

# GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRISMA

Pattern Recognition,  
Indexing and Social  
Media Analysis

El grupo de investigación PRISMA surge como iniciativa de dos académicos del DCC de la Universidad de Chile, Benjamín Bustos y Bárbara Poblete. Sus principales áreas de investigación son Búsqueda, Multimedia, Minería de Datos en la Web y Análisis de Redes Sociales On-Line.



## BÁRBARA POBLETE

Profesora Asistente del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile. PhD en Computación, Universitat Pompeu Fabra (2009); Magíster en Ciencias mención Computación, Universidad de Chile (2004); Ingeniería Civil en Computación, Universidad de Chile (2004). Líneas de Especialización: Minería de grandes volúmenes de datos; Minería de Logs de Buscadores; Privacidad de Datos en la Web; Análisis de Redes Sociales en línea.

[bpoblete@dcc.uchile.cl](mailto:bpoblete@dcc.uchile.cl)

En el área de Búsqueda, la investigación actual del grupo se centra en búsqueda por similitud de objetos 3D, búsqueda de anomalías en series temporales multivariantes y búsqueda en la Web. Para este último tema, búsqueda en la Web, la investigación desarrollada por el grupo tiene como finalidad mejorar la tecnología utilizada en los motores de búsqueda, tanto para texto como para multimedia. Para esto el grupo colabora activamente con Yahoo! Labs Santiago. Adicionalmente, para los temas de Minería de Datos en la Web y Análisis de Redes Sociales, el grupo trabaja con grandes volúmenes de datos extraídos de fuentes públicas de información como Twitter y otras plataformas sociales en línea. El objetivo principal de este tipo de investigación es la extracción de conocimiento útil en forma automática, por ejemplo en temas de comprensión de eventos a nivel mundial y noticias.

En el área de Multimedia, el grupo PRISMA ha desarrollado investigaciones en las áreas de búsqueda por contenido en videos, detección de copias, y búsqueda en colecciones de imágenes basada en *sketches* (o bosquejos).

En detalle, la investigación del grupo se compone de los siguientes temas:

- **Búsqueda de multimedia en la Web:** trabajo centrado principalmente en el estudio de características visuales y metadatos de objetos multimedia para mejorar las técnicas actuales de recuperación de la información en esta área. Esto contempla, entre otros, el etiquetado automático de imágenes.
- **Análisis de sentimiento y opinión en redes sociales en línea:** este trabajo tiene por objetivo estudiar diferentes perfiles emocionales de los usuarios de Twitter, además del análisis de técnicas de predicción de emociones y opiniones en plataformas sociales. Esto incluye el estudio de sentimientos en torno a eventos como elecciones presidenciales.
- **Q&A en Twitter:** este trabajo analiza la dinámica de preguntas y respuestas en redes sociales y microblogs, con el objetivo de detectar patrones interesantes.
- **Visualización de eventos:** esta línea de investigación busca dar sentido de forma visual al acontecer mundial reflejado en las redes sociales. El objetivo es permitir al usuario detectar información valiosa e



**IMAGEN 1.** GRUPO PRISMA. ATRÁS, DE IZQUIERDA A DERECHA: RAFAEL MERUANE, MAURICIO QUEZADA, BENJAMÍN BUSTOS, JHESER GUZMÁN Y JOSÉ MIGUEL HERRERA. ADELANTE: BÁRBARA POBLETE, TERESA BRACAMONTE Y VANESSA PEÑA.

interesante que no se puede percibir trivialmente por otros medios.

- Estudio de noticias: este trabajo consiste en caracterizar y analizar el ciclo de vida de las noticias que se comentan en las redes sociales. El objetivo es entender diferentes tipos de eventos para luego reconocerlos en forma automática.
- Detección de eventos en tiempo real: esta investigación tiene por finalidad la detección de eventos emergentes en redes sociales en tiempo real. Los principales desafíos que se enfrentan en este tema son la volatilidad y gran volumen de los datos.

- Búsqueda de anomalías en series temporales: en esta investigación se desarrollan algoritmos para encontrar anomalías (patrones fuera de lo común) en series temporales multivariantes. Esto tiene aplicaciones, por ejemplo, en el análisis de datos científicos.
- Matching de formas 3D: en esta investigación se están estudiando y desarrollando algoritmos de búsqueda y matching en colecciones de objetos 3D, basados en el cálculo de características locales de los objetos. Éstos tienen aplicaciones muy diversas, como por ejemplo en el tema de Patrimonio Cultural, donde uno de los problemas es la reconstrucción de artefactos arqueológicos con apoyo computacional.

En la actualidad PRISMA está compuesto por seis alumnos de Doctorado y dos alumnos de Magíster.

El grupo ha contado con financiamiento de diferentes fuentes, entre ellas CONICYT por medio de dos proyectos FONDECYT y un proyecto FONDEF, además de fondos de investigación provenientes de Yahoo! Inc. por medio de su "Faculty Engagement Program" y el proyecto U-Inicia de la Universidad de Chile.

Las principales conferencias y revistas en que participa y publica el grupo son: SIGIR, WWW, KDD, MM, CIKM, ECIR, ICCV. ■