

Catalogue

2015



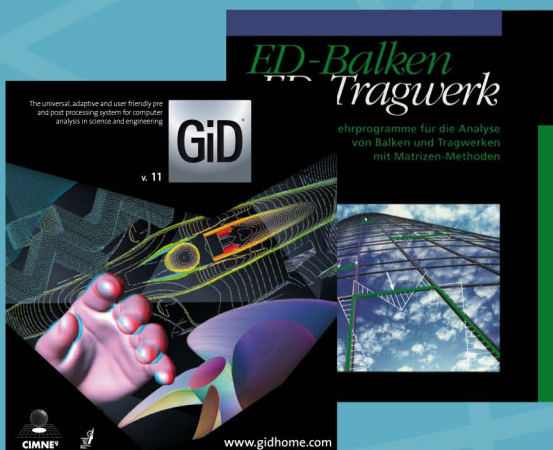
International Center
for Numerical Methods
in Engineering



Libros / Books



Software



Monografías / Monographs



Revistas / Journals



Contenido / Contents

Métodos Numéricos / Numerical Methods.....	2
Elementos Finitos / Finite Elements	12
Estructuras y Geotecnia / Structural and Soil Mechanics.....	16
Fluidos y Transmisión de Calor / Fluid Flow and Heat Transfer	43
Procesos de Fabricación / Manufacturing Processes	52
Formación Asistida por Ordenador / Computer Aided Training.....	54
Softeducativo / Educational Software	56
Software Profesional / Professional Software	58
Revistas / Journals	62
Varios / Miscellaneous	64
Índice / Index.....	67

Métodos Numéricos / Numerical Methods

MARINE 2011. Computational Methods in Marine Engineering IV

L. EÇA, E. OÑATE, J. GARCÍA, T.
KVAMSDAL, P.BERGAN
2011, ISBN: 978-84-89925-31-1

75€ Code L128

This CD contains the papers and abstracts presented at MARINE 2011, the Fourth International Conference on Computational Methods in Marine Engineering, held at Instituto Superior Técnico form to Technical University of Lisbon in Portugal, the 28-30 September 2011.



Cálculo de variaciones. Teoría y aplicaciones.

R. O. GROSSI
287 pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-98-6

30€ Code L123

Este texto, presenta los elementos básicos del cálculo de variaciones y ciertas aplicaciones de interés en la ingeniería. En particular, se determinan los problemas de contorno que describen el comportamiento estático y/o dinámico de cuerdas, vigas, pórticos y placas con diversas complejidades. Se ha tratado de exponer los distintos conceptos en la forma más clara y simple posible, pero sin descuidar el rigor matemático. Está dirigido fundamentalmente a ingenieros, físicos y especialistas en matemática aplicada.

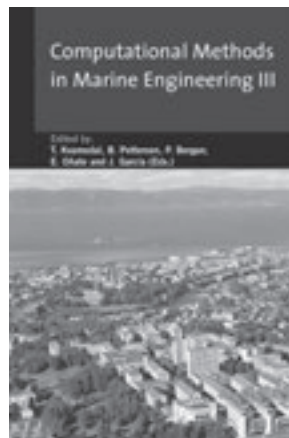
Computational Methods in Marine Engineering III

T. KVAMSDAL, B. PETTERSEN, P.
BERGAN, E. OÑATE AND J.GARCÍA
359pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-
66-5

55€ Code L116

This book contains the papers presented at the III Conference on Computational Methods in Marine Engineering (Marine 2009) held at the Norwegian University (NTNU) in Trondheim, Norway, the 15-17 June 2009. The papers included in the book cover a wide range of topics related to the formulation and computational solution of marine engineering problems accounting for all the complex couplings involved in the physical description of the problems.

Contents: Plenary lectures; Adaptive methods; Aquaculture; Coastal challenges; Environmental problems in marine engineering; Fluid structure interaction; Grand challenges in marine engineering; Isogeometric analysis; Multiscale modeling; CFD methods for sloshing; Coupled problems; Ship hydrodynamics; Structural integrity; Structural mechanics.



Computational Methods for Coupled Problems in Science And Engineering III

B. SCHREFLER, E. OÑATE AND M. PAPADRAKAKIS
CD Rom, 2009, ISBN: 978-84-96736-65-8

65€ Code L114

This book contains the papers presented at the III International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, COUPLED PROBLEMS 2009, held in Ischia, Italy on June 8-10, 2009. The papers included in the book provide an overview of the formulation and computational solutions of real life problems with a multidisciplinary vision, accounting for all the complex couplings involved in their physical description.

Contents: Plenary lectures; Adaptive methods; Aquaculture; Coastal challenges; Fluid structure interaction; Grand challenges in marine engineering; Isogeometric analysis; Multiscale modeling; CFD methods for sloshing; Coupled problems; Ship hydrodynamics; Structural integrity; Structural mechanics.

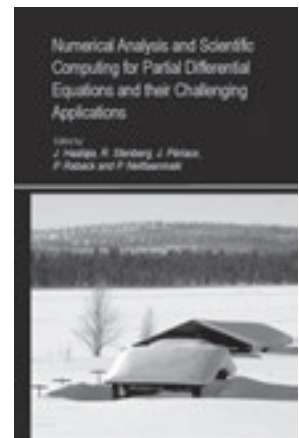
Numerical Analysis and Scientific Computing for Partial Differential Equations and their Challenging Applications

J. HAATAJA, R. STENBERG, J.
PÉRIAUX, P. RABACK AND P.
NEITTANMAKI

314pp., 2008, ISBN: 978-84-96736-
41-2

75€ Code L107

This volume contains original contributions from worldwide eminent applied mathematicians, computer scientists and engineers on the state of the art developments and applications of numerical methods for Scientific Computing. With the emergence of advanced computational and information technologies the content of the book provides a overall perspective of the recent advances of numerical methods for solving theoretical and practical problems in science and engineering. Emphasis is put on mathematical modeling and simulation, numerical analysis, CFD, software for scientific computing, optimization and control and also their applications to a variety of real life problems, particularly in the fields of aeronautical engineering, nuclear engineering, software engineering, virtual reality and more recently in finance. This volume is aimed at the next generation of scientists, applied mathematicians, computer scientists, practitioners and engineers involved in Scientific Computing within the context of the challenging scientific, industrial, economic and societal problems of the 21st century.



