

Scrum como metodología para proyectos de redes

ALFARO-HERRERA, Julio César *†, SÁNCHEZ-DELGADO, Octavio, CORDOVA-OSORIO, Luis Alberto, VALENTÍN-JIMÉNEZ, Carlos Miguel

Universidad Tecnológica de Tehuacán. Prolongación de la 1 sur No. 1101 San Pablo Tepetzingo, 75859 Tehuacán, Pue.

Recibido Enero 15, 2017; Aceptado Marzo 20, 2017

Resumen

Este artículo propone utilizar una metodología ágil en la realización de proyectos relacionados con el campo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) específicamente en el área de las redes y las telecomunicaciones; aún cuando estas metodologías son aplicadas tradicionalmente para el desarrollo de software. Con la finalidad comprobar la funcionalidad de esta propuesta se implemento Scrum en los proyectos de la materia Integradora I del tercer cuatrimestre, correspondiente al Programa Educativo (PE) de TIC.

Product Owner, Scrum Master, Scrum Team, Product Backlog, Sprint Backlog, Scrum Board, Burn Down, historias de usuario, Burn Down, Daily Meeting, Sprint Review, Sprint Retrospective, Sprint planning, Sprint Review, Proyectos de redes

Abstract

This article proposes to use an agile methodology to develop projects related to the Information and Communication Technologies (ICT), specifically in the networking and telecommunications area; even when these kinds of methodologies are traditionally applied to software development. In order to prove how useful Scrum is, it was implemented during the development of some networking projects, as part of a school subject named "Integradora I", which is coursed in the third term, included in the ICT's educational program.

Product Owner, Scrum Master, Scrum Team, Product Backlog, Sprint Backlog, Scrum Board, Burn Down, historias de usuario, Burn Down, Daily Meeting, Sprint Review, Sprint Retrospective, Sprint planning, Sprint Review, Network projects

Citación: ALFARO-HERRERA, Julio César, SÁNCHEZ-DELGADO, Octavio, CORDOVA-OSORIO, Luis Alberto, VALENTÍN-JIMÉNEZ, Carlos Miguel. Scrum como metodología para proyectos de redes. Revista de Tecnologías Computacionales. 2017. 1-1:38-42.

† Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: Julio.alfaro@uttehuacan.edu.mx

Introducción

A través del tiempo se ha ido descubriendo que la mejor manera de generar algo grandioso es mediante la implementación de proyectos, por definición proyecto: es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Rivera, 2015). En el proceso instruccional para los estudiantes que se encuentran en la carrera de TIC especialmente del área de Redes y Telecomunicaciones se hace necesaria la implementación de estrategias viables para el desarrollo de proyectos. Por lo anterior, se recomienda seguir una metodología, la cual trata de organizar en la medida de lo posible los procedimientos a realizar durante la ejecución de los procesos que conlleva un proyecto.

En las TIC, cuando se trata de proyectos pueden ser enfocados al software o bien al hardware (en este caso la instalación y configuración de redes); los libros y manuales de texto generalmente hacen referencia a los proyectos de software en cuanto a las metodologías tradicionales las cuales consisten en una serie de fases bien definidas y las metodologías ágiles que son incrementales e iterativas para su implementación. El presente poster se enfoca en destacar que los proyectos de redes se pueden desarrollar con metodologías ágiles y no solo con metodologías para la administración de proyectos.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar proyectos de redes mediante una metodología ágil para obtener mejores resultados en los proyectos de redes.

Objetivos específicos

- Analizar las diferentes metodologías ágiles existentes y seleccionar una con base a la adaptabilidad a los proyectos de redes.
- Conocer a detalle las herramientas y actividades que se deben de utilizar para implementar esa metodología.
- Aplicar la metodología en los proyectos de la materia Integradora I para ver que tanto beneficio se obtiene en los resultados al finalizar los proyectos.

Desarrollo

Los proyectos de redes y telecomunicaciones por lo regular se implementan acorde la dirección de proyectos, siguiendo el ciclo que se presenta a continuación:

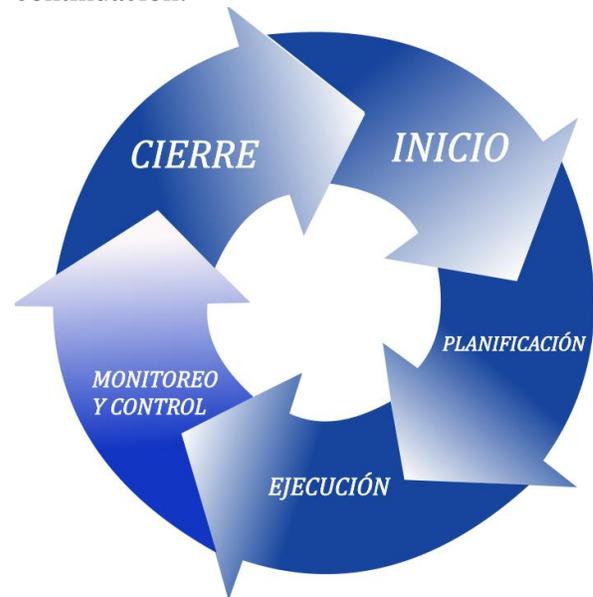


Figura 1 Procesos en la administración de proyectos (Project Management Institute, 2013)

Los problemas o inconvenientes de utilizar estas metodologías de proyectos son:

- Se tarda mucho el equipo de trabajo en conjunto con el cliente en planear todo el proyecto.

- Una vez que se inicia el proyecto es difícil cambiar en el transcurso del mismo algunas cosas que se pueden identificar no muy adecuadas al momento de estar implementado el proyecto.
- Por lo regular este tipo de metodología generan mucho papeleo, que a veces le dedican más tiempo que al desarrollo del mismo proyecto.
- Muchas veces no genera el trabajo en equipo debido a que cada quien hace “su parte” y si el compañero o compañera tiene algún problema con su actividad no importa.
- En el caso ha estas metodologías el proyecto se debe de adaptar a la manera en que trabaja la metodología.

Por lo tanto, por experiencia se buscó crear proyectos para redes con algún otro tipo de metodología diferente, optando por las metodologías ágiles las cuales pueden ser:

No.	Metodología ágil
1	Scrum.
2	Programación extrema (XP).
3	Desarrollo Adaptativo de Software (DAS).
4	Cristal.
5	Desarrollo Impulsado por las Características (DIC).
6	Desarrollo esbelto de software (DES).
7	Modelo ágil (MA).
8	Proceso unificado ágil (PUA)

Tabla 1 Metodologías ágiles (Pressman, 2010)

Con la aclaración que estas metodologías son enfocadas a la creación de software, y se sustentan en el manifiesto ágil el cual consta de 12 puntos, los cuales en resumen dicen que es una prioridad satisfacer al cliente, se realizan entregables cada determinado tiempo para poder realizar cambios oportunos, involucrando al cliente, teniendo como medida funcionalidades de software.

Por lo tanto, se realizó un análisis de cual metodología ágil es la que mejor se podía adaptar a los proyectos de redes resultando Scrum la elegida por que trabaja de la siguiente manera [4]:

Define claramente los roles: desde quien va a estar en contacto con el cliente (Product Owner), quien va a estar en contacto entre el representante del cliente y coordinando el equipo de trabajo (Scrum Master) y por último el equipo encarga de realizar la tarea (Scrum Team o también llamado Development Team).

Utiliza artefactos: que son las herramientas que se para implementar el proyecto. El Product Backlog (PB) es creado mediante Historias de Usuario (H.U.) por el Product Owner, el cual prioriza las H.U. Para dar paso a los Sprint's en los cuales una H.U. del P.B. se descompone en H.U. más pequeñas para alojarse en el Scrum board donde se va a ir reflejando el avance de la cada tarea. Al mismo tiempo que se va midiendo/verificando si la tarea se está desarrollando conforme a lo programado en el Burn Down Chart.

Actividades: es la manera en la que se van a ir desarrollando las tareas del proyecto, para esto se empieza con el spring planning, dando paso a la reunión diaria donde se especifica que se hizo ayer, que problemas se tuvo con la actividad y que se va a hacer hoy (es el Daily Meeting). Al finalizar el sprint se hace la entrega de los resultados alcanzados al cliente (Sprint Review). Para finalizar con una reunión en la cual se van a dar conocer áreas de mejora (Sprint Retrospective) para iniciar con un nuevo sprint.

A continuación, se presenta una figura que detalla la manera en cómo se trabaja con la metodología Scrum para su implementación.

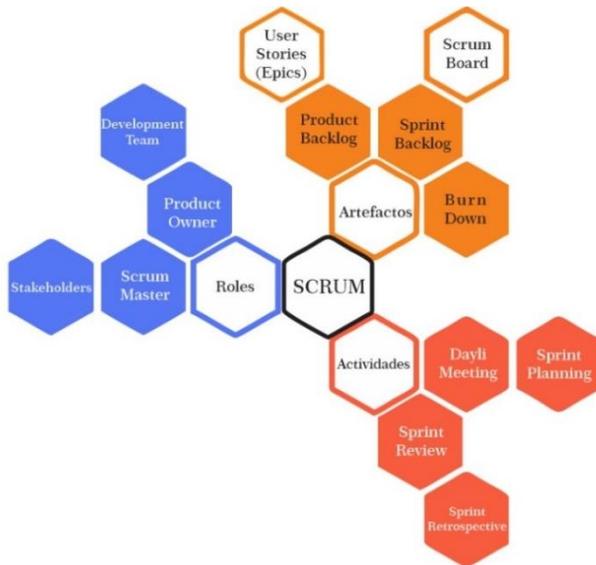


Figura 2 Metodología Scrum

Para verificar la funcionalidad de la metodología Scrum se optó por implementarla en la materia Intragradora I en el área de Redes y Telecomunicaciones del P.E. de TIC, con la cual en el transcurso del proyecto se verificó una mejoría en manera de implementarlo, debido que al finalizar cada sprint se obtiene la retroalimentación del cliente, permitiendo al equipo de trabajo (los estudiantes) mejorar para el siguiente sprint lo que hace falta instalar/configurar de la red, o bien establecer nuevamente prioridades para algunas actividades y así continuar con el proyecto, pudiendo alcanzar la satisfacción total del cliente.

Como se puede observar el implementar proyectos de redes mediante metodología ágil es más sencillo que el tradicional, debido a que es un modelo adaptivo a la manera en que se realiza el proyecto.

Resultados

Se implementó en ocho proyectos de redes en los siguientes lugares:

- Cableado en cinco escuelas (tres laboratorios con 30 computadoras, uno con 25 computadoras y uno más con 20 computadoras, además de las oficinas que cuentan con computadoras e impresoras en red en cada escuela).
- Cableado en las oficinas administrativas de dos Ayuntamientos (Tehuacán y Zapotitlán).
- Instalación de una red inalámbrica mediante puntos de acceso (access points) en el hospital general de Tehuacán.
- En los cuales al utilizar la metodología ágil facultó al equipo para culminar los proyectos en tiempo y forma, debido a que

Conclusiones

El utilizar una metodología ágil en proyectos de redes permite una mayor flexibilidad al momento de realizar la instalación de los nodos, puesto que se van realizando entregables y generando un compromiso de todos los involucrados en el proyecto, logrando el trabajo equipo; las reuniones diarias sirven para identificar que miembro del equipo está teniendo problemas y de que tipo, permitiendo esto que si alguien va muy bien con sus actividades encomendadas pueda apoyar al compañero que se le está complicando la actividad que a él se le encomendó. Como en cualquier proyecto cuesta muchos ajustarse a los tiempos para la entrega a tiempo y satisfactoria, el manejar un artefacto como el burd down Por lo tanto, si es funcional y práctico esta metodología, ya que se cambia el constante papeleo de la metodología tradicional por unas herramientas muy prácticas que se preocupan más por el producto terminado que por un papeleo exagerado como en la otra metodología.

Referencias

Gray, C. F. (2009). *Administración de proyectos (4a. ed.)*. México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.

Monte, J. L. (2016). *Implantar Scrum con éxito*. Barcelona: UOC (Oberta UOC Publishing, SL).

Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico (7a. ed.)*. McGraw-Hill Interamericana.

Project Management Institute, I. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®) -- Quinta edición*. Estados Unidos: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

Rivera, F. (2015). *Administración de proyectos. Guía para el aprendizaje*. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson.