
L A S E R E N A N U M É R I C A I

SEXTO ENCUENTRO DE ANÁLISIS NUMÉRICO DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES

Departamento de Matemáticas, Universidad de La Serena
La Serena, Diciembre 14 - 16, 2011

PROGRAMA

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MIÉRCOLES, 14 DE DICIEMBRE	3
3. JUEVES, 15 DE DICIEMBRE	4
4. VIERNES, 16 DE DICIEMBRE	5

1. INTRODUCCIÓN

El **Sexto Encuentro de Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales** ha sido organizado en conferencias secuenciales de **45 y 30 minutos** de duración (40 y 25 minutos de exposición, respectivamente, y 5 minutos para preguntas y comentarios). Todas las charlas se llevarán a cabo en el SALON ELQUI del **Centro Vacacional La Serena**.

En las páginas siguientes se detalla la programación correspondiente. Cuando hay más de un autor, aquel que aparece subrayado corresponde al expositor.

Los organizadores expresamos nuestro agradecimiento a los auspiciadores que se indican a continuación, los cuales han aportado gran parte de los recursos necesarios para el financiamiento de este evento:

- Departamento de Matemáticas, Universidad de La Serena,
- Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Universidad de Chile,
- Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y
- Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA) de la Universidad de Concepción.

Igualmente, extendemos nuestro reconocimiento y gratitud a todos los expositores, quienes han hecho posible la realización de **La Serena Numérica I**.

Comité Organizador

La Serena, Diciembre 2011

2. MIÉRCOLES, 14 DE DICIEMBRE

8.30-9.15 INSCRIPCIÓN

9.15-9.30 PALABRAS DE BIENVENIDA

[Moderador: N. HEUER]

9.30-10.15 ERIK BURMAN, ALEXANDRE ERN: *Implicit-Explicit Runge–Kutta schemes and finite elements with symmetric stabilization for advection-diffusion equations.*

10.15-10.45 LEONARDO E. FIGUEROA, ENDRE SÜLI: *Greedy approximation of a high-dimensional PDE arising from kinetic theory models of dilute polymers.*

10.45-11.15 COFFEE BREAK

11.15-11.45 NELSON MORAGA, MAURICIO GODOY, CARLOS GARRIDO: *On mathematical models and FVM simulations for convective solidification industrial processes.*

11.45-12.15 ROBERTO C. CABRALES, F. GUILLÉN-GONZÁLEZ, J.V. GUTIÉRREZ-SANTACREU: *Stability and convergence for a complete model of mass diffusion.*

12.15-12.45 ANA M. ALONSO RODRÍGUEZ: *Domain decomposition methods for eddy current problems.*

12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: A. ALONSO-RODRÍGUEZ]

15.00-15.45 JOSEPH E. PASCIAK: *Analysis of a cartesian PML approximation to acoustic scattering problems in \mathbb{R}^n .*

15.45-16.15 ALFREDO BERMÚDEZ, BIBIANA LÓPEZ-RODRÍGUEZ, RODOLFO RODRÍGUEZ, PILAR SALGADO: *Equivalence between two finite element methods for the eddy current problem.*

16.15-16.45 CARLOS ACOSTA, CARLOS E. MEJÍA: *Space marching and discrete mollification for nonlinear diffusion coefficient identification.*

16.45-17.15 COFFEE BREAK

17.15-17.45 FRANCISCO GUILLÉN GONZÁLEZ, GIORDANO TIERRA: *On numerical schemes for a Cahn Hilliard diffuse interface model.*

17.45-18.15 FERNANDO MORALES, R. E. SHOWALTER: *A particular mixed formulation for interface approximation of Darcy flow in a narrow channel.*

18.15-18.45 GABRIEL N. GATICA, ANTONIO MÁRQUEZ, SALIM MEDDAHI: *Analysis of an augmented fully-mixed finite element method for a three-dimensional fluid-solid interaction problem.*

19.30 COCKTAIL DE BIENVENIDA

3. JUEVES, 15 DE DICIEMBRE

[Moderador: H. TORRES]

9.30-10.15 SALIM MEDDAHI: *A strong finite element coupling of fluid flow with porous media flow.*