Variational Formulations in Mechanics: Theory and Applications

E. TAROCO, E.A. DE SOUZA NETO AND A.A. NOVOTNY (EDS.)

303pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-32-0

85€

Code L105

Variational methods have long been a fundamental tool in the development of mathematical physics. This is particularly true in the field of mechanics, where they allow physical and geometrical features of the problem in question - such as kinematical and constitutive relations, initial and boundary conditions, including the description of discontinuities - as well as the relationships among them, to be incorporated in one single expression. Very importantly, such formulations have the additional advantage of leading naturally to methods for the approximate computational solution of the underlying problems as well as the study of existence and uniqueness of solutions and the estimation of errors incurred by numerical approximations.

This book contains seventeen articles authored by internationally renowned specialists who have devoted their research activities to the modelling and implementation of numerical methods for the solution of various problems of relevance in mechanics. The common element to all papers presented in this book is the use of variational formulations and variational calculus.

Verification and Validation Methods for Challenging Multiphysics Problems

G. BUGEDA, J. C. COURTY, A. GUILLIOT, R. HÖLD, M. NARINI, T. NGUYEN, K. PAPALIOU, J. PÉRIAUX AND D. SCHWAMBORN (EDS.)

282pp, 2006, ISBN: 84-96736-00-8

69€

Code L100

This volume contains twelve lectures delivered by scientist and technologists at a Seminar of a European project named PROMUVAL. The main objective of the Seminar has been to offer internationally recognized experts a forum to present state of the art lectures on advanced Verification & Validation methodologies in Multiphysics areas including experimental investigations, modelling and numerical simulation, all necessary in the understanding of complex multiphysic phenomena, environmental and coupled problems of fundamental, industrial and societal interest.

The volume is subdivided in 12 chapters which are grouped around four main themes: Multi-disciplinary problems in rotorcraft technology; Multidisciplinary simulation and validation; Computational Aeroacoustics; Virtual Intergrated Design; Fluid-Structure interaction problems.



Computational Methods in Marine Engineering II

E. OÑATE, J. GARCÍA, P. BERGAN AND T. KVAMSDAL (EDS.)

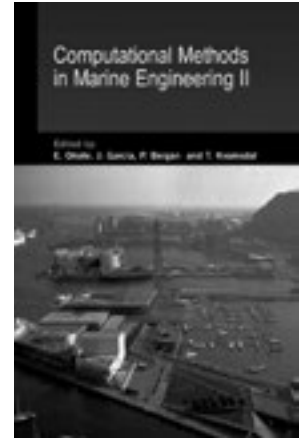
295pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-19-1

55€

Code L98

This book contains the papers presented at the II Conference on Computational Methods in Marine Engineering (Marine 2007) held in Barcelona, Spain, from June 4-6, 2007.

The papers included in the book cover a wide range of topics related to the formulation and computational solution of marine engineering problems accounting for all the complex couplings involved in the physical description of the problems.



Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering II

E. OÑATE, M. PAPADRAKAKIS AND B. SCHREFLER (EDS.)

781pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-18-4

75€

Code L97

This book contains the Abstracts of the papers presented at the Second International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering (COUPLED PROBLEMS 2007) held in Santa Eulalia, Ibiza, Spain from May 21-23, 2007. The papers included in the book provide an overview of the formulation and computational solutions of real life problems with a multidisciplinary vision, accounting for all the complex couplings involved in their physical description.

Métodos Numéricos en Ingeniería 2005

J.L. PÉREZ APARICIO, A. RODRIGUEZ FERRAN, J.A.C. MARTINS, R. GALLEGO, J. CÉSAR DE SÁ (EDS.)

AMPTAC & SEMNI, 2005, 455pp.+CD Rom, ISBN: 84-95999-74-9

65€

Code L94

Contenido: Conferencias plenarias, Aeroelasticidad, Algoritmos genéticos, Aplicaciones industriales, Biomecánica, Conformado plástico, Contacto, Dinámica estructural, Dinámica multicuerpo, Elementos de contorno, Elementos finitos estocásticos, Estabilidad y análisis no lineal de estructuras metálicas, Estimación del error y adaptatividad, Estructuras de hormigón, Estructuras metálicas y mixtas, Fluidos no Newtonianos y Glaciología, Flujo de materiales friccionales, Flujo en superficie libre, Generación de mallas, Geotecnia, Ingeniería de costas, Ingeniería sísmica, Ingeniería térmica, Matemática computacional, Materiales compuestos, Mecánica de fluidos, Mecánica del fallo material, Métodos de interpolación, Métodos computacionales en acústica, Métodos computacionales en electromagnetismo, Métodos sin malla, Modelización y análisis de flujos turbulentos, Modelización y tecnología ambientales, Optimización estructural y multidisciplinar, Proceso de imágenes y visualización, Sistemas complejos y física computacional, Sistemas de apoyo a la decisión, Tecnología de alimentos.

Applications of Computational Mechanics in Structures and Fluids

S.R. IDELSOHN AND V. SONZOGNI
278pp., 2005, ISBN: 84-95999-85-4

65€ Code L92

This book collects sixteen papers representing different top-level research areas on computational mechanics in South America.

The authors invited to participate in this book were selected from the South American Congress on Computational Mechanics, which took place in the cities of Paraná and Santa Fe, Argentina, from October 28 to October 31, 2002. The Congress was jointly organized by the Argentinean Association for Computational Mechanics (AMCA) and the Brazilian Association for Computational Mechanics (ABMEC). The International Center for Computational Methods in Engineering (CIMEC) was in charge of the local organization.

The different chapters cover a wide range of applications of innovative computational mechanics in structural mechanics and fluid dynamics problems.

Evolutionary Algorithms and Intelligent Tools in Engineering Optimization

W. ANNICCHIARICO, J. PERIAUX,
M. CERROLAZA Y G. WINTER (EDS.)
345pp., 2005, ISBN: 1-84564-038-1

128€ Code L87

A joint publication of: CIMNE and WIT PRESS.

Evolutionary Algorithms are very powerful techniques used to find solutions to real-world search and optimization problems. They are artificial intelligence techniques which mimic nature according to Darwin's principal of the "survival of the fittest" in order to explore and explode large search space and find near-global optima. In this book, a large spectrum of innovative evolutionary and intelligence methods are presented and used for solving various application problems, namely and among others: Genetic Algorithms, Evolutions Strategies for Constrained Optimization, Genetic Programming, Sampling Methods in Evolutionary Computation, Tabu Methods, Meta-model assisted Evolutionary Algorithms, Multi Objective Robust Design, Hierarchical Asynchronous Parallel Evolutionary Algorithms, Micro Distributed Genetic Algorithms, and Hybrid optimization. The reader will easily access the comprehensive methods described in the fourteen chapters that work impressively well on practical problems representative of real engineering situations in the areas of Control, Electronics, Civil Engineering, Aerospace Engineering, Turbomachinery, and Medical Engineering and Energy.

