
SANTIAGO NUMÉRICO I

CUARTO ENCUENTRO DE ANÁLISIS NUMÉRICO DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES

Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile
Santiago, Enero 14 - 16, 2009

PROGRAMA

Índice

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

1. INTRODUCCIÓN

El **Cuarto 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 AUDITORIO NINOSLAV BRALIĆ de la Facultad de Matemáticas.

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:

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

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

Comité Organizador

Santiago, Enero de 2009

2. MIÉRCOLES, 14 DE ENERO

8.30-9.15 INSCRIPCIÓN

9.15-9.30 BIENVENIDA DEL DECANO

[Moderador: N. HEUER]

9.30-10.15 L.F. DEMKOWICZ: *hp-adaptive finite elements for multiphysics wave propagation problems.*

10.15-10.45 T. TRAN, D. PHAM: *Efficient meshless methods for pseudodifferential equations on the sphere.*

10.45-11.15 COFFEE BREAK

11.15-11.45 G.N. GATICA, G.C. HSIAO, S. MEDDAHI: *A coupled mixed finite element method for the interaction problem between electromagnetic field and elastic body.*

11.45-12.15 M. BENDAHMANE, R. BÜRGER, R. RUIZ: *Convergence of a finite volume method for cardiac propagation.*

12.15-12.45 F.-J. SAYAS: *BEM-FEM coupling: back to the beginning.*

12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: S. MEDDAHI]

15.00-15.30 R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, J.D. TOWERS: *An entropy inequality for a class of multi-species kinematic flow models with discontinuous flux.*

15.30-16.00 T.P. BARRIOS, J.M. CASCÓN, G.C. GARCÍA: *An a posteriori error analysis for the stream function and vorticity formulation of the Stokes problem.*

16.00-16.30 A.L. LOMBARDI: *Estimates for Raviart-Thomas and Nédélec elements on anisotropic meshes.*

16.30-17.00 COFFEE BREAK

17.00-17.30 A. BESPALOV, N. HEUER: *A new p -interpolation operator for Raviart-Thomas elements and its application to the convergence analysis of the high order BEM for electro-magnetic scattering.*

17.30-18.00 J.C. DE LOS REYES, S. GONZÁLEZ: *Numerical simulation of two-dimensional Bingham fluid flow by semismooth Newton methods.*

18.00-18.30 G.N. GATICA, G.C. HSIAO, S. MEDDAHI: *A residual-based a posteriori error estimator for a two-dimensional fluid-solid interaction problem.*

19.30 COCKTAIL DE BIENVENIDA

3. JUEVES, 15 DE ENERO

[Moderador: F.-J. SAYAS]

- 9.30-10.15 R. DURÁN, F. LÓPEZ-GARCÍA: *Existence, uniqueness and approximation of the Stokes equations in some non-Lipschitz domains.*
- 10.15-10.45 R.A. ARAYA, P. VENEGAS: *An a posteriori error estimator for a unsteady advection-diffusion equation.*
- 10.45-11.15 COFFEE BREAK
- 11.15-11.45 J.C. DE LOS REYES, C. MEYER, B. VEXLER: *Finite element error analysis for state-constrained optimal control of the Stokes equations.*
- 11.45-12.15 M. DURÁN, I. MUGA, J.-C. NÉDÉLEC: *A radiation condition for time-harmonic elastic waves in half-spaces with free boundary.*
- 12.15-12.45 I.S. POP, M. SEPÚLVEDA: *Error estimates for the finite volume discretization of the porous medium equation.*
- 12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: R. BÜRGER]

- 15.00-15.30 M. MAISCHAK: *Mixed FEM-BEM coupling for nonlinear transmission problems with Signorini contact.*
- 15.30-16.00 R. BÜRGER, A. CORONEL, M. SEPÚLVEDA: *Numerical methods for an inverse problem in scalar conservation laws.*
- 16.00-16.30 M. DE BUHAN, P. FREY: *Modelling and simulation of the viscoelastic behavior of brain structures: preliminary results.*
- 16.30-17.00 COFFEE BREAK
- 17.00-17.30 M. ASTORINO, F. CHOULY, M.A. FERNÁNDEZ: *An added-mass free semi-implicit coupling scheme for fluid-structure interaction.*
- 17.30-18.00 M.A. BARRIENTOS, M.E. MELLADO: *A domain decomposition method for linear exterior boundary value problems in elasticity.*
- 18.00-18.30 E. HERNÁNDEZ, E. OTÁROLA: *Superconvergence scheme of a locking free FEM in a Timoshenko optimal control problem.*

20.00 CENA DE CAMARADERÍA (QUINCHO)

4. VIERNES, 16 DE ENERO

[Moderador: R. ARAYA]

- 9.30-10.15 P. JIMACK: *Moving mesh finite element methods for the adaptive solution of transient PDEs with moving boundaries.*
- 10.15-10.45 G.R. BARRENECHEA, L.P. FRANCA, C. HARDER, F. VALENTIN: *Pressure projection methods arising from an enriched finite element approach.*
- 10.45-11.15 COFFEE BREAK
- 11.15-11.45 T.P. BARRIOS, R. BUSTINZA: *A stabilized mixed discontinuous Galerkin formulation: a priori and a posteriori error analyses.*
- 11.45-12.15 S. GUTIÉRREZ, J. MURA: *About computing the nonlinear interaction between weakly converging sequences and its influence in optimal design and nonlinear elasticity.*
- 12.15-12.45 R. DURÁN, R. RODRÍGUEZ, F. SANHUEZA: *Computation of the vibration modes of a Reissner-Mindlin laminated plate.*
- 12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: G. GATICA]

- 15.00-15.30 S. VALARMATHI, J.J.H. MILLER: *A parameter-uniform finite difference method for a singularly perturbed multiscale linear dynamical system.*
- 15.30-16.00 C. JEREZ-HANCKES, J.-C. NÉDÉLEC: *Hybrid boundary elements scheme for modeling flat surfaces in \mathbb{R}^3 .*
- 16.00-16.30 E.G. REYES: *Explicit solutions to nonlinear partial differential equations via nonlocal symmetries.*
- 16.30-17.00 COFFEE BREAK
- 17.00-17.30 G.N. GATICA, R.E. OYARZÚA, F.-J. SAYAS: *A residual-based a posteriori error estimator for a fully mixed formulation of the Stokes-Darcy coupled problem.*
- 17.30-18.00 M. DURÁN, M. MATURANA, J.-C. NÉDÉLEC, S. OSSANDÓN: *On the calculation of Maxwell's eigenfrequencies using integral equations for a buried landmine.*
- 18.00-18.30 M. HEALEY, N. HEUER: *Mortar boundary elements.*
- 18.30 CIERRE