

PROGRAMA DE I+D+I EN INGENIERÍA DE ESPACIOS VIRTUALES DE TRABAJO

Darío Rodríguez, Rodolfo Priano, Roberto García, Norberto Charczuk, Federico Ribeiro, Santiago Bianco

Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Espacios Virtuales de Trabajo
Grupo de Ingeniería de Espacios Virtuales de Trabajo y Grupo Investigación en Sistemas de Información
Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico. Universidad Nacional de Lanús
29 de Septiembre 3901 (1826) Remedios de Escalada, Lanús. Argentina. Tel +54 11 5533 5600 Ext. 5194
dariorodriguez1977@gmail.com

RESUMEN

Esta comunicación presenta los Proyectos de I&D Acreditados, las Tesis de Doctorado y las Tesis de Maestría que nuclea el Programa de I+D+I en Ingeniería de Espacios Virtuales de Trabajo; cuyas actividades de investigación están radicadas en el Grupo de Ingeniería de Espacios Virtuales de Trabajo del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico. Universidad Nacional de Lanús.

Palabras clave: Espacios Virtuales de Trabajo, Proyectos I&D, tesis doctorales, tesis de Magister, Formación de Recursos Humanos.

DIRECTRIZ DEL PROGRAMA

La directriz del Programa de I+D+I en Espacios Virtuales de Trabajo es construir conocimiento aplicable a problemáticas del área sobre los procesos, las metodologías y las técnicas utilizadas para: ordenar, controlar y gestionar la tarea de mediar sincrónicamente vía tecnología web las interacciones entre personas con ubicaciones espaciales discontinuas.

El programa evoluciona en la línea de tiempo a partir de los problemas abiertos que se identifican en los proyectos y de los requerimientos que plantea el sistema productivo regional.

Este programa nuclea desde el año 2011: Proyectos de I&D Acreditados, Tesis de Doctorado y Tesis de Maestría.

PROYECTOS DE I&D ACREDITADOS

En el marco del programa se desarrollan los siguientes Proyectos de I&D Acreditados:

- UNLa 33A166: Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo (Código: 33A166, Periodo: 2013-2014)
- Medidas de Interacción en Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo (Código: 80020150200038LA, Periodo: 2016-2017)

Proyecto UNLa 33A166 Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo [GISI-UNLa, 2013]

Los espacios virtuales de trabajo colaborativo permiten la integración de grupos de trabajo en la que sus miembros no están físicamente contiguos. Hay una amplia literatura vinculada al modelado de las arquitecturas software que soportan este tipo de ambientes. Sin embargo, los formalismos existentes atienden la interacción entre actores y sistema y entre componentes del sistema; descuidando los aspectos de interacción humana. Este proyecto se propone desarrollar, mediante la metodología de prototipado evolutivo, los siguientes elementos: (a) herramientas para el modelado y diseño de espacios virtuales para trabajo colaborativo con énfasis en las interacciones humanas que deben soportar, (b) un arquetipo patrón de arquitectura de espacio virtual dedicados al desarrollo de proyectos grupales, y (c) herramientas de medición de interacción humana en grupos que realicen trabajo colaborativo basado en espacios virtuales.

Proyecto UNLa 80020150200038LA Medidas de Interacción en Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo [GISI-UNLa, 2016]

El concepto de espacio virtual para trabajo colaborativo (EVTC), surge de la fusión de los conceptos de: teletrabajo, equipos de desarrollo y espacios virtuales. Un EVTC se puede definir como un espacio basado en tecnología web que permite el trabajo colaborativo de grupos en los que sus miembros no se encuentran físicamente contiguos. Los EVTC están destinados a facilitar la mediación en el interior de equipos cuyos miembros tienen que desarrollar un objeto conceptual (por ejemplo: investigación, desarrollo de proyectos software, artículos técnicos, informes, documentación de diseño de edificios, planes de negocio, planes de inversión corporativos, entre otros). Estas actividades colaborativas, requieren que cada miembro del grupo tenga información en tiempo real de las actividades (inicio, etapa del proceso de desarrollo, culminación) que cada uno de los otros

miembros esta desarrollando en dicho espacio virtual. Por otra parte, la gestión de grupos de trabajo requiere una correcta observación y diagnóstico de la dinámica grupal. En caso de grupos de trabajo virtual mediado por la tecnología, el elemento observable se ha de ponderar y registrar por indicadores distintos de los usuales propios del entorno virtual. En este contexto, el objetivo de este proyecto es sistematizar el conocimiento existente sobre espacios virtuales de trabajo colaborativo formulando propuestas unificadas de modelado de conciencia del otro (“awareness”); y de medidas de interacción de sujetos en este tipo de espacios orientados a la gestión del grupo.

TESIS DOCTORAL

En el marco del programa se desarrollan las actividades de investigación de la siguiente Tesis Doctoral:

- Conceptualización de Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo (Universidad Nacional de La Plata, Finalizada 2015)

Conceptualización de Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo [Rodríguez, 2015]

La evolución de la calidad de las comunicaciones basadas en la tecnología web es la base de la tendencia de desarrollo de los espacios virtuales de trabajo. Como una familia emergente de aplicaciones a desarrollar, necesita herramientas para el proceso de conceptualización como entrada de los procesos de diseño. En esta tesis se proponen formalismos de modelado de interacción entre personas para Espacios Virtuales de Trabajo. Con base en estos formalismos de modelado de interacciones, se presenta un Proceso de Conceptualización de Espacios Virtuales de Trabajo orientado a cubrir las necesidades específicas de interacción, y se describe el conjunto de técnicas creadas para el desarrollo de cada tarea del proceso de conceptualización.

TESIS DE MAGISTER

En el marco del programa se desarrollan las actividades de investigación de las siguientes Tesis de Magister:

- Espacios Virtuales para la Formación de Investigadores. Elementos de Análisis y Diseño (Universidad Nacional de La Plata, Finalizada 2012)
- Modelo de Awareness Basado en Topologías de Interacción para Espacios Virtuales de Trabajo

Colaborativo (Universidad Tecnológica Nacional, Finalizada 2014)

- Proceso de Identificación de Comportamiento de Comunidades Educativas basado en Resultados Académicos (Universidad Nacional de La Plata, Finalizada 2016)
- Tecnologías Informáticas de Mediación de Interacción Aplicadas a Formación de Recursos Humanos (Universidad Tecnológica Nacional, en Desarrollo)

Espacios Virtuales para la Formación de Investigadores. Elementos de Análisis y Diseño [Rodríguez, 2012]

La realidad de nuestro país, en la que los centros de investigación en informática con capacidad de formar investigadores en todos sus niveles son escasos, lleva a la necesidad de abordar la cuestión de esquemas alternativos para la formación de investigadores. La formación mediada por tecnología surge como una posibilidad de constituir grupos de investigación en la que las instituciones universitarias con centros de investigación consolidados aporten los investigadores formados y el resto del sistema universitario las vocaciones para formarse en los procesos investigativos. También abre la posibilidad que áreas de vacancia científica sean desarrolladas con la colaboración de investigadores formados pertenecientes a Centros de I&D de otros países. En este contexto, en esta tesis busca: [a] la integración de los formalismos de modelado de dinámica de grupos con los formalismos de modelado conceptual de ambientes colaborativos; y [b] el diseño conceptual de un espacio virtual con énfasis en los procesos propios de formación de investigadores; utilizando la integración de los formalismos de modelado de dinámica de grupos con los formalismos de modelado conceptual de ambientes colaborativos.

Modelo de Awareness Basado en Topologías de Interacción para Espacios Virtuales de Trabajo Colaborativo [Herrera, 2014]

Se busca definir un modelo de awareness basado en interacciones grupales en los Espacios Virtuales de Trabajo Colaborativo (EVTC) utilizando los lineamientos establecidos en el Modelado de Interacciones en EVTC, y a partir de aquel, obtener los posibles roles y asociar la información de awareness adecuada para cada rol y topología de interacción. Esto permitirá dar un mejor soporte a la información de tipo awareness en aplicaciones colaborativas.

Proceso de Identificación de Comportamiento de Comunidades Educativas basado en Resultados Académicos [Cicliutti, 2016]

Los procesos de explotación de información se incorporan al ámbito educativo para ayudar a entender y mejorar tanto la enseñanza de los docentes como el aprendizaje de los alumnos. Entre estas cuestiones se destaca el análisis del comportamiento de comunidades educativas de forma tal de proveer al docente herramientas que ayuden a mejorar al proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, el presente trabajo de tesis tiene como objetivo proponer, estudiar y validar un proceso de explotación de información que permita identificar el comportamiento de comunidades educativas basado en resultados académicos.

Tecnologías Informáticas de Mediación de Interacción Aplicadas a Formación de Recursos Humanos [Sznajdleder, 2015]

Se pretende identificar las tecnologías de mediación de interacción aplicables a la formación de recursos humanos y definir un método que identifique la articulación del uso de estas tecnologías en los procesos formativos. Se buscará la validación del método propuesto mediante trabajo experimental en cursos universitarios. Se espera demostrar en la tesis que las tecnologías informáticas de mediación identificadas, al ser utilizadas de la manera definida en el método propuesto, permiten obtener un mejor rendimiento del proceso formativo.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

A la fecha de esta comunicación se han radicado en el Programa 1 tesis doctoral (1 defendida), y 4 tesis de magíster (3 defendidas). Adicionalmente, se esta trabajando en el Plan de Tesis de Magister de 2 Candidatos.

REFERENCIAS

- Cigliuti, P. 2016. *Proceso de Identificación de Comportamiento de Comunidades Educativas basado en Resultados Académicos*. Tesis de Magister en Tecnología Informática Aplicada en Educación. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata.
- GISI-UNLa, 2013. *Proyecto UNLa 33A166 Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo*. <http://sistemas.unla.edu.ar/sistemas/gisi/UNLa-33A166.htm>
- GISI-UNLa, 2016. *Proyecto UNLa 80020150200038LA Medidas de Interacción en Espacios Virtuales para Trabajo Colaborativo*. <http://sistemas.unla.edu.ar/sistemas/gisi/UNLa-20150200038LA.html>

Herrera, A. 2014. *Modelo de Awareness Basado en Topologías de Interacción para Espacios Virtuales de Trabajo Colaborativo*. Tesis de Magister en Ingeniería de Sistemas de Información. Facultad Regional Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional.lata.

Rodríguez, D. 2012. *Espacios Virtuales para la Formación de Investigadores*. Elementos de Analisis y Diseño. Tesis de Magister en Tecnología Informática Aplicada en Educación. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata.

Rodríguez, D. 2015. *Conceptualización de Espacios Virtuales de Trabajo*. Tesis Doctoral en Ciencias informáticas. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata.

Sznajdleder, P. 2015. *Tecnologías Informáticas de Mediación de Interacción, aplicación a la formación de Recursos Humanos*. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software, 3(2): 108-109, ISSN 2314-2642.