

## Aplicación de Software colaborativos o groupware empleando metodología SCRUM en Sistemas y Organizaciones

Ing. Susana Eisbel Rey – Ing. Silvia Lanza Castelli –  
Ing. Sandra Allende

Departamento de Sistemas de Información - Facultad Regional Córdoba –  
Universidad Tecnológica Nacional.

Cruz Roja esq. Maestro López – Córdoba Capital

Te: 351-156807346

srey@sistemas.frc.utn.edu.ar

### RESUMEN

El proyecto investiga los métodos existentes en Entornos colaborativos y en Metodologías Ágiles (SCRUM) para la identificación, indagación y aplicación de sus conceptos y herramientas multimediales para establecer un entorno de trabajo en grupo para estudiantes mediante el uso de la plataforma Moodle.

Las preguntas que guían ésta investigación se refieren a: ¿En qué medida se aplican los entornos colaborativos en la selección y uso de información al momento de compartirla?. ¿Es posible aplicar metodologías ágiles en desarrollo de proyectos colaborativos?. ¿ Son análogos? ¿En qué medida se obtendrá ventaja de la aplicación del software libre?.

Se define una analogía como una comparación entre dos dominios o sistemas diferentes que poseen un conjunto de relaciones similares entre los elementos que los componen. Por ello creemos conveniente tomar y explicar temas nuevos y compararlos con temas que nos resultan familiares y que, a su vez, resultan difíciles de conceptualizar en sus propios términos.

Consideramos imprescindible crear ambientes y escenarios de aprendizaje facilitadores de intercambio entre los esquemas ya formados (nociones, habilidades, conceptos) con el medio que puedan resultar en la reformulación de esos esquemas y la construcción de nuevas estructuras de conocimiento.

*Palabras clave: Entornos Colaborativos –Scrum - Moodle*

### CONTEXTO

En la actualidad no existe información que permita conocer el uso, aprovechamiento,

impacto, aplicación y utilidad de un sistema de trabajo en grupo mediante el uso de un navegador web.

Disponer de nuevos recursos que puedan permitir nuevas formas de hacer las cosas no significa que necesariamente se produzcan cambios culturales.

Highsmith & Cockburn 2001– *“lo que es nuevo en los procesos ágiles no son las prácticas que usan, sino que reconozcan a las personas como primeros implicados en el éxito de un proyecto, además de un intenso foco en la efectividad y la manejabilidad. Esto genera una nueva combinación de valores y principios que definen una visión ágil del mundo.”*

Los espacios e instrumentos para el trabajo colaborativo como los servicios de correo electrónico, los foros, chats, servicios de videoconferencia, en algunos casos, éstas iniciativas podemos considerarlas aún experimentales, nos sirven para investigar sobre las mejoras que realmente pueden aportar a la virtualidad en la Toma de Decisiones, en las Organizaciones y en los estudios presenciales de los alumnos de primer nivel, para ir mejorando y ampliando sus funcionalidades.

La información que debe ser alimentada, preservada y empleada lo más ampliamente posible tanto por los individuos como por las organizaciones a las que éstos pertenecen y los procesos a los que es sometida como creación, recopilación, organización, transformación, aplicación y resguardo de la información existente en la organización, merecen estudios que aumenten su conocimiento como así también su prestabilidad al servicio de las personas.

Si bien se ha podido comprobar que a través de internet, y de las redes internas de la universidad, se pueden ofrecer servicios a los estudiantes que mejoran los sistemas de enseñanza y facilitan sus aprendizajes, nuestro propósito es guiar y encontrar soluciones en el manejo a la medida del ingresante, dada las

características de sus necesidades y su nivel de conocimiento.

Hemos observado que no todos estudian de la misma manera, algunos lo hacen por cátedra, otros estudian una determinada cantidad de horas por día, otros lo hacen cuando tienen tiempo. Cada uno administra según su capacidad y oportunidad, el tiempo de dedicación y modalidad de estudio.

Sondeos de opinión a estudiantes secundarios sobre la utilización de tecnología en la educación, han reconocido desconocimiento en saber usar la tecnología disponible en el momento justo, utilizando el medio más adecuado dependiendo de la actividad que se quiere realizar.

Esta situación y desconocimiento tiene como consecuencia que no se puedan establecer líneas específicas concretas de acción encaminadas a desarrollar aplicaciones informáticas específicas para los dictados de las cátedras del primer nivel, considerando la heterogeneidad de los ingresantes universitarios.

La interactividad permite que cualquier usuario puede en su momento plantear dudas y buscar ayuda, y también responder dudas de otros participantes y brindarle su ayuda, propiciando la configuración de comunidades de aprendizaje autogestivas y autosuficientes.

En el año 2001, Schwaber y Mike Beedle describieron la metodología ágil en el libro *Agile Software Development with Scrum*. Tomando de allí la definición de Scrum: "*es un modelo de referencia que definen un conjunto de prácticas y roles, y que pueden tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto*".

