desde siempre es conocido que la administración de proyectos es un aspecto clave en el marco de desarrollo de los proyectos. A parte de la lógica necesidad de organizar los recursos de forma eficiente, una mala administración de un proyecto puede derivarse de una mala planificación de las actividades, una inadecuada estimación temporal y económica, una inapropiada asignación de recursos (material y personal), etc. [5]. La mayoría de las herramientas que se han desarrollado para mitigar estos problemas se han diseñado de manera genérica, aplicándose indistintamente para el desarrollo de proyectos de diferentes áreas del conocimiento.

Por otro lado, la disciplina de la Interacción Persona Ordenador (IPO) ha cobrado relevancia aportando metodologías con nuevas visiones, paralelas en un principio e integradoras posteriormente, dentro de la Ingeniería de Software. Esta problemática ha sido abordada en varias investigaciones [7], [8], en donde se discute sobre cómo aplicar mejores prácticas en el desarrollo de software siguiendo metodologías ágiles y diseño centrado en el usuario (DCU) para lograr una mejor experiencia de usuario.

Siendo consecuentes con lo anterior, se seleccionó el modelo de proceso de la Ingeniería de la Usabilidad y Accesibilidad MPlu+a [9] como metodología DCU base para el desarrollo de una herramienta de administración de proyectos referentes al desarrollo de sistemas interactivos.

Igualmente, la herramienta desarrollada pretende dar soporte al Colaboratorio de Usabilidad creado por la Universidad del Cauca, Universidad del Quindío y Universidad de Lleida [8].

De esta manera, este artículo describe la metodología, algunos aspectos fundamentales para administrar proyectos según la misma, la herramienta desarrollada, conclusiones y trabajos futuros.

## 2. El modelo de Proceso de la Ingeniería de la Usabilidad y la Accesibilidad – MPlu+a

Entenderemos el modelo MPlu+a como una metodología que, a pesar de tener un punto de vista más cercano a la IPO, integra la Ingeniería de la Usabilidad [9] y la Ingeniería de Software para proporcionar una metodología que sea capaz de guiar a los equipos de desarrollo durante el proceso de implementación de un determinado sistema interactivo .

Como ya se mencionó, el modelo de proceso integra la ingeniería de software. Basados en esta premisa, se podrían agregar nuevas facetas como la planificación o administración del proyecto, gestión de la configuración, entre otras. Aunque todas se consideran imprescindibles, la planificación es un proceso que no solo determina el éxito de los proyectos sino casi el de cualquier otra actividad.

Según [1], la administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer sus requisitos. Aunque su aplicación no es suficiente por sí sola para una administración de proyectos efectiva, su uso hace mucho más eficiente el proceso. Por esta razón, se creó MProject, herramienta que da soporte a la administración de proyectos basados en el modelo de proceso.

## 3. Descripción de la herramienta MProject

### 3.1 Aspectos tecnológicos y de diseño

MProject, está orientada al paradigma web con el fin de brindar alta portabilidad y disponibilidad. El aplicativo está desarrollado bajo la arquitectura multinivel y patrones de diseño especificada por JEE que

proporcionan mayor desacoplamiento en su implementación [2].

La herramienta fue diseñada e implementada usando el mismo modelo de proceso. Su interfaz denota funcionalidades que incorporan conceptos nativos de la disciplina de la administración de proyectos y del modelo de proceso.

### 3.2 Funcionalidades de Mproject

A continuación se presentan las funcionalidades principales de MProject.

**Gestión de Tiempo:** se pueden realizar funciones como la planificación de tareas en donde cada actividad que se crea se le puede asignar una fecha de inicio y fin, la actividad que la precede, el responsable, los recursos, la fase dentro del modelo a la que pertenece, el entregable y estado. Igualmente para el seguimiento y control a tareas, el administrador puede ingresar el tiempo ejecutado con relación al tiempo que se estimó, si la tarea está finalizada o no y la cantidad de recursos que se ha consumido. Como complemento a la planificación de tareas, MProject permite generar diagramas de Gantt y de Pert.