This collective book, written by internationally recognized experts in the fields of evolutionary design optimization, will therefore be of significant interest and value to computer scientists, researchers and post graduate students, and practicing senior or young engineers involved in complex design Optimization problems.



Computational Methods in Marine Engineering

P. BERGAN, J. GARCÍA, E. OÑATE
AND T. KVAMSDAL (EDS.)
631pp, 2005, ISBN: 84-95999-73-0

75€ Code L85

This book contains the papers presented at the Conference on Computational Methods in Marine Engineering (Marine 2005) held in Oslo, Norway, from June 27-29, 2005. The objectives of the Marine 2005 conference were to present and discuss state of the art mathematical models, numerical methods and computational techniques for solving problems in the field of marine engineering such as ship hydrodynamics, marine structures, environmental problems, etc.

The papers included in the book cover a wide range of topics related to the formulation and computational solution of marine engineering problems accounting for all the complex couplings involved in the physical description of the problems.

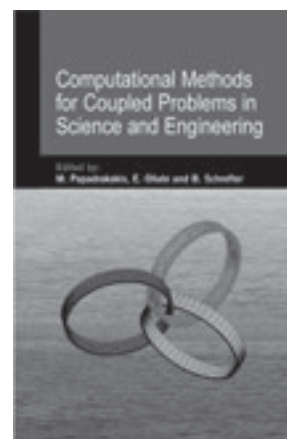
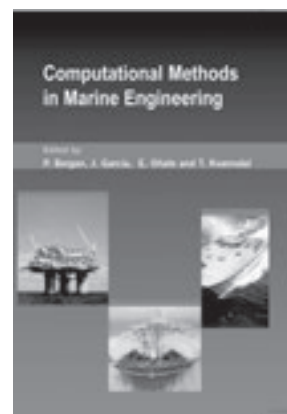
Computational Methods for Computer Problems in Science and Engineering

M. PAPADRAKAKIS, E. OÑATE AND
B. SCHREFLER (EDS.)
229pp., 2005, ISBN: 84-95999-25-0

65€ Code L84

This book contains the Abstracts and the CD-Rom Proceedings of the papers presented at the First International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering (COUPLED PROBLEMS 2005) held in Santorini Island, Greece from May 25-27, 2005.

The objective of the conference was to present and discuss state of the art mathematical models, numerical methods and computational techniques for solving accurately and with affordable computing times coupled problems of multidisciplinary character in science and engineering. Emphasis was given to showing the potential of new computational methods for solving practical problems of industrial interest. The papers included in the book are a step forward in the formulation and solution of real life problems with a multidisciplinary vision, accounting for all the complex couplings involved in their physical description.



Computational Mechanics. Theory and Practice

K.M. MATHISEN, T. KVAMSDAL
AND K.M. OKSTAD (EDS.)

284pp., 2004, ISBN: 84:95999-59-5

69€

Code L81

This book contains original contributions from some of the most prominent personalities of the finite element and computational mechanics community, who contributed to the Bergen Anniversary Seminar with plenary lectures of their most recent developments within the field of computational mechanics. The book also contains five papers by former Dr.ing. students of Pål G. Bergan.

This book is dedicated to Professor Pål G. Bergan on the occasion of his 60th birthday. We decided to use this occasion to honour an outstanding teacher and researcher with a one-day international seminar, that took place in Trondheim, October 16, 2003. During his more than 30 years at the Norwegian University of Science and Technology Pål has won friendship and respect from numerous students, co-workers, and colleagues from all over the world.



Numerical Methods for Scientific Computing. Variational Problems and Applications

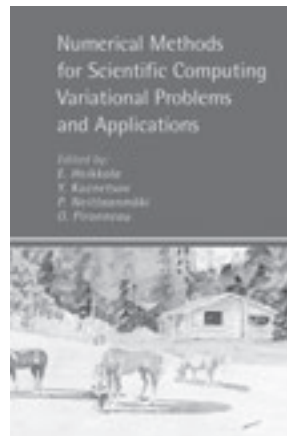
E. HEIKKOLA, Y. KUZNETSOV, P.
NEITTAANMÄKI AND
O. PIRONNEAU (EDS.)

266pp., 2003, ISBN:84-95999-32-3

49€

Code L75

This book edited on the occasion of the 60th birthday of Dr. Jacques Périaux, contains original contributions from eminent scientifics and engineers worldwide on the state of the art developments and applications of numerical methods for scientific computing. Emphasis is put in the solution of problems which can be casted in a variational form. This includes fluid flow and aerodynamics, optimal shape design, fluid-structure interactions and electromagnetic problems, among others. The content of the book provides an overall perspective of the recent advances and possibilities of numerical methods for solving a variety of practical problems in science and engineering.



Bioingeniería en Iberoamérica: Avances y Desarrollos

C.M. MÜLLER-KARGER Y
M. CERROLAZA (EDS.)

222pp., 2003, ISBN: 84-95999-25-0

49€

Code L74

Este libro recopila una buena selección representativa de la investigación sobre Bioingeniería en Iberoamérica, con el propósito de mostrar el estado actual de este fascinante campo de investigación en los países de habla hispana. Se trata de un libro integrado por capítulos invitados, desarrollados por reconocidos especialistas latinoamericanos, españoles y portugueses, quienes tienen amplia trayectoria internacional en el área de bioingeniería y sus aplicaciones a la solución de problemas médicos en la sociedad actual. Sin duda, esta obra llenará un vacío existente en esta prometedora área, la cual carece de textos escritos en castellano y dirigidos a nuestros investigadores, profesores universitarios, profesionales de la medicina y estudiantes de pre y postgrado.

Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control. Applications to Industrial and Societal Problems

G. BUGEDA, J.-A. DÉSIDÉRI,
J. PÉRIAUX, M. SCHOENAUER AND
G. WINTER(EDS.)

154pp., 2003, ISBN: 84-95999-33-1

70€

Code L72

This book contains the Abstracts and the CD-Rom Proceedings of the Papers presented at the Conference on Evolutionary Methods for Design, Optimisation and Control with Applications to Industrial and Societal Problems (EUROGEN 2003). The main Conference objectives were focused on recent advances in Evolutionary Algorithms, in single- and multi-objective optimisation problems. Special emphasis was given to practical industrial and societal applications.

Contents: Plenary lectures, Tutorial, Contributed sessions: Aeronautics, Bio Engineering and Medicine, Electromagnetics, Electronics, Energy, Environment, Manufacturing, Transport, Turbomachinery, Minisymposia, Energy Optimization Applications in Industry, Evolutionary Algorithms and Metamodels, Hibrid Genetic Algorithms in Aerospace Applications, Industrial Applications Involving Multi-Objective Optimization, Multi-objective Multi-disciplinary Evolutionary Optimization, Recent Advances in the Applications of Evolutionary Algorithms in Engineering Optimisation Problems, Smart Computing; Special Technological Session -Optimization in Aeronautics by Evolution.



