

DESARROLLO BASADO EN CONOCIMIENTO SIGUIENDO PRÁCTICAS ÁGILES

Gil, G., Gimson, L., Silvera, J.

Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada (CIDIA) /
Facultad de Cs Exactas. / Universidad Nacional de Salta

Avenida Bolivia 5150 - Salta - Capital - Argentina A4408FVY

Teléfono : 54-0387-4255358

Mail: gdgil@unsa.edu.ar; loraine@cidia.unsa.edu.ar

RESUMEN

Como ya informamos en WICC 2012, en este proyecto de investigación se ha planteado realizar una investigación tendiente a exponer los fundamentos del desarrollo basado en conocimiento y de diferentes metodologías ágiles propuestas para el desarrollo de sistemas. A su vez, se ha pretendido realizar un intento por esbozar relaciones que pudieran hacer posible trabajar con metodologías ágiles y desarrollo basado en conocimiento al mismo tiempo.

En función de los objetivos a alcanzar, ya hemos realizado una investigación bibliográfica para profundizar el conocimiento sobre las metodologías ágiles actuales y sobre las bases de datos del conocimiento. También estamos finalizando la etapa del estudio de campo de la utilización o no de las mismas en sectores públicos y privados de Salta Capital. Posteriormente, también se buscará poder definir pautas metodológicas para combinar el uso de las metodologías ágiles y del desarrollo basado en conocimiento.

Palabras clave:

Metodologías ágiles, base de datos del conocimiento, desarrollo basado en conocimiento.

CONTEXTO

El proyecto investigación “*Metodologías ágiles y desarrollo basado en conocimiento*”, se desarrolla en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, el mismo fue acreditado por el CIDIA (Centro de Investigación y desarrollo de informática aplicada).

INTRODUCCION

En este trabajo de investigación se combinan dos conceptos novedosos, fundamentalmente para nuestra provincia, respecto a la forma de encarar un desarrollo de software, tanto en el ámbito público como privado: las metodologías ágiles y el desarrollo basado en conocimiento (o bases de datos del conocimiento).

- *Bases de Datos del Conocimiento*

Actualmente se pretende poder desarrollar software en el menor tiempo posible y con el menor costo. Para tratar de reducir el tiempo de programación, la solución no está relacionada tanto en mejorar más todavía los lenguajes de programación sino en la programación en sí. En los desarrollos de sistemas tradicionales se desarrolla y se realiza el mantenimiento con programación manual. Si se "describe" en vez de "programar", se pueden maximizar las descripciones declarativas y minimizar las especificaciones procedurales, haciendo desarrollo basado en conocimiento y no

en programación. Esta pretensión constituye un cambio esencial de paradigma e implica un choque cultural. La Base del conocimiento inicialmente tiene asociado un conjunto de mecanismos de inferencia y contiene reglas generales que son independientes de cualquier aplicación particular. Al describir la realidad del usuario objeto se almacenan las descripciones en el Modelo Externo. El sistema, automáticamente, captura todo el conocimiento contenido en el Modelo Externo y lo sistematiza, agregándolo también a la Base del conocimiento. Adicionalmente, sobre el conocimiento anterior, el sistema infiere lógicamente un conjunto de resultados que ayudan a mejorar la eficiencia de las inferencias posteriores. En este tipo de desarrollo el foco está en ocuparse únicamente del Modelo Externo (el “qué”) y abstenerse de tratar la Base del Conocimiento, que lo contiene y lo mantiene, (y que forma parte del “cómo”).

- *Metodologías ágiles*

Hace casi dos décadas que se comenzó a buscar una alternativa a las metodologías formales o tradicionales que estaban sobrecargadas de técnicas y herramientas y que se consideraban excesivamente “pesadas” y rígidas por su carácter normativo y fuerte dependencia de planificaciones detalladas previas al desarrollo

Las metodologías ágiles conllevan una filosofía de desarrollo de software liviana, debido a que hace uso de modelos ágiles. Se considera que un modelo es ágil o liviano cuando se emplea para su construcción una herramienta o técnica sencilla, que apunta a desarrollar un modelo aceptablemente bueno y suficiente en lugar de un modelo perfecto y complejo.

Existen actualmente una serie de metodologías que responden a las características de las metodologías ágiles y cada vez están teniendo más adeptos. Aunque los creadores e impulsores de las

metodologías ágiles más populares han suscrito el manifiesto ágil y coinciden con sus postulados y principios, cada metodología ágil tiene características propias y hace hincapié en algunos aspectos más específicos.

Si bien en la actualidad es más frecuente escuchar hablar de metodologías ágiles, no es común encontrar en la Ciudad de Salta una empresa pública o privada que aplique concretamente alguna de ellas de manera completa. En esta ciudad recién se está comenzando a tratar de incorporar algunas de las prácticas que estas metodologías proponen, y capacitar al personal en estas metodologías (mayormente en SCRUM). Además existen varias empresas públicas y privadas que están trabajando con bases de datos del conocimiento sin una metodología de desarrollo bien definida, tratando de definir un proceso de desarrollo poco burocrático que podría verse enriquecido de incorporar un marco de trabajo como el que proponen las metodologías ágiles.

Por todo lo antes expuesto, nuestro equipo de investigación cree que es importante por un lado poder investigar las diferentes propuestas de las metodologías ágiles, sus características y cumplimientos con el manifiesto ágil. Se analizaron las siguientes metodologías ágiles: XP, Scrum, Kanban, DSDM, TDD, OpenUP, Crystal Clear. La elección de las diferentes metodologías se determinó tratando de elegir las más utilizadas y por otro lado cubrir diferentes aspectos y enfoques entre las metodologías.