**Gestión de recursos y de personal:** MProject permite administrar los recursos del proyecto como los de la ejecución de pruebas. Igualmente, permite la gestión de información del personal como datos personales, cargo y perfil.

**Gestión de Comunicaciones:** MProject cuenta con un amplio módulo que permite administrar la documentación generada durante la ejecución de las actividades de las diferentes etapas del modelo de proceso MPlu+a en los proyectos. Adicionalmente, la herramienta permite generar informes del estado de cada proyecto, en donde resume la información básica del proyecto, las tareas planificadas y alertas.

**Gestión de Riesgos:** MProject genera alarmas o advertencias para los proyectos que presenten desviaciones según sus cronogramas iniciales

de planificación. Las clases de alarmas contempladas para la aplicación son las de superación de tiempo, desfase de recursos, retraso de tarea y retraso por predecesora sin terminar.

**Gestión de Integración:** Cada proyecto que se crea en MProject puede ser navegado de acuerdo a las diferentes fases de este modelo. Esta forma de navegación permite conocer la información de la especificación de cada proceso según el modelo, lo cual constituye una guía de ejecución del proyecto para el grupo de trabajo. Estas dos características de la herramienta, la forma de navegación y su documentación, permiten que cada proyecto sea administrado de manera íntegra y consistente a la vez.

### **Funcionalidades asociadas a la fase de evaluación**

**de usabilidad:** son funcionalidades que tienen que ver con la programación, registro y control de resultados de pruebas de usabilidad. Cuando se crea una tarea de evaluación, el integrante del equipo de trabajo debe planear la prueba especificando información como: objetivo de la prueba, descripción, tipo de prueba, perfil del grupo de usuarios, y métricas a evaluar. Las métricas se definieron basadas en [3] y [4]. Esta fase es una de las más importantes del modelo MPIU+a y la herramienta proporciona todo el abanico de técnicas de evaluación de usabilidad descritas en éste. Una vez se haya ejecutado cada prueba, el responsable del registro de resultados puede acceder a la herramienta y adicionar a la prueba el documento de resultados y las observaciones.

### **3.3 Ventajas y validación de MProject**

MProject, por ser una herramienta basada en una metodología de diseño centrada en el usuario, además de proveer los beneficios propios de este tipo de desarrollos, provee una mejor organización y administración de los proyectos que se desarrollan a través de la metodología MPIU+a, facilita el control de versiones y la gestión de los contenidos, aporta a la calidad en el proceso de desarrollo y brinda soporte a proyectos que se desarrollen

bajo equipos de trabajo que se encuentren geográficamente dispersos.

Actualmente MProject es utilizada como herramienta de soporte para la administración de proyectos que se desarrollan en el Laboratorio de Usabilidad de la Universidad del Quindío. Igualmente ha sido útil como herramienta de enseñanza en los cursos de IPO que se imparten en la carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación de la misma universidad. El lector puede acceder a la herramienta a través de la siguiente URL <http://www.lacxser.org:8080/Mpiua/usuario/logueo.jsf>.

## **4. Conclusiones y trabajos futuros**

Con el desarrollo de MProject se espera que sea utilizado como herramienta de soporte para los grupos de trabajo que desean integrar DCU en sus metodologías de desarrollo. De acuerdo a lo anterior, el laboratorio de usabilidad [8] será uno de los que integrará la herramienta como soporte a la ejecución de sus proyectos. La posibilidad de integrar aspectos colaborativos, las capacidades de las redes sociales en la herramienta así como la futura integración de herramientas de soporte a la evaluación de la usabilidad y de la experiencia de usuario, serán aspectos clave hacia los que enfocar futuras investigaciones.

### **Agradecimientos**

Este trabajo ha sido desarrollado en colaboración con las Ing. Danithza Restrepo Corredor y Angee J. Zambrano Gómez, Universidad del Quindío.

## 5. Referencias

- 1. Granollers, T., Lorés, J., Cañas, J.J.:** Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario. Barcelona : UOC (2005)
- 2. Project Management Institute Inc.:** Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. Pennsylvania : Project Management Institute Inc., (2004)
- 3. González, M.P., Granollers, T. y Lorés, J.:** Métricas predictivas de la usabilidad: un nuevo enfoque para su ponderación cualitativa. [http://griho2.udl.es/publicacions/2005/Usabilidad\\_KDD\\_CEDI2005.pdf](http://griho2.udl.es/publicacions/2005/Usabilidad_KDD_CEDI2005.pdf).
- 4. Villegas, Maria Lili, Hernández, Hamilton Andrés y Giraldo, William Joseph.** Implementación de un ambiente virtual colaborativo - Especificación de un metamodelo de usabilidad. Armenia. (2008)
- 5. Sommerville, I.:** Software Engineering (9th Edition). Addison Wesley. (2010)
- 6. Nielsen, J.** (AlertBox, November 4, 2009) Agile User Experience Projects. <http://www.useit.com/alertbox/agile-user-experience.html>
- 7. Nielsen Norma Group.** Agile Usability: Best Practices for User Experience on Agile Development Projects. 2nd edition. <http://www.nngroup.com/reports/agile/>
- 8. Collazos, C., Giraldo, W., Villegas, M., Ruiz, A., Granollers, T., Méndez, Y.:** Laboratorio de Usabilidad: Un mecanismo para evaluación colaborativa de la usabilidad, Interacción 2009 (2009)
- 9. Granollers i Saltiveri, Toni .** MPIU+a, Una Metodología que Integra la Ingeniería de Software, La Interacción Persona-Ordenador y la Accesibilidad en el Contexto de Equipos de Desarrollo Multidisciplinares. Phd. Universitat de Lleida, Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics, 2004.

## Sobre los autores

**Alexandra Ruiz** es magister en Comercio Electrónico y docente investigador de la Universidad del Quindío - Colombia. Desde el año 2006 viene promoviendo el diseño centrado en el usuario como parte de la línea de ingeniería de software del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de su universidad. Actualmente es integrante del Grupo de Investigación SINFOCI, el cual se dedica a la investigación en temas relacionados a la Interacción Persona Ordenador y la Ingeniería de software. Junto con su grupo ha participado en la creación del laboratorio de usabilidad de su Universidad y en la coordinación de varios congresos en temáticas de IPO, realidad virtual y robótica.

*aruiz@uniquindio.edu.co*

**Toni Granollers i Saltiveri** es Licenciado en Informática por la Universitat Autònoma de Barcelona y Doctor en Informática, especialidad Interacción Persona-Ordenador (IPO o también HCI), por la Universitat de Lleida.

Tras haber dedicado doze años como profesional de la informática en diversas empresas, dede el 2004 es Profesor del Departamento de Informática e Ingeniería Industrial de la Universitat de Lleida y director del Grupo de investigación en Interacción Persona-Ordenador e Integración de Datos de la UdL (GRIHO). También es miembro de la junta directiva de la Asociación Interacción Persona-Ordenador (AIPO).

A parte de docencia en la própiaUdL, colabora en formación de temáticas TIC en másters de distintas universidades –nacionales e internacionales– así como coordina convenios de transferencia de conocimiento y de tecnología con diversas empresas y entidades. Es también coautor de dos libros de la temàtica de la IPO, usabilitat i accessibilitat.

*tonig@diei.udl.cat*

MProject :  
Herramienta para la  
administración de  
proyectos bajo el Modelo  
de Proceso de la Ingeniería  
de la Usabilidad y la  
Accesibilidad (MPIU+a

*MProject es una herramienta web para la administración de proyectos, específicamente aquellos que usan la metodología MPIU+a. Esta aplicación permite la planificación de actividades y pruebas de usuario, asignación de recursos y tareas, además de un adecuado manejo de la documentación. El presente artículo ilustra las principales funcionalidades del aplicativo así como su validación y beneficios.*



© Gregorio G. Reche