



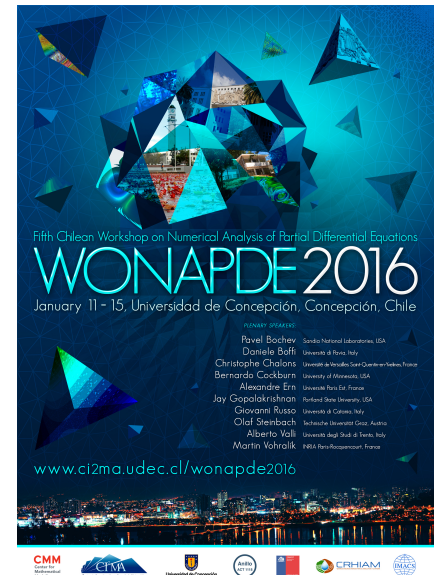
Quinta versión de la serie de eventos WONAPDE inicia su organización

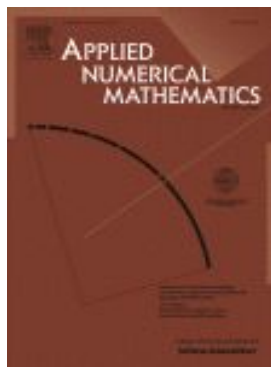
A realizarse en la Universidad de Concepción durante Enero 11 - 15, 2016



El Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA) ha comenzado ya el proceso de organización del **Fifth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (WONAPDE 2016)**, a realizarse durante **Enero 11 - 15, 2016**, en nuestra universidad. Este congreso, el cual constituye la quinta versión de la prestigiosa secuencia de eventos WONAPDE llevados a cabo exitosamente en Enero 2004, Enero 2007, Enero 2010 y Enero 2013, será financiado principalmente por el CI²MA, gracias a los recursos disponibles en el

proyecto basal conjunto con el Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la U. de Chile, y en nuestro proyecto **Anillo ACT 1118**, y por importantes recursos complementarios aportados por otras instancias académicas de la UdeC (**Rectoría, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Dirección de Postgrado y el Centro CRHIAM**). Al igual que en las cuatro ocasiones anteriores, el propósito principal del WONAPDE 2016 es reunir a un gran número de investigadores y estudiantes nacionales y extranjeros, y a través de ellos difundir y conocer los avances más recientes en torno al *Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales* y sus diversas aplicaciones. En particular, entre los distintos temas a tratar, se incluyen: *Análisis de Error a Posteriori y Adaptividad, Dinámica de Fluidos Computacional, Mecánica Computacional, Métodos Computacionales en Electromagnetismo, Métodos Computacionales en Interacción Fluido-Estructura, Métodos de Elementos de Frontera, Métodos de Elementos Finitos, Métodos de Galerkin Discontinuos, y Métodos de Volúmenes Finitos para Leyes de Conservación*. Se espera una participación de alrededor de 200 personas en torno a 10 conferencias plenarias y 15 minisimposios temáticos. Al respecto, a la fecha ya han confirmado su presencia los destacados científicos: PAVEL BOCHEV (Sandia National Laboratories, USA), DANIELE BOFFI (Università di Pavia, Italy), CHRISTOPHE CHALONS (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, France), BERNARDO COCKBURN (University of Minnesota, USA), ALEXANDRE ERN (Université Paris-Est, France), JAY GOPALAKRISHNAN (Portland State University, USA), GIOVANNI RUSSO (Università di Catania, Italy), OLAF STEINBACH (Technische Universität Graz, Austria), ALBERTO VALLI (Università degli Studi di Trento, Italy) y MARTIN VOHRALÍK (INRIA Paris-Rocquencourt, France). El sitio web del WONAPDE 2016 está disponible en el siguiente enlace: <http://www.ci2ma.udec.cl/wonapde2016/>





El volumen 95 de la revista ISI **Applied Numerical Mathematics (APNUM)**, editado por los investigadores del Anillo ANANUM y del CI²MA, **Raimund Bürger, Gabriel N. Gatica, Rodolfo Rodríguez y Mauricio**

Sepúlveda, en conjunto con el investigador también del ANANUM y miembro permanente del cuerpo editorial de APNUM, **Norbert Heuer**, ha sido publicado recientemente después de un exigente proceso de edición de aproximadamente dos años. Este número, con poco más de 300 páginas, contiene una selección de 20 trabajos extraídos de aquellos que se presentaron en las conferencias plenarias y en los minisimposios del **Fourth Chilean Workshop**

on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (WONAPDE 2013), el cual, organizado también por investigadores de nuestro centro, tendrá su continuación natural con la quinta versión (**WONAPDE 2016**) a realizarse en Enero del próximo año en la Universidad de Concepción. Los artículos del presente número especial de APNUM, cuyos respectivos procesos de referato y posterior aceptación se llevaron a cabo bajo los mismos estándares de calidad que la revista aplica a las contribuciones de sus números habituales, abordan diversas temáticas sobre **Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales**, con énfasis en *métodos de elementos finitos, métodos de elementos de frontera, métodos de volúmenes finitos y técnicas relacionadas*. La nómina respectiva, ordenada alfabéticamente por autores, se encuentra disponible en el sitio web de APNUM.