El uso de Scrum nos permitirá la creación de equipos autoorganizados impulsando la co-localización de todos los miembros del equipo, y la comunicación verbal entre todos los miembros y disciplinas involucrados en el proyecto.

Debido a lo anterior, la hipótesis que se plantea en ésta investigación es : ¿ Los involucrados, carecen de una metodología de trabajo, además de no aprovechar eficientemente la información que poseen?. En general los entornos colaborativos existentes ofrecen funcionalidades que

satisfacen necesidades de trabajo planteadas por los alumnos pertenecientes al primer nivel sin reconocerlo.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Entorno Colaborativo de Trabajo (ECT) es una aplicación on line, amigable y flexible que se adapta de forma personalizada a cada usuario para dar soporte a sus tareas cotidianas facilitando el acceso a la información y reutilización del conocimiento; siendo el trabajo colaborativo, la comunicación y la participación activa, pilares en la ejecución de tareas de diversa índole.

El estudio tomará como unidad de análisis una cátedra de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, pretendiendo contribuir con una propuesta de aplicación de un proyecto de entorno colaborativo o groupware, enmarcados en conceptos de metodologías ágiles (SCRUM), e implementada en plataforma Moodle.

Si tenemos en cuenta que Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto, y además, éstas prácticas se apoyan unas a otras, la elección de Scrum aportará al estudio la manera de trabajar en equipos colaborativos. Un principio clave de Scrum es el reconocimiento de que durante un proyecto los participantes pueden cambiar de idea sobre lo que quieren y necesitan (a menudo llamado requirements churn), y que los desafíos impredecibles no pueden ser fácilmente enfrentados de una forma predictiva y planificada. Por lo tanto, Scrum adopta una aproximación pragmática, aceptando que el problema no puede ser completamente entendido o definido.

En virtud de que la palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para la educación. También es un verbo que describe el proceso de deambular

perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Dada las características del proyecto consideramos que puede dar curso a propuestas de solución aplicables a otras unidades académicas como así también unidades organizacionales en pos de mejora en la Toma de Decisión, que asiduamente está frente a un universo incierto.

Se puede observar a modo de hipótesis de trabajo que las soluciones disponibles contemplan parte del proceso educativo. Esto significa que deberían aplicarse ciertas herramientas de consulta que comprendan tanto información administrativa como académica que sirva como base para el desempeño del alumno en su inicio académico.

El propósito es abrir un espacio de interacción para brindar asesoría en comunidad de aprendizaje, en dónde además de hacer preguntas los participantes pudieran responder a otros compañeros inquietudes o experiencias ya vividas.

La interactividad permite que cualquier alumno pueda en su momento plantear dudas y buscar ayuda, y también responder dudas de otros participantes y brindarle su ayuda, propiciando la configuración de comunidades de aprendizaje autogestivas y autosuficientes.

El mayor desafío es lograr la motivación y participación activa del recurso humano, teniendo en cuenta los aspectos tecnológicos disponibles. Trabajo colaborativo o groupware son palabras para designar el entorno en el cual todos los participantes del proyecto trabajan, colaboran y se ayudan para la realización del proyecto.

Otro elemento del trabajo cooperativo es que "ayuda a potenciar aspectos afectivos actitudinales y motivacionales y genera aspectos muy positivos para el logro de los aprendizajes" Martí (1996, 54); el hecho de pertenecer a un grupo con un objetivo en común permite estrechar lazos en los participantes y les genera sentido de pertenencia. Claro está que el objetivo de un

trabajo colaborativo es producir algo, que puede ser un conocimiento o un objeto tangible; pero en ocasiones el hecho de pertenecer a una organización también puede ser el objetivo de los participantes; por lo tanto la motivación puede ser también intrínseca del propio proyecto.

Este estudio se basa en investigaciones previas relacionadas con Entornos Colaborativos y metodologías ágiles y se propone una aplicación concreta de éstos avances, propios de la disciplina informática, a la indagación, elaboración e implementación de un proyecto de aplicación, que permita su uso en una cátedra determinada, pero plenamente extensible a sectores organizacionales - empresariales como aporte a la comunidad.

## 2. LINEAS DE INVESTIGACIÓN y DESARROLLO

El estudio tomará como unidad de análisis la cátedra de Sistemas y Organizaciones de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Córdoba, pretendiendo contribuir con ella, con una propuesta de aplicación de un proyecto de entorno colaborativo o groupware, enmarcados en conceptos de metodologías ágiles (SCRUM), e implementada en plataforma Moodle.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no suponen por sí mismas una garantía de cambio positivo en la universidad, y aparecen nuevos retos que es necesario afrontar: nuevos programas, incorporación de docentes por concursos, el control de calidad de los materiales y servicios virtuales, buenas prácticas docentes en el uso de las tic.

La siguiente pregunta que se podría plantear es ¿Cuál es la importancia dentro de las cátedras que se le otorga a éstas actividades y a los sistemas informáticos en general? Otro interrogante a analizar es el siguiente: las actividades vinculadas al trabajo en grupo ¿son colaborativas entre los ingresantes o los procedimientos que se utilizan no son eficientes para el dominio en el cual se trabaja? Seguramente estos interrogantes se podrán responder en el transcurso de la investigación que se realiza.

### 3. RESULTADOS Y OBJETIVOS

Las nuevas metodologías se deben relacionar con algún aspecto existente y específicamente relevante de la estructura cognoscitiva. Si ello es así, nos planteamos ¿Por qué no tomar conceptos de las metodologías ágiles y aplicarlas a entornos colaborativos en un proyecto específico?.

#### Grado de Avance

La propuesta se encuentra en un grado de avance de inicio, realizando:

- Búsqueda Bibliográfica para la definición del proyecto.
- Identificación de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Análisis de factibilidad y viabilidad del estudio propuesto.
- Elaboración de un instrumento, como cuestionarios, para captar tanto de fuentes primarias como secundarias aspectos que se consideran relevantes para la investigación.

Es importante destacar que desde las actividades académicas y profesionales de los participantes se han abordado distintas instancias de estudio y aplicación de las herramientas de Entornos colaborativos y técnicas de Ingeniería de Requerimientos, necesarias para la obtención de información y análisis de la mismas, por lo cuál este estudio de aplicación reviste especial interés.

#### Objetivos Generales:

Investigar las características principales de los entornos colaborativos bajo una metodología de administración de proyectos (SCRUM), identificando ventajas y desventajas de su uso.

Promover la realización de un Proyecto en Entornos Colaborativos utilizando Plataforma Moodle bajo un marco de trabajo SCRUM.

#### Objetivos Específicos

- Lograr que el grupo de investigación adquiera conocimientos y experiencia en el desarrollo de un proyecto bajo una

metodología ágil poniendo énfasis en pautas de Scrum.

- Profundizar el conocimiento del uso de una metodología ágil (aplicada en la actualidad en proyectos de desarrollo de sistemas), y considerar su aplicación en los procesos críticos de las Organizaciones.

- Diseñar una propuesta teórica-práctica que permita la implementación de procesos de reflexión, análisis y promoción de las habilidades, en el uso de entornos colaborativos, en ingresantes a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, Regional Córdoba - específicamente en la cátedra Sistemas y Organizaciones

- Definir los impactos, positivos y negativos, de la Plataforma Moodle como medio de comunicación de información ( amplitud, organización, interacción, aspectos técnicos) en el proceso de enseñanza y aprendizaje; e identificar las dificultades, necesidades y oportunidades que se presentaron, tanto con los estudiantes como con los profesores, de tal modo que se pueda corregir en un próximo abordaje.

- Identificar las apreciaciones particulares de los alumnos con respecto a las necesidades de información y conformar documentos que contemplen diversas visiones.

### 4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

#### Transferencia de los resultados:

En el plano académico, los resultados que se generan a partir de ésta investigación se transforman en insumos para la concreción de nuevas instancias de aprendizaje en las aulas universitarias.

Es de notar que los informes finales de la investigación realizada se colocará a disposición del Departamento de Sistemas de la Universidad.

Participan en el Proyecto:

Alumnos:

A partir de la participación en las etapas de investigación, realizando las

actividades de recolección de datos e información inherente a la identificación de requerimientos de software.

La aplicabilidad será directa, ya que la carrera de Ingeniería en Sistemas, dentro de su currícula posee contenidos de conocimientos de las diferentes gestiones de las organizaciones y los tipos de entrevistas a llevar a cabo para la identificación de las necesidades de los alumnos y los Requerimientos de información para un desarrollo de sus actividades académicas.

#### **Ayudantes Alumnos:**

Suman su participación en el proyecto alumnos que se desempeñan en la actualidad como ayudantes Alumnos por lo que se iniciarán en las tareas formales de investigación.

La aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en sus Trabajos Finales o Proyectos Finales de Tesis sumará valor a su labor.

#### **Colaboradores directos:**

Tomarán experiencia incorporándose a la Iniciativa Académica de Investigación y harán aporte de Conocimiento a la Sociedad.

## **5. REFERENCIAS**

- León, Orfelio. Diseño de Investigación. Líneas de Investigación. México McGraw Hill 2000 8448110889.

- Taylor,S. Líneas de investigación . Introducción a los métodos cualitativos de investigación España Paidós 2002.

-Líneas de investigación Sierra Bravo, Restituto Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios España Paraninfo.

- Senn, James. Analisis and Design of Information Systems, McGraw Hill, 1989.

- Sommerville Ian. Ingeniería de Software, Addison Wesley, 2002.Sexta Edición.

- Rumbaugh, Jacobson, Booch. The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison Wesley 1998.

- Booch, Rumbaugh, Jacobson. Lenguaje de Modelado Unificado, Addison Wesley,Año 1999.

- Métodos Agiles: Una alternativa Real y competitiva a los procesos tradicionales de desarrollo.  
Prioto Sebastian editorial: Gradi