10.15-10.45 ANA ALONSO RODRÍGUEZ, JESSIKA CAMAÑO, ALBERTO VALLI: *Inverse source problems for eddy current equations.*

10.45-11.15 COFFEE BREAK

11.15-11.45 MARGARETH ALVES, JAIME MUÑOZ RIVERA, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA, MARÍA ZEGARRA GARAY: *Polynomial decay for transmission problem in viscoelasticity.*

11.45-12.15 ANTONIO GARCÍA: *Numerical solution of an equation describing the centrifugal settling with coalescence of polydisperse liquid-liquid dispersions using the fixed pivot technique.*

12.15-12.45 CARLOS F. JEREZ-HANCKES, CAROLINA URZÚA: *Operator preconditioning for two-dimensional screen and fracture problems using boundary elements.*

12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: C. JEREZ-HANCKES]

15.00-15.45 RAIMUND BÜRGER: *Sedimentation of suspensions: new aspects of an old problem.*

15.45-16.15 CARLOS ZAMBRA, MICHAEL DUMBSER, ELEUTERIO TORO, NELSON MORAGA: *Finite volume schemes of high order for flows in different layers of unsaturated porous media.*

16.15-16.45 CAROLINA DOMÍNGUEZ, GABRIEL N. GATICA, SALIM MEDDAHI, RICARDO OYARZÚA: *A priori error analysis of a fully-mixed finite element method for a two-dimensional fluid-solid interaction problem.*

16.45-17.15 COFFEE BREAK

17.15-17.45 CATALINA DOMÍNGUEZ, E. P. STEPHAN, M. MAISCHAK: *Finite element and boundary element coupling for fluid-structure interaction.*

17.45-18.15 MAURICIO OSORIO, DONALD FRENCH, MARSHALL GALBRAITH: *Analysis of a modified discontinuous Galerkin recovery scheme for diffusion problems.*

18.15-18.45 LESZEK DEMKOWICZ, NORBERT HEUER: *Robust DPG method for convection-dominated diffusion problems.*

20.30 CENA DE CAMARADERÍA

4. VIERNES, 16 DE DICIEMBRE

[Moderador: L. FIGUEROA]

- 9.30-10.15 GERNOT BEER, JERZEY ROJEK, GERASIMOS KARLIS, LUKASZ MALINOWSKI: *Adaptive coupling of different numerical methods.*
- 10.15-10.45 MELITTA FIEBIG-WITTMAACK, WOLFGANG BOERSCH-SUPAN, INGEBORG BISCHOFF-GAUSS: *Tridiagonal preconditioning for Poisson-like difference equations with flat grids: Application to incompressible atmospheric flow problem.*
- 10.45-11.15 COFFEE BREAK
- 11.15-11.45 ALFREDO BERMÚDEZ, M. DOLORES GÓMEZ, RODOLFO RODRIGUEZ, PABLO VENEGAS: *Numerical solution of transient nonlinear axisymmetric eddy current models with hysteresis.*
- 11.45-12.15 LESZEK DEMKOWICZ, JAY GOPALAKRISHNAN, IGNACIO MUGA: *An update of the DPG method for wave propagation problems.*
- 12.15-12.45 BERNARDO COCKBURN, MANUEL SOLANO: *Solving Dirichlet boundary-value problems on general domains by extensions from subdomains.*
- 12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: G. GATICA]

- 15.00-15.45 J.SCHÖBERL: Title to be announced.
- 15.45-16.15 LOUIS F. ROSSI, CLAUDIO E. TORRES: *Numerical analysis of a Stokes' approximation for hydrodynamic interactions of droplets in a turbulent tropical cloud.*
- 16.15-16.45 COFFEE BREAK
- 16.45-17.15 R. ARAYA, ABNER H. POZA, FRÉDÉRIC VALENTIN: *An adaptive residual local projection finite element method for Navier–Stokes equations.*
- 17.15-17.45 RAIMUND BÜRGER, KENNETH H. KARLSEN, HÉCTOR TORRES, JOHN D. TOWERS: *A clarifier-thickener model including flocculant transport and adsorption.*