
VALPARAÍSO NUMÉRICO IV

SÉPTIMO ENCUENTRO DE ANÁLISIS NUMÉRICO DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES

Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Valparaíso, Chile, Diciembre 11 - 13, 2013

PROGRAMA

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MIÉRCOLES, 11 DE DICIEMBRE	3
3. JUEVES, 12 DE DICIEMBRE	4
4. VIERNES, 13 DE DICIEMBRE	5

1. INTRODUCCIÓN

El **Séptimo 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 de la FACULTAD DE INGENIERÍA de la **Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**.

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:

- Conicyt, Gobierno de Chile, a través del Anillo ACT 1118 (ANANUM), del Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA) de la Universidad de Concepción,
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,
- Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Universidad de Chile, y
- Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA), Universidad de Concepción.

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

Comité Organizador

Valparaíso, Diciembre 2013

2. MIÉRCOLES, 11 DE DICIEMBRE

8.30-9.15 INSCRIPCIÓN

9.15-9.30 PALABRAS DE BIENVENIDA

[Moderador: I. MUGA]

9.30-10.15 DANIELE BOFFI: *The finite element immersed boundary method for fluid structure interactions: A fictitious domain approach.*

10.15-10.45 LOTHAR BANZ, HEIKO GIMPLERLEIN, ABDERRAHMAN ISSAOU, ERNST P. STEPHAN: *Stabilized hp-BEM for frictional contact problem in linear elasticity.*

10.45-11.15 COFFEE BREAK

11.15-11.45 NORBERT HEUER: *On the equivalence of fractional-order Sobolev semi-norms.*

11.45-12.15 JOHNNY GUZMÁN, MANUEL SÁNCHEZ-URIBE: *Max-norm stability of low order Taylor-Hood elements in three dimensions.*

12.15-12.45 RAIMUND BÜRGER, RICARDO RUIZ-BAIER, CANRONG TIAN: *Stability analysis and finite volume element discretization for delay-driven spatial patterns in a predator-prey model.*

12.45-15.00 ALMUERZO

[Moderador: N. HEUER]

15.00-15.45 L. BEIRÃO DA VEIGA, F. BREZZI, A. CANGIANI, G. MANZINI, L.D. MARINI, A. RUSSO: *An introduction to the virtual element method.*

15.45-16.15 JUAN CARLOS DE LOS REYES, SERGIO GONZÁLEZ-ANDRADE: *Numerical simulation of thermally convective viscoplastic fluids by semismooth second order type methods.*

16.15-16.45 NORBERT HEUER, MICHAEL KARKULIK: *DPG boundary elements with optimal test functions on surfaces.*

16.45-17.15 COFFEE BREAK

17.15-17.45 ANDRÉS I. ÁVILA, ANDREAS MEISTER, MARTIN STEIGEMANN: *On numerical methods for nonlinear singularly perturbed Schrödinger problems.*

17.45-18.15 MARÍA G. ARMENTANO: *A posteriori error estimates for an hp finite element method.*

18.15-18.45 GABRIEL N. GATICA, GEORGE C. HSIAO, SALIM MEDDAHI, FRANCISCO-JAVIER SAYAS: *New developments on the coupling of mixed-FEM and BEM for the three-dimensional Stokes problem.*

19.30 COCKTAIL DE BIENVENIDA

3. JUEVES, 12 DE DICIEMBRE

[Moderador: G. GATICA]