Computational Models in Biomechanics

E.B. DE LAS CASAS AND D.C. PAMPLONA (EDS.)
222pp., 2003, ISBN: 84-95999-25-0

69€

Code L68

This book is the result of a cooperative effort by leading edge researchers in the area of Computational Biomechanics to gather updated information in applications of mathematical and numerical modeling to improve the understanding of different aspects of processes and mechanisms essential for the human body. A wide kaleidoscope of different routes and opportunities is presented for groups and individuals interested in health science problems from an interdisciplinary perspective.

The process of hearing, a discussion on the simulation of dental implants, computer simulation of orthodontic applications, finite element parametric modeling in dental biomechanics, a visco-elastic model for skeletal muscle, a mathematical model for facial aging, a proposal for constitutive modeling of periodontal ligament and the mechanobiology of bone growth are selected topics covered in depth.

Domain Decomposition Methods in Science and Engineering

N. DEBIT, M. GARBEY, R. HOPPE, D. KEYES, Y. KUZNETSOV AND J. PÉRIAUX (EDS.)

511pp., 2002, ISBN: 84-89925-07-2,

49€

Code L64

This volume collects 53 of the presentations of the Thirteenth International Conference on Domain Decomposition Methods, October 2000. Besides inspiring elegant theory, domain decomposition methodology satisfies the architectural imperatives of high-performance computers better than methods operating only on the finest scale of the discretization and over the global data set.

Domain decomposition has proved to be an ideal paradigm not only for execution on advanced architecture computers, but also for the development of reusable, portable software. This book it is interesting for mathematicians, computer scientists, and computational scientists.

Métodos Numéricos en Ingeniería V

J.M. GOICOLEA, C. MOTA SOARES,
M. PASTOR Y G. BUGEDA (EDS.)

SEMNI & AMPTAC, 2002, 414pp.+CD Rom, ISBN: 84-95999-03-X

57€

Code L62

Contenido: Sesiones plenarias; Algoritmos y métodos numéricos, Aplicaciones industriales; Biomecánica; Conformado de metales; Daño y fractura de materiales; Diferencias y volúmenes finitos; Dinámica de estructuras; Dinámica no lineal; Ecuaciones constitutivas; Electromagnetismo; Elementos de contorno; Elementos finitos; Elementos híbridos y mixtos.

Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas

E. OÑATE, F. ZÁRATE, G. AYALA, S. BOTELLO Y M.A. MORELES (EDS.)

2 vols. 1350pp., 2002, ISBN: 84-89925-91-7, con cd-rom

89€

Code L61

En esta obra se recogen las comunicaciones presentadas al II Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas celebrado en Guanajuato, México, del 17 al 19 de enero de 2002, y organizado conjuntamente por la International Association for Computational Mechanics, el Centro de Investigación en Matemáticas y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Las comunicaciones recogidas abarcan todo un amplio espectro de temas relacionados con la teoría y aplicaciones de los métodos numéricos, siendo en conjunto, un claro exponente del desarrollo de esta técnica y sus aplicaciones en México.

Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control

K.C. GIANNAKOGLU, D.T. TSAHALIS, J. PERIAUX, K.D. PAPAIOU AND T. FOGARTY (EDS.)

512pp., 2002, ISBN: 84-89925-97-6

49€ Code L58

This volume contains invited lectures from eminent scientists and contributions to the "EUROGEN 2001- Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control with Applications to Industrial Problems".

Numerous thematic areas are addressed in this volume, including electronics, computer science, telecommunications, systems and control, production and management problems, engineering applications, car industry, applications, car industry applications, applications in fluid mechanics, hydraulics, turbomachinery, aeronautics and flight mechanics, medical, financial and societal applications, etc. The book it is interesting for scientist and engineers developing or using optimization tools or as an effective complement to classical methods. It is also expected that this volume may drag new people from industry into Evolutionary Computing.



Innovative Tools for Scientific Computation in Aeronautical Engineering

J. PERIAUX, P. JOLY, O. PIRONNEAU AND E. OÑATE (EDS.)

772pp., 2001, ISBN: 84-89925-77-1

44€ Code L55

This book contains original contributions of internationally renowned experts in the field of Scientific Computation in Aerospace Engineering. The methodologies and their associated tools described in this volume aim at presenting the State of the Art of Mathematical and Computational Sciences. These methodologies are critical to the Advanced Technologies needed to meet the future challenges in Aerospace Engineering Design. The theoretical and applied topics selected here are of particular interest to young computer scientists and engineers involved in future orientations of research and technology. They will find insights to help them solve the modern design challenges faced by Aeronautics such as aircraft efficiency, reliable design, environmental and safety concerns.

Contents: Chapter I: Numerical Analysis, Chapter II: Computational Fluid Design; Chapter III: Mesh generators and solvers; Chapter IV: Optimization and Evolutionary Computing



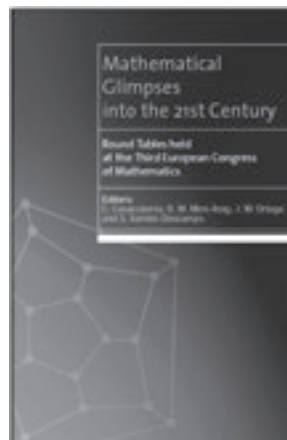
Mathematical Glimpses into the 21st Century. Round Tables held at the Third European Congress of Mathematics

C. CASACUBERTA, R. M. MIRÓ-ROIG, J. M. ORTEGA, S. XAMBÓ-DESCAMPS (EDS.)

213pp., 2001, ISBN: 84-89925-85-2

29€ Code L56

This book is the published report of the seven Round Tables held as a part of the scientific programme of the Third European Congress of Mathematics (Barcelona, July 10th to 14th, 2000). It contains the texts delivered by moderators and panelists, together with carefully edited transcriptions of the debates. European Congresses intend to disseminate knowledge, stimulate new developments and foster cooperation among mathematicians. Round Tables are addressed to the society at large through the overall influence of mathematics in everyday life.



Trends in Computational Structural Mechanics

W.A. WALL, K.U. BLETZINGER AND K. SCHWEIZERHOF (EDS.)

