

1.- INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

1.1Techniks

Techniks es una empresa comprometida con el desarrollo de sistemas de información de calidad y requiere de la recomendación o desarrollo de un método estándar para hacer análisis de requerimientos. Este método le ayudará a hacer un correcto análisis de requerimientos de los proyecto. También permitirá un mejor entendimiento de las características de los sistemas y de cómo obtenerlas del cliente. Es por esto que el objetivo del presente proyecto de aplicación es ayudar a Techniks en esta tarea.

Techniks se ha encontrado con problemas en el desarrollo de sus proyectos, que se han rastreado a la etapa de análisis de requerimientos. Techniks tiene poco tiempo en el mercado y cuenta con pocos empleados, lo cual les hace imperativo contar con una metodología que les permita hacer bien las cosas desde la primera etapa de desarrollo, evitándose así los tiempos de programación extras por cambios durante las siguientes etapas.

1.2Problema Análisis de Requerimientos

La ingeniería de software requiere que se lleven a cabo una serie de pasos, principalmente las siguientes: Análisis de requerimientos, especificación, diseño y arquitectura, programación, prueba, documentación y mantenimiento (“Ingeniería de software”, n.d.). La etapa de análisis de requerimientos es delicada y fundamental en el proceso de desarrollo de software y consiste en conocer las necesidades del cliente. Es delicada ya que aunque los clientes piensan que saben lo que necesitan, se requiere de

habilidad y experiencia para reconocer requisitos incompletos, ambiguos o contradictorios. También se requiere de habilidad para traducir los requerimientos organizacionales en especificaciones técnicas para construir un sistema. Por ejemplo, para una empresa que produce tornillos especiales para autopartes, es muy importante saber: ¿Para qué se van a usar los tornillos?, ¿Qué importancia tienen especificaciones como el diámetro, material, tipo de rosca y longitud? , ¿Cuántos y para cuándo se van a necesitar?, etc. De otra forma, los tornillos que se produzca serán inservibles. Lo mismo pasa en el caso de los servicios, si no se saben las necesidades o requerimientos del cliente, no se puede ofrecer un servicio que cumpla con sus expectativas y sea considerado de calidad.

Los proyectos de desarrollo de software están dentro de las actividades más complejas (Luna, Black, Creswell & Pardo, 2002; Presuman, 2002), no sólo por la gran cantidad de características que los componen, sino por la dificultad de comunicación entre el cliente y el desarrollador (Presuman, 2002; Byrd, Cossick & Zmud, 1992). Esta complejidad hace que se incurra en un alto nivel de riesgo durante su desarrollo. Para disminuir el nivel de riesgo es sumamente importante conocer y definir correctamente todos los requerimientos desde un principio.

La mayor parte de los fracasos en los proyectos de desarrollo de software se deben a una falla en la etapa de análisis de requerimientos. Esta etapa es la más importante no sólo por eso, sino porque la corrección del sistema en las siguientes etapas resulta mucho más costosa. Las correcciones tardías pueden costar hasta 200 veces más que al hacerlas en la primera etapa (Luna, et al., 2002). Ninguna empresa, sin importar su tamaño, se puede dar el lujo de tener errores en estas etapas. Desafortunadamente, determinar estas características es una tarea complicada ya que ni

siquiera el cliente sabe con claridad lo que necesita (Ackoff, 1967) y eso se va descubriendo conforme avanza el proyecto. Desde hace algún tiempo, los desarrolladores de software entienden que la etapa de análisis de requerimientos es un proceso de aprendizaje y no de recolección de datos (Stallinger & Grünbacher, 2001). Sin embargo, algunas empresas siguen cayendo en este problema y esto se debe a que no han desarrollado, entre otras cosas, un método efectivo de análisis de requerimientos, además de una mejor comprensión de las interacciones entre el sistema técnico (especificaciones) y el sistema social (requerimientos).

El problema de análisis de requerimientos existe también debido a las barreras o fronteras del conocimiento. Estas barreras se dan entre los diferentes participantes, usuarios y desarrolladores ya que la comunicación de su conocimiento se ve bloqueada. Para superar estas barreras existen los objetos de frontera, los cuales representan el conocimiento de una manera clara para ambas partes (Carlile, 2002). Estos objetos de frontera equivalen a hablar el mismo lenguaje, en lugar del lenguaje técnico de los desarrolladores y el administrativo de los clientes. Otro problema de el análisis de requerimientos es que existen 2 tipos de sistemas y 3 participantes, y la interacción entre ellos nos da 6 posibles escenarios (Jackson, 2003). Por otro lado, Enid Mumford nos dice también que existen dos puntos de vista para un sistema, el social y el técnico, y es importante tomarlos en conjunto para desarrollar un sistema exitoso (Hirschheim & Porra, 2006). Todo esto se ve con mayor detalle en el siguiente capítulo.

1.3Justificación

Especificar los requerimientos de información es una tarea difícil para una persona porque requiere el manejo de mucha información. Por esto, realizar un análisis de requerimientos formal puede brindar varias ventajas. Reemplaza el hecho de tener

que confiar en la intuición de los usuarios y la interpretación de los diseñadores. El diseñador puede saber, con anticipación, lo que se debe hacer, y por tanto el diseño apropiado. Es menos ambiguo el comunicar los requerimientos entre compañeros de equipo y otros. Se pueden documentar todos los pasos del proceso iterativo de diseño, evitando así que se repitan errores. Se puede llevar un control desde el punto de vista del administrador para que el proceso de desarrollo sea ordenado (Yadav, 1983).

Realizar un estudio de prácticas actuales y mejores prácticas ayudará a techniks a tomar mejores decisiones. Le permitirá llevar a cabo análisis de requerimientos de acuerdo al tipo de software a desarrollar y las características del cliente. Evitará ambigüedades y malos entendidos con los clientes. Le ayudará a llevar un mejor registro de todo lo que ocurre en cada proyecto, cambios en las necesidades del cliente, errores, etc. Y, por todo esto, podrá mejorar su productividad. En un principio, Techniks trabajaba sin llevar a cabo un análisis de requerimientos formal y sus tiempos de entrega eran muy largos además de que el margen de ganancia era de entre un 3% y un 7%. Notaron esta debilidad y empezaron a aplicar conceptos básicos de análisis, mejorando así sus tiempos de entrega en un 20% y aumentando el margen de ganancias a un 10% y hasta 20%. Por estas razones, Techniks está muy interesado en implementar una metodología formal para el análisis de requerimientos, y esperan mejorar entre un 15% y 25% sus cifras actuales.

1.4Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Estudio de prácticas actuales y mejores prácticas en análisis de requerimientos con el propósito de dar opciones de método a techniks que apoyen el método de desarrollo empleado por la empresa.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Estudio de la literatura sobre mejores prácticas de análisis de requerimientos.
- Listado y descripción de mejores prácticas de análisis de requerimientos.
- Analizar como se ajustan las prácticas con la metodología de Techniks.

1.5 Alcances

- Una lista de mejores prácticas de análisis de requerimientos.
- El método es potencialmente útil para otras empresas de software que trabajen en proyectos similares a Techniks
- Analizaremos prácticas actuales en las revistas líderes en el área.

1.6 Limitaciones

- La propuesta inicial requerirá de ajustes debido a las diferencias y particularidades entre los proyectos que se desarrollan en Techniks.
- Existe la dificultad de definir el marco muestral de las prácticas actuales en análisis de requerimientos, por lo que es poco probable que el proyecto abarque todas las prácticas actuales.