

Actas de las V Jornadas Zaragoza-Pau de Matemática Aplicada y Estadística

Editores:

MONIQUE MADAUNE-TORT

*Laboratoire de Mathématiques Appliquées à l'Industrie, UPRES A 5033
Université de Pau et des Pays de l'Adour, France*

MARIA CRUZ LOPEZ DE SILANES

*Departamento de Matemática Aplicada, Centro Politécnico Superior
Universidad de Zaragoza, España*

GERARDO SANZ

*Departamento de Métodos Estadísticos, Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza, España*

MIGUEL SAN MIGUEL

*Departamento de Métodos Estadísticos, Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza, España*

PUBLICACIONES DEL SEMINARIO MATEMÁTICO
GARCÍA DE GALDEANO
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Publicaciones del Seminario Matemático GARCIA DE GALDEANO.
Serie II, Sección 3.ª, n.º 20
Mayo 1999
Universidad de Zaragoza.

Diseño de la cubierta:
F.J. SERON, J.J. TORRENS, M.C. LOPEZ DE SILANES, J.A. MAGALLON
y F.J. ANADON.
Grupo de Informática Gráfica.
Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza.

Imprime:
Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.

ISBN: 84-89513-94-5

Depósito Legal: Z-2483-99

Presentación

Durante los días 15 y 16 de septiembre de 1997, se celebraron en Jaca (Huesca) las V Jornadas Zaragoza-Pau de Matemática Aplicada y Estadística. Concebidas, en su origen, como punto de encuentro de los Departamentos de Matemática Aplicada y Métodos Estadísticos de la Universidad de Zaragoza y del Laboratoire de Mathématiques Appliquées à l'Industrie de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, se ha superado este marco para abrirse a todos los que han mostrado interés por las materias tratadas, así como a aquellas personas que colaboran habitual o esporádicamente en temas de investigación con miembros de dichos Departamentos. Estas Jornadas reunieron a 111 participantes provenientes de diversas universidades, en un excelente ambiente de trabajo. Se presentaron 81 comunicaciones, de las cuales 71 se publican en estas actas. Estas comunicaciones, que cubren un amplio espectro de temas de actualidad, tales como Análisis Numérico, Aproximación de superficies, Análisis no lineal, Estadística y Probabilidad, han permitido a los participantes exponer el estado de sus investigaciones en marcha en Pau y en Zaragoza, así como los frutos de las colaboraciones entre los Departamentos de ambas Universidades.

Nos gustaría destacar y agradecer el significativo aumento de participantes y el creciente proceso de internacionalización de estas Jornadas, que en los últimos años ha visto desbordada su inicial voluntad transpirenaica.

Deseamos también agradecer el inestimable apoyo recibido de las siguientes instituciones patrocinadoras:

*Universidad de Zaragoza,
Université de Pau et des Pays de l'Adour,
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche,*

así como el de todas las personas que han colaborado en la organización de las Jornadas y en la preparación de esta publicación, en particular a David Trujillo de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Zaragoza y Pau, mayo 1999.

La Comisión Organizadora:

MONIQUE MADAUNE-TORT
Laboratoire de Mathématiques
Appliquées à l'Industrie
Université de Pau et des Pays de l'Adour

MIGUEL SAN MIGUEL
Departamento de Métodos Estadísticos
Universidad de Zaragoza

MARIA CRUZ LOPEZ DE SILANES
Departamento de Matemática Aplicada
Universidad de Zaragoza