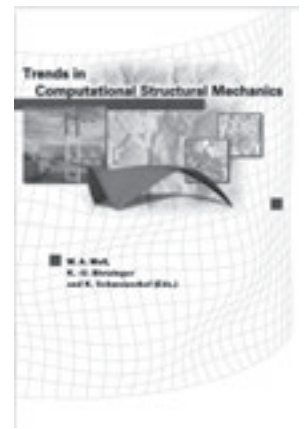
772pp., 2001, ISBN: 84-89925-77-1

72€ Code L53

In this book a number of renowned scientists discuss different aspects and most recent developments in the broad field of Computational Structural Mechanics. It provides insight into the state of the art and indicates new trends in this fascinating field. All papers cohere with presentation made at the International Conference on Trends in Computational Structural Mechanics which was held May 20-23, 2001

Contents:

- Trends in Computational Structural Mechanics (4 papers)
- Computational Mechanics of Materials (19 papers)
- Structural Modelling and Discretization (16 papers)
- Solution Techniques (18 papers)
- Structural Optimization (6 papers)
- Multiphysics Problems (11 papers)



Métodos Numéricos en Ciencias Sociales

E. OÑATE, F. GARCÍA-SICILIA Y L. RAMALLO (EDS.)
2000, 491pp., ISBN: 84-89925-71-2
40€ Code L50

El libro recoge las comunicaciones presentadas al 1er Congreso de Métodos Numéricos en Ciencias Sociales (MENCIS 2000). Los 38 trabajos que se incluyen en el volumen presentan una panorámica del estado del arte de los desarrollos y aplicaciones más recientes de los métodos numéricos para la solución de problemas en diversos campos de la ciencias sociales, tales como demografía, psicometría estudios de opinión pública, evaluación de la calidad, evaluación del impacto medio ambiental, evaluación del impacto de la tecnología, métodos numéricos en economía y finanzas, métodos numéricos y ética, planificación en sanidad, planificación del transporte, desarrollo urbano y regional, métodos numéricos y formación y gestión del capital intelectual.



ECCOMAS 2000. CD-Rom Proceedings

CD-Rom publication, 2000, ISBN: 84-89925-70-4
180€ Code L49

This CD-Rom Proceedings contains all the papers presented at the European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2000) held in Barcelona during the period 11-14 September 2000.

The 979 papers included represent a compendium of over 15.000 pages.

The papers are classified into the following main areas:

- (I) Computational Solid and Structural Mechanics (including the papers on the COMPLAS VI meeting)
- (II) Computational Fluid Dynamics
- (III) Computational Mathematics and Numerical Methods
- (IV) Computational Electromagnetics
- (V) Computational Chemistry
- (VI) Technical Sessions



Stochastic Analysis of Multivariate Systems in Computational Mechanics and Engineering

I. DOLTSINIS (ED.)
320pp., 1999, ISBN: 84-89925-50-X
44€ Code L44

This book reflects a two year joint work of a European Consortium from industry and academia concerned with the introduction of stochastic techniques for the analysis of physical systems in several random variables and their application in engineering. The text collects edited contributions by project partners, organized in three main parts: Theoretical Background; Software Implementation and Industrial Engineering Applications.

The MATLAB environment has been a suitable basis for the development of the programme and interfaces exist with software tools for Monte Carlo simulation and model improvement.

Métodos Numéricos en Ingeniería IV

R. ABASCAL, J. DOMÍNGUEZ Y G. BUGEDA (EDS.)
SEMNI, 1999, ISBN: 84-89925-45-3
48€ Code L42

Contenido: Sesiones plenarias; Biomecánica; Cinemática y dinámica de mecanismos; Convección-difusión; Deslizamientos, aludes y avalanchas; Dinámica de fluidos;

Electromagnetismo; Elementos de contorno; Estimadores de error y adaptabilidad; Análisis de estructuras de hormigón; Localización en mecánica de sólidos; Mecánica de sólidos y estructuras; Mecánica de suelos; Métodos numéricos y sus aplicaciones; Métodos sin malla; Modelos de daño y localización en estructuras de hormigón; Optimización; Problemas térmicos; Volúmenes finitos; Flujo incompresible.

Computational Mechanics. New Trends and Applications. CD-ROM Proceedings

S.R. IDELSOHN, E. OÑATE AND E.N. DVORKIN (EDS.)
1998, ISBN: 84-89925-15-1
99€ Code L40

The CD-Rom contain 700 papers (~10.000 pages) with automatic search by authors and titles. It also includes pictures about Argentina and Buenos Aires and a collection of tango songs. The papers are clasified into the following main areas: (i) Mathematical Modelling and Numerical Methods, (ii) Solid and Structural Mechanics, (iii) Solid Materials Modeling, (IV) Fluid Mechanics, (V) Heat Transfer and Fluid-Structure Interaction, (VI) Inverse Problems and Optimizations (VII) Software Development, Algorithms and Programming and (VIII) Applications Fields including problems in Biomechanics, Computational Physics, Electromagnetics, Environmental Sciences, Geomechanics, Forming Processes, Chemical Engineering, Robotics and Educational aspects of Computational Mechanics, among others.

Métodos Numéricos en Ingeniería

Los volúmenes más abajo mencionados contienen los resúmenes de los trabajos presentados a los cinco Congresos de Métodos Numéricos en Ingeniería, celebrados hasta ahora. Los congresos tuvieron lugar en Granada (2005), Madrid (2002), Sevilla (1999), Zaragoza (1996), La Coruña (1993) y Las Palmas de Gran Canaria (1990).

El contenido de los libros es muy amplio y refleja la importante actividad que se desarrolla en España y Portugal en relación con los aspectos más teóricos de los métodos numéricos, así como sus aplicaciones a diversos campos tales como el análisis estructural, la mecánica de fluidos, la geomecánica, la visualización gráfica, la optimización,

el análisis de materiales compuestos, la biomecánica y el electromagnetismo, entre otros. Se incluyen, asimismo, comunicaciones escritas por especialistas de prestigio internacional que participaron en las sesiones plenarias de los congresos.

Memorias 1er Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería

G. WINTER Y M. GALANTE (EDS.)
SEMNI, 749pp., 1990, ISBN: 404-7042-8

17€

Code L10

Contenido: Conferencias plenarias; Mecánica de fluidos; Métodos numéricos avanzados; Mecánica del suelo y medios porosos; Aplicaciones en ingeniería eléctrica y problemas similares; Métodos estadísticos y aplicaciones; Estimadores de error y métodos adaptables; Optimización y control; Diseño asistido por ordenador.

Métodos Numéricos en Ingeniería III

M. DOBLARÉ, J.M. CORREAS, E. ALARCÓN, L. GAVETE Y M. PASTOR (EDS.)
SEMNI, 2 vols. 1814pp., 1996, ISBN: 84-87867-71-5

60€

Code L30

Contenido: Artículos invitados; Estructuras; Geomecánica; Optimización; Materiales compuestos; Mecanismos; Localización; Fluidos; Métodos Numéricos; Métodos de Contorno; Visualización; Volúmenes finitos; Electromagnetismo; Estimación de error; Software educativo.

Métodos Numéricos en Ingeniería V

J.M. GOICOLEA, C. MOTA SOARES, M. PASTOR Y G. BUGEDA (EDS.)
SEMNI & AMPTAC, 2002, 414pp.+CD Rom, ISBN: 84-95999-03-X

57€

Code L62

Contenido: Sesiones plenarias; Algoritmos y métodos numéricos, Aplicaciones industriales; Biomecánica; Conformado de metales; Daño y fractura de materiales; Diferencias y volúmenes finitos; Dinámica de estructuras; Dinámica no lineal; Ecuaciones constitutivas; Electromagnetismo; Elementos de contorno; Elementos finitos; Elementos híbridos y mixtos;

Métodos Numéricos en Ingeniería II

F. NAVARRINA Y M. CASTELEIRO (EDS.)
SEMNI, 2 vols. 1788pp., 1993, ISBN: 84-87867-23-5

41€

Code L16

Contenido: Artículos invitados; Estructuras; Métodos numéricos en geomecánica; Estimación del error y adaptividad; Visualización, CAD y generación de malla; Métodos numéricos; Fluidos; Conformado y procesos industriales, Electromagnetismo; Varios.

Métodos Numéricos en Ingeniería IV

R. ABASCAL, J. DOMÍNGUEZ Y G. BUGEDA (EDS.)
SEMNI, 1999, ISBN: 84-89925-45-3

48€

Code L42

Contenido: Sesiones plenarias; Biomecánica; Cinemática y dinámica de mecanismos; Convección-difusión; Deslizamientos, aludes y avalanchas; Dinámica de fluidos;

Electromagnetismo; Elementos de contorno; Estimadores de error y adaptabilidad; Análisis de estructuras de hormigón; Localización en mecánica de sólidos; Mecánica de sólidos y estructuras; Mecánica de suelos; Métodos numéricos y sus aplicaciones; Métodos sin malla; Modelos de daño y localización en estructuras de hormigón; Optimización; Problemas térmicos; Volúmenes finitos; Flujo incompresible.

Métodos Numéricos en Ingeniería 2005

J.L. PÉREZ APARICIO, A. RODRIGUEZ FERRAN, J.A.C. MARTINS, R. GALLEGU, J. CÉSAR DE SÁ (EDS.)
AMPTAC & SEMNI, 2005, 455pp.+CD Rom, ISBN: 84-95999-74-9

65€

Code L94

El contenido de este volumen es muy amplio y refleja la importante actividad que se desarrolla en España y Portugal en el ámbito de los métodos numéricos.

Las comunicaciones abordan tanto los aspectos más teóricos de los métodos como sus aplicaciones a diversos campos, tales como la dinámica estructural, la mecánica de fluidos, la optimización y el análisis de estructuras metálicas y de hormigón.

Monografías/ Monographs

A coupled Eulerian-Pfem model for the simulation of overtopping in rockfill damsA. LARESE, E. OÑATE, R. ROSSI
233pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-6-8

Code M133

Rockfill dams are nowadays often preferred over concrete dams because of their economic advantages, their flexible and thank to the great advance achieved in geosciences and geomechanics. Unfortunately their behavior in case of overtopping is still an open issue. In fact very little is known on this phenomenon that in most cases leads to the complete finite failure of the structure with catastrophic consequences in term of loss of lives and economic damage.

Contribution to the definition on non deterministic robust optimization in aeronautics accounting with variable uncertaintiesJ. PONS, G. BUGEDA, F. ZÁRATE
ISBN: 978-84-89925-08-3, 261pp., 2011

Code M124

Shape optimization is a largely studied problem in aeronautics. It can be applied to many disciplines in this field, namely efficiency improvement of engine blades, noise reduction of engine nozzles, or reduction of the fuel consumption of aircraft. Optimization for general purposes is also of increasing interest in many other fields.

Traditionally, optimization procedures were based on deterministic methodologies as in

Hamalainen et al (2000), where the optimum working point was fixed. However, not considering what happens in the vicinity of the defined working conditions can produce problems like loose of efficiency and performance. That is, in many cases, if the real working point differs from the original, even a little distance, efficiency is reduced considerably as pointed out in Huyse and Lewis (2001).

Numerical Simulation of Multi-Fluid Flows with the Particle finite element methodsM. DE MIER, S. IDELSOHN Y E. OÑATE
178pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-87-0

Code M115

In this monograph we have focused on understanding the basic physical principles of multi-fluid flows and the difficulties that arise in their numerical simulation. We have extended the Particle Finite Element Method to problems involving several different fluids with the aim of exploiting the fact that Lagrangian methods are specially well suited for tracking any kind of interfaces. We have developed a numerical scheme able to deal with large jumps in the physical properties (density and viscosity), include surface tension, and accurately represent all types of discontinuities in the flow variables at the interface. The scheme is based on decoupling the nodes position, velocity and pressure variables through the Picard linearization and a pressure segregation method which takes into account the interface conditions. The interface has been defined to be aligned with the moving mesh, so that it remains sharp along time.

Estudio de estimación de parámetros constitutivos en el método de elementos discretos o de partículasC.A. RECAREY, E. OÑATE, J. MIQUEL CANET, F. ZÁRATE, J. ROJEK Y S. BURREL
ISBN:84-95999-84-6, 140pp., 2005

Code M93

Se presenta un modelo numérico que emplea elementos discretos esféricos o también denominados elementos distintos. Este modelo se aplica en la simulación de rocas, suelos, medios granulares y otros materiales. El movimiento de elementos esféricos se describe por medio de las ecuaciones de dinámica del cuerpo rígido. Se emplea en la formulación una integración explícita, la cual, brinda una buena eficiencia computacional.

Una Metodología Numérica de Malla para la Resolución de las Ecuaciones de Elasticidad Mediante el Método de Puntos FinitosF. PERRAZO, J. MIQUEL CANET Y E. OÑATE
193pp., 2003, ISBN: 84-95999-43-9

Code M81

El objetivo principal de esta monografía es obtener y desarrollar la formulación del Método de Puntos Finitos, como método totalmente libre de malla, para la resolución de las ecuaciones de la elasticidad en sólidos. Para cumplir este objetivo se pretende determinar y estudiar los aspectos relevantes de la fundamentación matemática del método, entre otros, la aproximación mediante mínimos cuadrados móviles, la función de ponderación y la técnica de colocación puntual.

