

Instituto Virtual LACCIR: una Red de Investigación para Latinoamérica y el Caribe

El Instituto Virtual LACCIR (Latin American and Caribbean Collaborative) se creó en mayo de 2007 gracias a un acuerdo firmado por las facultades de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y Microsoft Research.

Uno de los objetivos principales del Instituto es establecer una red donde el trabajo de los académicos trascienda las fronteras de la universidad, de modo de llevar a cabo proyectos de investigación entre académicos de diversos países de Latinoamérica, compartir experiencias de aprendizaje a través de Internet y estrechar vínculos de colaboración entre las entidades participantes.

Durante los tres primeros años la administración del Instituto Virtual estará alojada en la Universidad Católica y en los tres siguientes se ubicará en la Universidad de Chile, específicamente en nuestro Departamento. La coordinación con el resto de los planteles y países, y las principales decisiones que toma el Instituto están a cargo del comité estratégico de LACCIR, donde participan la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile, Microsoft Research, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización de Estado Americanos (OEA).



La Dirección Ejecutiva del Instituto está a cargo del académico de la Universidad Católica profesor Ignacio Casas, mientras que Claudia Leiva, de la misma universidad, ejerce como gerente general. En el comité directivo participan también los académicos del DCC de la Universidad de Chile Sergio Ochoa y José Pino, y el profesor de la Universidad Católica Yadrán Eterovich.

Funcionamiento

LACCIR funciona mediante una red instalada sobre Internet I e Internet II. Cada universidad participante tiene un nodo de videoconferencia conectado a dicha red virtual, lo que permite llevar a cabo la colaboración entre universidades. En el caso de la Universidad de Chile, el nodo está alojado en el Departamento de Ciencias de la Computación. El modelo de infraestructura que ocupa dicha red es el de “hub and spokes”. En el “hub” se coordinan las principales tareas del Instituto, mientras los “spokes” constituyen los colaboradores distribuidos. Esta estrategia de organización busca acrecentar las relaciones entre universidades ubicadas en centros neurálgicos de investigación -que además cuentan con recursos para ello-, con aquellas con menores posibilidades de efectuar este tipo de proyectos. El Instituto Virtual cuenta con un fondo inicial de 935 mil dólares -aportados por Microsoft- de los cuales 180 mil se destinaron a implementar la infraestructura de colaboración necesaria para su funcionamiento.

Primera convocatoria de proyectos

Uno de los grandes objetivos de LACCIR es promover y otorgar fondos para el desarrollo de proyectos en Latinoamérica y el Caribe. Dichos proyectos deben estar enfocados a investigar el uso de soluciones tecnológicas para resolver problemas económicos y sociales comunes a la región.

Siguiendo esta línea, en octubre de 2007 LACCIR realizó la primera convocatoria para presentar proyectos siendo el requisito principal para la aceptación de las propuestas, que cada una contara con un equipo de investigadores de al menos dos universidades de distintos países de Latinoamérica y el Caribe. De esa manera se buscó fomentar la colaboración entre los académicos de la región.

En marzo de este año el Instituto Virtual dio a conocer los resultados de los proyectos favorecidos -en total cinco-, todos enfocados en el uso de las tecnologías para resolver problemáticas en las áreas de educación, salud, E-Government, agro-industria y cadenas productivas. En esta primera convocatoria, tres de los proyectos favorecidos son de coautoría de los académicos del DCC: José Pino, Luis Guerrero y Sergio Ochoa. Dichos proyectos son de un año de duración.

El fondo destinado al desarrollo de estos proyectos es de 50 mil dólares por proyecto, y un año de duración. El financiamiento inicial para proyectos lo provee Microsoft Research y está comprometido por los próximos dos años. Sin embargo, está la necesidad de acrecentar estos fondos y perpetuarlos para asegurar la trascendencia de LACCIR, lo que será posible en la medida que los proyectos desarrollados con fondos del Instituto sean exitosos. Además se espera que tengan un impacto positivo sobre Latinoamérica, ya que esto debiera permitir atraer a instituciones que deseen inyectar fondos a la investigación científica en computación aplicada.