- 9.30-10.15 HELMUT HARBRECHT: *Analytical and numerical methods in shape optimization.*
- 10.15-10.45 EDUARDO LARA, RODOLFO RODRÍGUEZ, PABLO VENEGAS: *Finite element approximation of the eigenvalue problem for the curl operator in multiply connected domains.*
- 10.45-11.15 COFFEE BREAK
- 11.15-11.45 ANA ALONSO R., JESSIKA CAMAÑO, RODOLFO RODRÍGUEZ, ALBERTO VALLI: *Comparison of two computational models for the inverse problem of electroencephalography.*
- 11.45-12.15 CARLOS JEREZ-HANCKES: *Local multiple traces formulation: theoretical extensions and novel applications.*
- 12.15-12.45 MANUEL SOLANO, BERNARDO COCKBURN: *On the robustness of a hybridizable discontinuous Galerkin method for curved domains.*
- 12.45-15.00 ALMUERZO
- [Moderador: R. RODRÍGUEZ]
- 15.00-15.45 CARSTEN CARSTENSEN, MICHAEL FEISCHL, DIRK PRAETORIUS: *Rate optimality of adaptive algorithms: An axiomatic approach.*
- 15.45-16.15 LEONARDO E. FIGUEROA: *Greedy-type algorithms based on finite element discretizations approximating elliptic PDE on cartesian product domains.*
- 16.15-16.45 JUAN CARLOS DE LOS REYES, ESTEFANA LOAYZA, PEDRO MERINO: *On the use of second order information for the numerical solution of PDE-constrained optimization problems with sparsity.*
- 16.45-17.15 COFFEE BREAK
- 17.15-17.45 ALFREDO BERMÚDEZ, M. DOLORES GÓMEZ, RODOLFO RODRÍGUEZ, PABLO VENEGAS: *Computational assessment of a finite element method for axisymmetric eddy current problems with hysteresis.*
- 17.45-18.15 RICARDO RUIZ-BAIER, HÉCTOR TORRES: *Numerical solution of a multidimensional sedimentation problem using finite volume-element methods.*
- 18.15-18.45 RICARDO OYARZÚA: *A conforming mixed finite element method for the Navier-Stokes/Darcy coupled problem.*
- 20.30 CENA DE CAMARADERÍA

4. VIERNES, 13 DE DICIEMBRE

[Moderador: R. BÜRGER]

- 9.30-10.15** SIDDHARTHA MISHRA: *Numerical approximation of entropy measure valued solutions of hyperbolic conservation laws.*
- 10.15-10.45** VERÓNICA ANAYA, MOSTAFA BENDAHMANE, MAURICIO SEPÚLVEDA: *Convergent finite volume schemes for nonlocal and cross diffusion reaction equations. Applications to biology.*
- 10.45-11.15** COFFEE BREAK
- 11.15-11.45** FERNANDO A. MORALES: *Well-posedness and convergence of a primal-dual hybrid discontinuous Galerkin scheme for porous media in 2-D.*
- 11.45-12.15** MAURICIO A. BARRIENTOS, MATTHIAS MAISCHAK: *A dual-mixed analysis for incompressible quasi-Newtonian flows.*
- 12.15-12.45** SALIM MEDDAHI, DAVID MORA, RODOLFO RODRÍGUEZ: *A finite element analysis of a pseudostress formulation for the Stokes eigenvalue problem.*
- 12.45-15.00** ALMUERZO

[Moderador: R. OYARZÚA]

- 15.00-15.45** HÉLÈNE BARUCQ, HENRI CALANDRA, JULIEN DIAZ, FLORENT VENTIMIGLIA: *On the use of high-order schemes for seismic imaging.*
- 15.45-16.15** SERGIO CAUCAO, DAVID MORA, RICARDO OYARZÚA: *Analysis of a mixed finite element method for the Stokes problem with varying density in pseudostress-velocity formulation.*
- 16.15-16.45** LUIS M. VILLADA, RAIMUND BÜRGER, CHRISTOPHE CHALONS: *Lagrangian-remap schemes for multi-species kinematic flow problems.*
- 16.45-17.15** COFFEE BREAK
- 17.15-17.45** ERWAN HINGANT, MAURICIO SEPÚLVEDA: *Numerical approximation of a sorption-coagulation equation.*
- 17.45-18.15** JAY GOPALAKRISHNAN, IGNACIO MUGA, NICOLE OLIVARES: *Dispersive and dissipative errors in the DPG method with scaled norms for Helmholtz equation.*