Anillo ANANUM del CI²MA auspicia Encuentro de Ingeniería Matemática

A realizarse en la PUC, desde el 5 al 7 de Agosto de 2015

El Anillo ACT 1118 del Programa PIA de Conicyt, **Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales (ANANUM)**, el cual es dirigido por el investigador del CI²MA, **Raimund Bürger**, auspicia el **Encuentro Nacional de Ingeniería Matemática (ENIM 2015)**, a realizarse en el Campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile, desde el 5 al 7 de Agosto de 2015. Este evento, organizado por el capítulo estudiantil **SIAM-PUC**, tiene como propósito el generar una instancia de reunión e intercambio de ideas entre matemáticos, ingenieros y científicos, además de crear y afianzar lazos entre los miembros de la co-



munidad de Ingeniería Matemática del país. En particular, se estimula fuertemente las presentaciones por parte de alumnos de pre y postgrado, y a la vez se busca fortalecer y ampliar significativamente la interacción de la disciplina con la industria. Los investigadores del ANANUM, **Gabriel N. Gatica** y **Norbert Heuer**, participan en ENIM 2015 como miembros del Comité Científico respectivo, mientras que las charlas magistrales estarán a cargo de los siguientes especialistas: **Gunther Uhlmann** (University of Washington) [*Cómo Ver lo que no se Puede Ver*]; **Oscar Bruno** (Caltech) [*Computación de Alto Rendimiento*]; **Juan Ignacio Guzmán** (PUC) [*Matemáticas Aplicadas en Minería*]; y **Lorena Barba** (George Washington University) [*Modelación Matemática y Computacional*]. Mayores detalles se encuentran disponibles en el sitio web: <http://www.enim2015.cl/>



La Asociación Internacional de Mecánica Computacional (IACM) promueve desde hace varios años la realización de congresos regionales como el Asian-Pacific Congress on Computational Mechanics (APCOM) y el European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS). En concordancia con esta línea de acción, el **First Pan-American Congress on Computational Mechanics (PANACM 2015)**, llevado a cabo en el Centro de Eventos del Hotel Hilton de Buenos Aires, Argentina, desde el 27 al 29 de Abril, se ha convertido en el primer congreso de Mecánica Computacional de todo el continente americano. Esta primera versión fue organizada conjuntamente por la **Asociación Argentina de Mecánica Computacional (AMCA)** y el **International Center for Numerical Methods in Engineering (CIM-NE)** de Barcelona, España. Su propósito principal fue el promover la Mecánica Computacional en el continente alentando a los jóvenes investi-

gadores, estimulando la educación de la misma en las universidades, difundiendo las tendencias actuales en el área entre científicos e ingenieros, y facilitando el intercambio de conocimientos entre los distintos países del continente. Es precisamente en este ámbito de gran relevancia internacional donde investigadores del CI²MA y del Anillo ANANUM tuvieron una destacada participación. El investigador de nuestro centro, **Rodolfo Rodríguez**, organizó en este evento el Minisimposio titulado: *Numerical Analysis of Partial Differential Equations in Continuum Mechanics and Electromagnetism*, en el cual presentaron trabajos los investigadores también del CI²MA, **Jessika Camaño**, **David Mora**, **Ivana Šebestová**, y **Manuel Solano**, así como los investigadores del Anillo ANANUM ACT 1118, **Carlos Jerez-Hanckes**, **Michael Karkulik** y **Thomas Führer**. A su vez, Rodolfo Rodríguez impartió en este congreso la conferencia semiplenaria titulada: *Finite element computation of force-free Beltrami fields*.

Pre-publicaciones más recientes por parte de investigadores y tesisas del CI²MA

- ANAHÍ GAJARDO, NICOLAS OLLINGER, RODRIGO TORRES: *Some undecidable problems about the trace-subshift associated to a Turing machine.*

Publicaciones ISI más recientes por parte de investigadores y tesisas del CI²MA

- GABRIEL N. GATICA, LUIS F. GATICA, FILÁNDER A. SEQUEIRA: *A $RT_k - P_k$ approximation for linear elasticity yielding a broken $H(\text{div})$ convergent postprocessed stress.* Applied Mathematics Letters, vol. 49, pp. 133-140, (2015).
- ZHIXING FU, LUIS F. GATICA, FRANCISCO J. SAYAS: *Algorithm 949: Matlab tools for HDG in three dimensions.* ACM Transactions on Mathematical Software, vol. 41, 3, Article 20, (2015).
- MUHAMMAD FARYAD, AKHLESH LAKHTAKIA, PETER MONK, MIKHAIL V. SHUBA, MANUEL SOLANO: *Adequacy of the rigorous coupled-wave approach for thin-film silicon solar cells with periodically corrugated metallic backreflectors: spectral analysis.* Journal of the Optical Society of America A, vol. 32, 7, pp. 1222-1230, (2015).
- VERONICA ANAYA, MOSTAFA BENDAHMANE, MICHAEL LANGLAIS, MAURICIO SEPÚLVEDA: *A convergent finite volume method for a model of indirectly transmitted diseases with nonlocal cross-diffusion.* Computers & Mathematics with Applications, vol. 70, 2, pp. 132-157, (2015).
- RAIMUND BÜRGER, STEFAN DIEHL, THOMAS MAERE, INGMAR NOPENS, ELENA TORFS: *Impact on sludge inventory and control strategies using the benchmark simulation model No. 1 with the Bürger-Diehl settler model.* Water Science and Technology, vol. 71, 10, pp. 1524-1535, (2015).

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MATEMÁTICA

Universidad de Concepción

Casilla 160-C, Concepción, Chile

Teléfonos: 41-2661324 / 2661554 / 2661316

<http://www.ci2ma.udec.cl/>