GERARDO SANZ
Departamento de Métodos Estadísticos
Universidad de Zaragoza

Índice

PRESENTACION	5
LISTA DE PARTICIPANTES	13
OTRAS COMUNICACIONES	19
A. ABAD, A. GAVIN y J.F. SAN JUAN: Análisis y automatización de diferentes métodos de promedios	21
J. ABAURREA y J. ASIN: Modelización de la ocurrencia de lluvia en ausencia de covariables de interés .	29
J.A. ADELL y C. SANGÜESA: Velocidad de convergencia en norma uniforme entre mixturas de Poisson normalizadas y su distribución mezclante	37
M. ADIMY: On the compactness of the semigroup solution of abstract semilinear functional differential equations with a non-dense domain	45
D. ALLARD, P. MONESTIEZ e I. NAVARRO SANCHEZ: Estimation de l'influence de l'environnement sur la température de l'air	53
A. ALTUZARRA CASAS, J.M. MORENO JIMENEZ y M. SALVADOR FIGUERAS: Estudio bayesiano de la incorporación de juicios en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP)	61
M. AMARA, H. BARUCQ y M. DULOUE: Formulation mixte en $\omega - \Psi$ pour le système de Stokes	69
M. AMARA, M. BENYOUNES y C. BERNARDI: Error indicators for the Stokes equations in stream-vorticity formulation	77

X. ANTOINE y H. BARUCQ: A diagonalization method for first-order strictly hyperbolic pseudodifferential systems. Application to the construction of radiation boundary conditions	85
I. APARICIO y L. FLORIA: The Alfried and Coffey Intermediary Two-Body Problem in Projective Phase Variables	93
V.V. ARESTOV: Connection of some extremal problems for functions of many variables	101
A.G. BABENKO: Jackson-Stechkin constant in L^2 on the segment with Jacobi weight, on the sphere and projective spaces	109
M. BACHAR y V.R. NOSOV: Stability of systems with fixed impulses moments with an application to cancer chemotherapy	117
F.G. BADIA, M.D. BERRADE y C.A. CAMPOS: Inspección periódica de un sistema reparable	125
L. BARBET: Weak and strong continuity of the solutions of parametrized problems	133
R. BARRIO: Algorithms for the manipulation of Chebyshev polynomials	141
R. BARRIO, A. ELIPE y M. VALLEJO: Compression of elliptic functions: Application to the attitude of a rigid body ..	149
N. BOAL, A. ALLUEVA y J.M. GONZALEZ: Estudio de un modelo de optimización posinomial con múltiples escenarios	157
P. BONGA y S. DOSSOU-GBETE: Analyse factorielle des données chronologiques non numériques	165
H.I. CALVETE y L. DEL POZO: Condiciones de optimalidad lexicográfica para problemas de flujo bimercañía	171
H.I. CALVETE y C. GALE: Funciones objetivo multiplicativas en problemas de decisión jerárquicos	181
H.I.CALVETE y P.M. MATEO: Problema bicriterio de flujo en redes: Aproximación multiplicativa	189
P. CALVO y F. PETRIZ: Determinación de condiciones iniciales para la simulación numérica directa de flujos compresibles	199

M.J. CANTERO y M. ALFARO: Una familia de polinomios ortogonales sobre la circunferencia unidad	207
D. CAPATINA-PAPAGHIUC: Nonconforming methods and numerical locking. Applications	215
P. CAPERAA y A.I. GARRALDA GUILLEM: A measure of robustness of independence rank test	223
R. CELORRIO y F.J. SAYAS: The collocation method for periodic integral equations of the second kind	231
S. CHAMPIER: Error estimates for the approximate solution of a nonlinear hyperbolic equation with source term given by a Finite Volume Scheme	239
J.A. CRISTOBAL y J.T. ALCALA: Local polynomial regression estimators for length biased data	247
J.A. EZQUERRO, J.M. GUTIERREZ, M.A. HERNANDEZ y M.A. SALANOVA: Construcción de una familia multipunto biparamétrica libre de inversos	255
Procesos iterativos de tipo Chebyshev	263
M. FARES y O. ARINO: Calcul de la solution fondamentale d'une équation différentielle à retard	271
C. FERREIRA y M. DOBLARE: Los algoritmos conservativos y su aplicación a la simulación de sistemas en Ingeniería Mecánica	279
L. FLORIA: Unified Derivation of Jacobi Orbital Elements	287
J.M. FRANCO, I. GOMEZ y L. RANDEZ: Un método SDIRKN canónico y P-estable para problemas stiff no disipativos	295
L. GHANNAM: Résultat d'existence globale et d'unicité pour un modèle de morphogenèse cellulaire	303
M.A. HERNANDEZ y M.J. RUBIO: Relaciones de recurrencia reducidas para el método de la secante	311
M.J. IBAÑEZ PEREZ y D. BARRERA ROSILLO: Sobre configuraciones polinómicas unisolventes para la interpolación spline de Hermite	319
M. IÑARREA, V. LANCHARES y J.P. SALAS: Dynamics of a gyrostat in free motion with a variable moment of inertia	327

C.C. KOKONENDJI: Surdispersion et modèles exponentiels de dispersion	335
A. KOUIBIA y M. PASADAS: Approximation par les fonctions splines variationnelles	343
M.P. LABURTA: Integración de sistemas Hamiltonianos mediante métodos RK de orden 6	351
M. LAVIE: Une extension du théorème de Lévy-Cramer	359
A. LEKUONA, B. LACRUZ y P. LASALA: Predicción bayesiana y modelos gráficos dinámicos	367
L. LEVI: Some obstacle problems for first-order quasilinear operators	375
C. LOPEZ: Control Optimo y espacios métricos	383
J.L. LOPEZ: A family of analytically summable series with special functions coefficients ...	389
F.J. LOPEZ y G. SANZ: Increasing couplings for interacting systems	397
Reversibility in interacting systems on \mathbb{Z}	405
A. LOPEZ CARMONA y D. BARRERA ROSILLO: Interpolación spline de Hermite y elementos finitos triangulares sobre la red tri- direccional del plano	413
A.J. LOPEZ LINARES y M. PASADAS: Aproximación de curvas y superficies paramétricas discontinuas con condicio- nes de tangencia	421
A.J. LOPEZ MORENO y F.J. MUÑOZ DELGADO: Grado de aproximación de operadores lineales positivos	429
R. LUCE y S. PEREZ: Identification de paramètres à partir de mesures distribuées et bruitées	437
B. MELENDO y M. PALACIOS: Fórmulas de tipo multi-revolución para el PVI especial de segundo orden	445
J.A. MOLER, F. PLO y M. SAN MIGUEL: Un principio de invariancia para ciertas clases de Redes de Petri Estocásticas .	453
A. MOLINA-TEBAR y F.J. MUÑOZ-DELGADO: Aproximación conservativa con productos escalares tipo Sobolev	461

F.J. MUÑOZ-DELGADO, M.A. CRUZ-GARCIA y A. MOLINA-TEBAR: Un algoritmo para generar operadores intermedios entre Bernstein y Lagrange	469
F.J. MUÑOZ-DELGADO, B. SANCHEZ-MARIN y D. CARDENAS-MORALES: ¿Qué es la (-1)-convexidad?	477
K. NAJIB y D. SANDRI: High order finite element and decoupled algorithm for the approximation of viscoelastic fluid flow	485
L. PARDO: Teoría de la información estadística: Los estadísticos divergencia en el contraste de hipótesis compuestas	493
F. PEYROUTET y M. MADAUNE-TORT: Approximation d'une équation d'advection-réaction par une méthode de type splitting	505
L. PICCININI: On best approximation in L_E^1	513
A. PLOUVIER, J.B. BETBEDER y D. TRUJILLO: Analyse d'un problème de séchage	521
L. PUJO-MENJOUET: Etude d'une équation de transport semi-linéaire avec retards modélisant une population de cellules sanguines	529
A. RIAGUAS y A. ELIPE: Orbits around a fixed massive wire	537
M. RUIZ GALAN: Linear, nonlinear, linear	545
R. SANCHEZ-FERNANDEZ, D. CARDENAS-MORALES y F.J. MUÑOZ-DELGADO: Convergencia de sucesiones de operadores definidos sobre espacios de funciones con dominio no acotado	553
B. SANCHEZ VALVERDE, J.L. OJEDA y A. MUÑOZ JIMENEZ: Análisis espectral sobre datos geológicos	561
G. VALLET: Measure-valued solution for a non linear hyperbolic equation on a bounded domain	569
P. VARACHAUD: Comportement asymptotique des estimateurs décalés des paramètres autorégressifs d'un processus ARMA instable	577
S. VIEIRA TESTE 3D Geological Surfaces Modelling, using deformable models	585