High-Order Accurate. Time-Stepping Schemes for Convection-Diffusion ProblemsJ. DONEA, B. ROIG AND A. HUERTA
76pp., 1998, ISBN: 84-89925-24-0

Code M42

Contents: Introduction; Basic second order TG schemes, Multi-stage approach to Padé approximations, Properties of Padé approximations, Runge-Kutta and Padé methods. Relations; Implicit schemes based on Simpson's quadrature rule; Numerical results; Conclusions.

Linear Algebra for EngineeringA. FUSCO
220pp., 1993, ISBN: 84-87867-32-4

Code M18

This monograph concentrates on those particular topics of linear algebra which are fundamental in the engineering area of theoretical and computational mechanics.

Publicaciones de Investigación / Research Reports

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

- Numerically stable formulas for a material point based explicit exponential integrator
P. NADUKANDI
40pp., 2014
Code PI408
- Methodologies for tracking of load extremes and error estimation using probabilistic techniques
R. FLORES, E. ORTEGA, R. LÓPEZ
36pp., 2012
Code PI375
- Analysis of time dependent problems using exponential basis functions
B. MOVAHEDIAN, B. BOROOMAND
45pp., 2011
Code PI364
- Simplificación de mallas de triángulos
M. PASENAU, A. ANDUJAR
80pp., 2011
Code PI361
- A stable and accurate finite element formulation for convection-diffusion-absorption problems using finite calculus
E. OÑATE, J. M. CANET, P. NADUKANDI
25pp., 2011
Code PI352
- Possibilities of the particle finite element method in computational mechanics
E. OÑATE, S. IDELSOHN, M.A. CELIGUETA, R. ROSSI, S. LATORRE
37pp., 2010
Code PI345
- Lift Maximization with uncertainties an angle of attack for high speed devices optimisation
Z. TANG, J. PERIAUX, E. OÑATE AND G. BUGEDA
50pp., 2008
Code PI314
- Posibilidades de los métodos numéricos en obras subterráneas
E. OÑATE, B. SUÁREZ Y J. MIQUEL
166pp., 2007
Code PI301
- Estado del arte sobre aplicación de métodos numéricos y la simulación de escenarios de riesgo y al cálculo de la seguridad estructural
A.H. BARBAT, L.G. PUJADES Y O.D. CARDONA
48pp., 2007
Code PI300
- Bounds of functional outputs for parabolic problems. Part II: Bounds of the exact solution
N. PARÉS, P. DIEZ AND A. HUERTA
31pp., 2007
Code PI299
- Evolutionary methods for optimal shape design
A. FUNG AND E. PAHL
74pp., 2005
Code PI270
- Imposing Essential Boundary Conditions in Mesh-Free Methods
S. FERNÁNDEZ-MÉNDEZ Y A. HUERTA
24pp., 2003
Code PI236
- Softening, Localization and Stabilization: Capture of Discontinuous Solution in J_2 Plasticity
M. CERVERA, M. CHIUMENTI, Q. VALVERDE, C. AGELET DE SARACIBAR
30pp., 2003
Code PI227
- Development of an adaptive mesh
J. OLAUSSON, J. GUSTAFSSON, D. DI CAPUA Y E. OÑATE
63pp., 2002
Code PI211
- The Monte Carlo method. Application to the stochastic analysis of the stamping process,
J.E. HURTADO, F. ZARATE AND E. OÑATE
2000
Code PI180
- Blay3D: 3D boundary layer code. user's guide
M. STORTI
33pp., 1999
Code PI158
- Numerical differentiation for non-trivial consistent tangent matrices: An application to the MRS-Lade Mode
A. PÉREZ-FOGUET, A. RODRÍGUEZ FERRAN, A. HUERTA
31pp., 1999
Code PI151
- Elementos finitos y volúmenes finitos. Puntos de encuentro y posibilidad de nuevas aplicaciones
E. OÑATE
29pp., 1998
Code PI142
- Estudio comparativo de métodos numéricos para resolver ecuaciones en derivadas parciales lineales
D. VIVES
46pp., 1998
Code PI141
- Adaptive finite element strategies based on error assessment
A. HUERTA, A. RODRIGUEZ-FERRAN AND P. DÍEZ
31pp., 1998,
Code PI136
- High-order accurate time-stepping schemes for convection-diffusion problems
J. DONEA, B. ROÍG AND A. HUERTA
34pp., 1998
Code PI135
- Error estimation including pollution assesment for nonlinear finite element analysis
A. HUERTA AND P. DÍEZ
25pp., 1998
Code PI132
- An unified approach to remeshing strategies for finite element H-adaptivity
P. DÍEZ AND A. HUERTA
25pp., 1998
Code PI131
- An advancing front point generation technique
R. LÖHNER AND E. OÑATE
20pp., 1997
Code PI120

Elementos Finitos/ Finite Elements

Libros/ Books

El método de los elementos finitos

O.C. ZIENKIEWICZ Y R.L. TAYLOR

Oferta: 180€ (los 3 volúmenes)

Vol. 1, Las Bases

6ª edición:

890pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-71-9

75€

Code L120a

Vol. 2, Mecánica de Sólidos

6ª edición:

765pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-72-6

65€

Code L120b

Vol. 3, Dinámica de Fluidos

6ª edición:

512pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-73-3

60€

Code L120c

También disponible la 5ª edición:

Oferta: 160€ (los 3 volúmenes)

Las Bases	68€
Mecánica de Sólidos	63€
Dinámica de Fluidos	49€

En los diez años desde la cuarta edición del libro líder en este campo, el Método de los Elementos Finitos se ha desarrollado, a través de la investigación activa, en una herramienta incluso más potente para el modelado de sistemas físicos. Esta quinta edición pone el libro al día en los métodos actuales. Expandido en tres volúmenes, El Método de los Elementos Finitos, cubre ahora las bases del método y su aplicación a problemas avanzados de mecánica de sólidos y de dinámica de fluidos.

Volumen 1: Las Bases

Pretende dar una amplia panorámica del Método de los Elementos Finitos. Se dirige a los estudiantes de grado y postgrado y proporciona una introducción completa al método.

El contenido incluye:

- Nuevo material de los métodos más robustos de recuperación, precisión, estimadores del error y adaptabilidad
- Contenido ampliado sobre métodos mixtos e híbridos incluyendo Métodos de Galerkin Discontinuo y de deformación Mejorada
- Un capítulo ampliado sobre comportamiento incompresible procedimientos de estabilización.
- Información actual de métodos sin malla (libre de elementos).

Volumen 2: Mecánica de Sólidos

Dirigido a lectores que estudian mecánica de sólidos y estructura a un nivel alto. Aunque es un compañero ideal del Volumen 1: Las Bases, este texto avanzado funciona también como una obra autocontenida, accesible a los que se han introducido al Método de los Elementos Finitos a través de una ruta diferente.

