

INNOVANDO DESDE BEAUCHEF



GEM: nuevo enfoque al proceso de desarrollo de *software* en PyMEs

El proyecto GEMS (Gestión Experimental de la Mejora del *Software*), dirigido a pequeñas y medianas empresas (PyMEs) del área, tiene como objetivo construir, transferir y validar una plataforma de gestión de proyectos de *software*, para apoyar el diseño de procesos y equipos de trabajo apropiados para cada proyecto. Estas empresas usualmente tienen recursos limitados, y gestionarlos adecuadamente es fundamental para su supervivencia. El uso de procesos y equipos ajustados a través de mecanismos sistemáticos les permite ser más eficientes y efectivas y, además, contar con información histórica de desempeño que puede ser utilizada como base para la mejora continua.

GEMS está integrado por un grupo de investigadores liderados por los Profesores María Cecilia Bastarrica y Sergio Ochoa. Cuenta también con la participación de las empresas Ki Tecknology, Arbol Logika, Mobius y Amisoft, así como el Grupo de Empresas Chilenas de *Software* (GECHS).

Sitio web: <http://dcc.uchile.cl/gems/>



Analizando el comportamiento en redes sociales

El grupo de investigación PRISMA (*Pattern Recognition, Indexing and Social Media Analysis*), liderado por los académicos Benjamín Bustos y Bárbara Poblete, trabaja en el análisis de *Twitter* con el fin de entender diferentes aspectos del comportamiento humano en las redes sociales. “A partir de esta información se genera conocimiento útil, por ejemplo, el estimar automáticamente la credibilidad de la información publicada o entender el sentimiento preponderante con respecto a eventos de acontecer diario”, señala la Prof. Poblete. Entre los proyectos que actualmente impulsan, se cuenta un registro digital histórico de noticias según se discuten y desarrollan en la web social. Utilizando visualización se muestran las relaciones y causalidad entre eventos a nivel mundial.



Limpieza de padrones del Registro Civil

En 2013 el académico Gonzalo Navarro, por encargo del Registro Civil e Identificación, trabajó en la depuración de datos del registro de condenas y de defunciones, para mejorar la calidad de los padrones electorales.

Para el registro de condenas se realizó una limpieza de textos para extraer información que indique que el condenado puede ejercer su derecho a voto. Se utilizó un *software* desarrollado en el DCC, con el cual se realizó la búsqueda de patrones y reporte de los calces. Una tarea no exenta de dificultades, pues se debieron procesar textos con palabras mal escritas o incompletas.

En el caso de las defunciones, el objetivo fue eliminar del padrón electoral a personas fallecidas, por lo que se realizó el calce con el registro de personas vivas mayores de 17 años de modo de detectar coincidencia de nombres. Para ejecutarlo, se desarrolló un algoritmo inspirado en técnicas bioinformáticas y, al igual que en el registro de condenas, esta detección debió hacerse cargo de problemas como la falta de información, datos incorrectos, y errores de ortografía y tipeo. El uso de algoritmos eficientes fue especialmente importante para evitar comparar todas las defunciones contra todos los registros de mayores de 17. “Un calce completo habría demorado meses, mientras que con los algoritmos utilizados esto se redujo a unas horas, permitiendo al Registro Civil explorar los resultados que se obtenían y proponer modificaciones”, explica el Prof. Navarro.

Enlace relacionado:
www.dcc.uchile.cl



Red social para el adulto mayor

SocialConnector, es una aplicación tipo red social pensada para adultos mayores, que busca reducir el aislamiento que este grupo etario sufre debido a sus dificultades para adoptar las nuevas tecnologías.

Opera sobre un *tablet* que se fija a la pared emulando ser un portarretrato digital. Este permite el intercambio de mensajes síncronos y asíncronos a través de voz y texto, usando canales de comunicación tales como correo electrónico, *Facebook* y *Skype*. “El desafío consiste en permitir que los adultos mayores puedan mejorar la integración social, sin que necesariamente dispongan de las habilidades para usar estas herramientas. Los miembros de una familia envían mensajes a través de medios de comunicación que les sean cómodos, y el *SocialConnector* los recibe y despliega sobre una interfaz de usuario diseñada para adultos mayores”, explica Francisco Gutiérrez, uno de los investigadores del proyecto, el que es supervisado por el Prof. Sergio Ochoa.



Los datos personales que revela la tarjeta BIP

El Prof. Alejandro Hevia junto a investigadores de NIC Chile Research Labs, encabezados por Javier Bustos, estudiaron cómo a partir del número impreso en la tarjeta BIP es posible obtener datos que las personas pueden considerar privados.

“Este número es potencialmente público y permite, por ejemplo, acceder a información sobre el saldo o el recorrido de buses que se utilizó. Demostramos que en la mitad de los casos era posible inferir el lugar más cercano al domicilio particular –con una precisión de dos cuadras– al saber en qué punto se accede al transporte público”, explica Hevia.

Con este estudio los investigadores pusieron en evidencia que construir “ciudades inteligentes”, como el uso de este dispositivo, es un trabajo complejo desde el punto de vista de la privacidad de los datos y entregaron sugerencias para corregir estas falencias, por ejemplo, agregando mayores mecanismos de autenticación.

MÁS EDUCACIÓN EN COMPUTACIÓN

En 2014 se creó la Corporación para el Fomento de Ciencia de la Computación en los Colegios, C¹⁰⁰ (www.c-100.cl), integrada por académicos y estudiantes de distintas universidades. “El objetivo es impulsar la inserción de temas de computación a nivel escolar. Entre las iniciativas más importantes se encuentran las Olimpiadas Chilenas de Informática (OCI) y los talleres de programación competitiva que se realizan a lo largo de todo el país”, explica el Prof. Jorge Pérez, quien preside esta entidad.

Desde diciembre de 2012 y en el marco de la Escuela de Verano de la FCFM, la Prof. Nancy Hitschfeld y el investigador Francisco Gutiérrez realizan el taller “Desarrollando el pensamiento computacional” para niños y niñas de 5to. y 6to. básico,

donde aprenden a programar en forma entretenida utilizando “Scratch”, *software* creado en el MIT con el objetivo de interesarlos tempranamente por la tecnología. Para 2015, este grupo de académicos pretende integrar un gran proyecto con miras a mejorar la calidad de la educación tecnológica del país, tanto a nivel de enseñanza básica como media.

Por otra parte, los cursos de computación dictados por 15 años por el Prof. Juan Álvarez en el marco de la Escuela de Verano de la FCFM, buscan despertar en los estudiantes el interés por la computación a través de cursos de programación que desarrollan el razonamiento algorítmico y lógico. En 2015, se sumará la cátedra “herramientas computacionales” a cargo del Prof. Patricio Poblete.