A su vez, después de profundizar en el conocimiento de las bases de datos del conocimiento se comenzó con el estudio de campo de su uso por parte de empresas locales salteñas públicas y privadas, para poder armar un marco teórico y un mapa de la situación actual de como se está trabajando y ver si es posible sugerir una metodología ágil que acompañe este tipo de desarrollos.

Para poder realizar este trabajo se contó con la posibilidad de entrevistar a personas a cargo de los desarrollo en las reparticiones públicas y de empresas privadas salteñas que trabajan con desarrollo basado en conocimiento. En total se pudo establecer contacto con cinco **reparticiones públicas**: Poder Judicial de Salta, Dirección de Inmuebles, Instituto Provincial de la vivienda, Hospital Público Maternidad y la Policía de Salta; y con siete empresas privadas del medio.

Además la propuesta se encuentra apoyada por el CIDIA (Centro de Investigación y Desarrollo de Informática Aplicada) dependiente de la Facultad de Cs Exactas de la UNSa (Universidad Nacional de Salta).

LINEAS DE INVESTIGACION

Los principales ejes temáticos que se están investigando son los siguientes:

- Metodologías ágiles.
- Desarrollo basado en conocimiento.

RESULTADOS ESPERADOS

En función a lo expresado en este trabajo, nuestra investigación busca realizar una recopilación bibliográfica sobre metodologías ágiles tendiente a exponer los fundamentos de diferentes metodologías ágiles propuestas para el desarrollo de sistemas y sobre el desarrollo basado en conocimiento. Esta tarea ya se encuentra finalizada. Actualmente se está finalizando el estudio de campo en empresas locales salteñas. Por último, si bien no se plantea realizar un trabajo experimental, sí se podrá bosquejar la forma de trabajar de organismos públicos y privados que utilizan el desarrollo basado en conocimiento y se tratará de esbozar relaciones o lineamientos que pudieran hacer posible trabajar con metodologías ágiles y desarrollo basado en conocimiento.

La virtud más importante de lo que se pudiera obtener es la posibilidad de combinar dos

metodologías novedosas y que a simple vista no son combinables.

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

La estructura del equipo de investigación es de 4 (cuatro) miembros incluidos el Director y un Asesor.

Un miembro están realizando el trabajo de Tesis de Posgrado, en Ingeniería de Software, dependiente de la Universidad Nacional de La Plata y otro miembro está realizando su tesina de grado en Licenciatura en Análisis de Sistemas en la Universidad Nacional de Salta.

BIBLIOGRAFIA

- [1] [AgilAlliance] Agile Alliance, <http://www.agilealliance.org/>.
- [2] [Agile] Principios del Manifiesto Ágil. <http://agilemanifesto.org/iso/es/principles.html>. Último acceso: 10/10/2011.
- [3] [Anderson] Anderson David. Kanban System for Sustaining Engineering. Publicado en encuentro de Agile2007. Sitio: <http://www.agilemanagement.net/Articles/Papers/AKanbanSystemforSustaining.html>. Último acceso: 10/12/2013.
- [4] [Balduino] Balduino Ricardo. Año 2007. Introduction to OpenUP (Open Unified Process). Sitio: <http://www.eclipse.org/epf/general/OpenUP.pdf>. Último acceso: 08/02/2014.
- [5] [Beck] Beck Kent Extreme Programming Explained: Embrace Change Boston Addison Wesley. 2000.
- [6] [Caine_Sitio] Mathew Caine. DSDM Atern. Sitio Web de M.C. Partners & Associates – Crafting sustainable agility. Agosto/Octubre 2011. Sitio: <http://www.mcpa.biz/> Último acceso: 20/02/2014.
- [7] [Cockburn] Cockburn, A. Agile Software Development The cooperative Game Second Edition.

- Alistair Cockburn. Addison Wesley. ISBN:0-321-48275-1 Año 2007 Boston. USA. (Fourth printing, August 2009)
- [8] [CockburnSitio] Cockburn Alistair - Sitio oficial de Alistair Cockburn. Sitio: <http://alistair.cockburn.us/> Último acceso: 12/09/2013.
- [9] [DSDM] DSDM Consortium. Sitio oficial. Sitio: <http://www.dsdm.org/>. Último acceso: 08/02/2014
- [10][Fowler] Fowler, M. The new methodology. Trabajo. © Copyright Martin Fowler. Actualización Año 2003
- [11][Higsmith] Highsmith Jim. Agile Software Development Ecosystems. AddisonWesley. 2002
- [12][Jeffries] Jeffries Ron , Melkin Grigori TDD: The Art of Fearless Programming MAY/JUNE 2007 (Vol. 24, No. 3) pp. 24-30 © 2007 IEEE. Published by the IEEE Computer Society. Sitio: <http://www.computer.org/csdl/mags/soc/2007/03/s3024.html> Último acceso: 10/02/2012.
- [13][OPENUP] OpenUP. Sitio Oficial. <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/index.htm> Último acceso: 10/02/2014.
- [14][ScrumAllianceSitio] www.Scrumalliance.org Sitio oficial del Grupo de profesionales para compartir trabajo conScrum. Último acceso: 10/09/2013. The Scrum Alliance is governed by a Board of Directors: Chairman Mike Cohn, Steve Fram, Treasurer Dan Hintz, Michele Sliger, Harvey Wheaton, Scott Duncan, and Mitch Lacey.
- [15][SchwaberSitio] www.controlchaos.com/. Schwaber Ken - Sitio oficial de Ken Schwaber. Último acceso: 10/09/2011
- [16][SutherlandSitio] Sutherland Jeff. Sitio oficial de Jeff Sutherland. Sitio: <http://www.jeffSutherland.org>. Último acceso: 12/09/2011
- [17][XP_sitio] Sitio Extreme Programming. <http://www.extremeprogramming.org/> Último acceso: 8/07/2013.