El contenido incluye:

- Conceptos necesarios para modelar el comportamiento no lineal de sólidos tales como viscoelasticidad, plasticidad y fluencia
- Contenido actual de nuevos métodos de interpolación enlazados para formulaciones de placas y láminas
- Nuevo material sobre geometría no lineal, estabilidad y pandeo de estructuras y grandes deformaciones

Volumen 3: Dinámica de Fluidos

Dirigido a lectores que estudian mecánica de fluidos a un nivel alto. Aunque es un compañero ideal del Volumen 1: Las Bases, este texto avanzado funciona también como una obra autocontenida, accesible a los que se han introducido al Método de los Elementos Finitos a través de una ruta diferente.

El contenido incluye:

- Presentación del algoritmo CBS, una metodología unificada con aplicaciones a flujos subsónicos, supersónicos e hipersónicos
- Material actualizado sobre el Método de las Características de Galerkin
- Nuevas metodologías para tratar con comportamientos supersónicos e hipersónicos
- Nuevo material sobre fenómenos con superficie libre
- Nuevo procedimiento para ondas cortas periódicas



6ª edición

Cálculo de variaciones. Teoría y aplicaciones.

R. O. GROSSI

287 pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-98-6

30€

Code L123

Este texto, presenta los elementos básicos del cálculo de variaciones y ciertas aplicaciones de interés en la ingeniería. En particular, se determinan los problemas de contorno que describen el comportamiento estático y/o dinámico de cuerdas, vigas, pórticos y placas con diversas complejidades. Se ha tratado de exponer los distintos conceptos en la forma más clara y simple posible, pero sin descuidar el rigor matemático. Está dirigido fundamentalmente a ingenieros, físicos y especialistas en matemática aplicada.



Finite Rotation Shells. Basic Equations And Finite Elements For Reissner Kinematics

K. WISNIEWSKI

483pp., 2010, ISBN: 978-90-481-8760-7

69€

Code L122

This book covers theoretical and computational aspects of non-linear shells. Several advanced topics of shell equations and finite elements, not included in standard books on Finite Elements, are addressed. Key features include: several sets of 3D equations with the rotations introduced by either the polar decomposition equation or the rotation constraint equation: shell equations based on Reissner kinematics for finite rotations and strains, formulated in terms of different strains and stresses; a comprehensive account of finite rotations, including their properties and parameterization, as well as the algorithmic issues pertaining to rotation parameters; a comprehensive description and evaluation of several enhanced, mixed, and mixed/enhanced 4-mode elements; a selection of useful remedies for such problems as: poor accuracy of in-plane shear strain, transverse shear locking, over-stiffening of warped elements, locking in sinusoidal bending, and deterioration of accuracy for extremely thin elements; a large set of numerical benchmarks for finite rotation shells; an extensive bibliography and comprehensive index.

Contents: Preliminaries; Shell equations; Finite rotation for shells; Four-node shell elements; Numerical examples.

Finite Element Methods: 1970's and Beyond

L.P. FRANCA, T.E. TEZDUYAR AND
A. MASUD (EDS.)

355pp., ISBN: 84-95999-12-9, 2004

65€

Code L77

This book is a collection of the articles written in celebration of the 60th birthday of Thomas J.R. Hughes, a phenomenal leader in finite element methods and computational mechanics.

Tom Hughes made pioneering contributions in many fronts in these fields and has been a prime mover in bringing these fields to a new era. We see all of this in the contributions he made directly, in the contributions he made through the students he trained and associates he guided, and in the contributions made by the friends and colleagues he inspired. Tom Hughes' friends, colleagues, and former students and associates wrote the articles in this book.

The articles are categorized into five themes: structural mechanics, time-integration methods, stabilized methods, fluid mechanics, and iterative and parallel computing methods.

Contents:

- Chapter 1: Structural Mechanics
- Chapter 2: Time Integration Methods
- Chapter 3: Stabilized Methods
- Chapter 4: Fluid Mechanics
- Chapter 5: Iterative and Parallel Computing Methods

Advances in Finite Element Technology

N.-E. WIBERG (ED.)

305pp., 1995, ISBN: 84-87867-63-4

28€

Code L24

The book contains original contributions from eminent scientists in different theoretical and applied aspects of the Finite Element Method to a wide range of problems in engineering mechanics. The book is dedicated to Prof. Alf Samuelsson at his retirement from his chair in Structural Mechanics at Chalmers University, Göteborg.

Contents: Adaptive mesh updating in plasticity problems and an improved solution process using SPR. A preliminary study, O.C. Zienkiewicz and B. Boroomand; Efficient enhanced strain element formulation for 2D and 3D problems, J. Korelc and P. Wriggers; Incompatible modes, enhanced strain and substitute strains for continuum elements, M.A. Crisfield; Enhanced prediction of structural instability points using a critical displacement method, E. Oñate and W.T. Matias; On the understanding of the FE-method, N.-E. Wiberg; Dilemmas in structural engineering education, A. Jennings; Sensitivity of non-linear dynamic response to parameter variations, T.D. Hien and M. Kleiber; Expansion method for the integrated solution and model adaptivity within FE-analysis of plates and shells, E. Stein and S. Ohnimus; Finite strain implementation of an elastoplastic model for crushable foams, E.A. de Souza Neto, D. Peric, M. Dutko and R. Owen; Soil-fluid-structure interaction of uplifting tanks, W. Wunderlich and C. Temme; Applications of adapted, non-linear solution strategies, G. Skeie, O.C. Astrup and P. Bergan; Stiffness of co-rotating elastic beam elements, S. Krenk; Strategies for structural stability analysis, R. Kouhia and M. Mikkola.

Recent Developments in Finite Element Analysis

A book dedicated to Robert L. Taylor

T.J.R. HUGHES, E. OÑATE AND O.C. ZIENKIEWICZ (EDS.)
317pp., 1994, ISBN: 84-87867-45-6

42€ Code L23

Effective elastoplastic behaviour of two-phase metal matrix composites (J.W. Ju and T.M. Chen). Finite elastic deformations of three-dimensional continuum with independent rotation field (A.Ibrahimbegovic). On a class of finite elements for frictionless contact problems (P. Papadopoulos and R.E. Jones). A new arc length method for tracing the complete load path (L. Mingrui). A review of some finite element families for thick and thin plate and shell analysis (E. Oñate). Parallel adaptive finite element analysis of fluid flows on distributed memory computers (M.S. Shephard, C.L. Bottasso, H.L. de Congny and C. