



APLICACIÓN DEL PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO PARA PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE, EN UN SISTEMA DE TRÁMITES PARA CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA

Olivia Labastida Puertos¹, María Angélica Cerdán², Manuel Prisciliano Ralero de la Mora² y Irma Angélica García González²

1 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, 2 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa . lapo1723@gmail.com

La elicitación de requisitos en la ingeniería del software, es una actividad clave que permite determinar las necesidades de los futuros usuarios y otros interesados potenciales, (*stakeholders*). Una vez identificadas las necesidades, éstas deben priorizarse con base a las mayores probabilidades para lograr una satisfacción en el cliente. Para la elicitación de requisitos se aplican técnicas que pueden ser directas o indirectas, seleccionadas en función de las características del proyecto y para la priorización, se aplican técnicas adicionales que pueden tener un enfoque orientado a los métodos cuantitativos o la negociación.

En el caso de estudio, se desarrolla la elicitación de requisitos en la ingeniería de un sistema de software para trámites de cursos de Educación Continua en una Institución de Educación Superior, aplicando una combinación de técnicas directas e indirectas de elicitación (entrevista y cuestionario) y el proceso analítico jerárquico (AHP, de sus siglas en inglés *Analytical Hierarchy Process*) para priorizar los requisitos obtenidos. El AHP es un enfoque sistemático que compara todos los pares de requisitos clasificados jerárquicamente, en una escala de uno a nueve, donde uno representa la misma importancia y nueve la importancia más alta, con un número total de comparaciones a realizar calculadas con $n*(n-1)/2$ en cada nivel (donde n es el número de requisitos). Una de las ventajas de este método, es que posee un mecanismo de validación de consistencia.

La priorización establece conexiones relativas al conjunto de requisitos, la ventaja de establecer dicha priorización con una escala de relación, es que genera una diferenciación entre iguales que prescinde de una escala ordinal que es la menos robusta.

Con su aplicación ilustrativa al caso de estudio, se logró la priorización de 28 requisitos (20 funcionales y 8 no funcionales) a través de un grupo focal representativo de 7 usuarios e interesados en el sistema. En una encuesta de salida del proceso de priorización, el grupo focal manifiesta un nivel de aceptación del resultado, superior al 90%. Además, se ha producido una guía de práctica para la priorización de requisitos de software con el uso del AHP.

Este trabajo utiliza técnicas no convencionales de priorización de requisitos en la ingeniería de software, que demuestran ser convenientes para la resolución de conflictos de intereses entre los *stakeholders*, exponiendo cómo se aplica, para adoptar un enfoque orientado al cumplimiento de la demanda de los interesados y sentar bases acordadas para la negociación de alcances en el proyecto de desarrollo.