Proyectos Ganadores, primera convocatoria

Una Herramienta Digital para Apoyar la Colaboración Asincrónica

Universidad de Chile; Universidad del Cauca, Colombia.

Asumiendo que cada día más estudiantes utilizan Notebooks o TabletPCs, con este proyecto se intentará desarrollar una herramienta “workbook” digital ejecutable en un TabletPC que les permita a los estudiantes compartir y sincronizar sus anotaciones digitales con sus compañeros e instructores, lo que les permitirá trabajar de forma colaborativa y por tanto mejorar su aprendizaje. Este workbook digital usará los servicios de OneNote 2007 y extenderá la plataforma Conference XP para integrar el trabajo asincrónico en ésta. La herramienta a desarrollar trabajará de dos formas: conectada a una sesión de Conference XP, y/o conectada a otra TablePC (punto-a-punto).

Jardín: Just an Assistant foR instructional DesIgN (Asistente para Diseño Instruccional)

Universidad de la República, Uruguay; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; Universidade Estadual de Londrina, Brasil; Universidad Nacional de Rosario, Argentina; Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL, Ecuador, y Universidad Nacional Autónoma de México.

Este proyecto está enfocado al desarrollo de una herramienta que facilite la creación, descripción, búsqueda y reutilización de Objetos de Aprendizaje por parte del instructor, ya que a pesar de que la mayoría de los investigadores concuerdan en el valor de las Tecnologías de Objetos de Aprendizaje, la falta de madurez en las herramientas para usuarios finales se refleja en el bajo nivel de adopción de estas tecnologías entre instructores y aprendices.

Sistemas de Visión por Computador de Bajo Costo para la Evaluación de Calidad de Productos Alimenticios en Pequeñas y Medianas Empresas

Universidad Católica de Chile; Instituto Politécnico Nacional de México.

La industria de alimentos es uno de los sectores económicos más relevantes en Latinoamérica, que en la actualidad debe responder a las crecientes demandas de los consumidores por más información sobre la calidad y seguridad de los productos. Para cumplir este requerimiento, los sistemas de visión por computador cumplen un rol clave en cuanto permiten entregar una medición objetiva de atributos visuales relevantes como, por ejemplo, forma y color. A través de este proyecto, se busca potenciar el desarrollo de pequeñas y medianas empresas productoras de alimentos, mediante el diseño de sistemas de visión por computador de bajo costo. Estos sistemas aprovechan la infraestructura base de equipos comunes ya utilizados por la industria como escáneres y cámaras digitales, de modo de perfeccionar las herramientas de evaluación de calidad y seguridad de los productos alimenticios.

Colaboración en los Esfuerzos de Socorro en caso de Desastres

Universidad de Chile; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Este proyecto busca entregar una solución efectiva y eficiente a quienes trabajan en labores de socorro después de ocurrido un desastre natural o causado por el hombre, como por ejemplo: terremotos, huracanes e inundaciones, entre otros. La solución propuesta implica el uso de Tecnologías de la Información, en particular computación móvil, sistemas de colaboración y redes móviles ad-hoc, para coordinar los distintos sistemas de información que poseen organizaciones como bomberos, policía, Cruz Roja y ejército, entre otras. De esa manera se busca agilizar los tiempos de respuestas y facilitar el trabajo en conjunto.

Teléfonos Inteligentes y Grandes Displays como Facilitadores de la Colaboración en el Trabajo en Hospitales

Universidad de Chile; CICESE Research, México.

El trabajo en hospitales se caracteriza por la necesaria coordinación y colaboración entre las diferentes áreas de especialización, el intenso intercambio de información, la integración de datos provenientes de múltiples dispositivos o equipos, y la movilidad de personal del hospital, así como también la de los pacientes, documentos y equipo. Con este proyecto se busca diseñar e implementar un ambiente de colaboración que soporte la interacción entre diversos dispositivos electrónicos, particularmente teléfonos inteligentes y grandes displays (ambient displays). Además de desarrollar un conjunto de servicios de software que permitan aumentar la colaboración informal co-localizada entre trabajadores nómadas en los hospitales. La idea es mejorar la coordinación y el proceso de toma de decisiones que llevan a cabo estos trabajadores nómadas -principalmente médicos y enfermeras- durante el proceso de atención a pacientes.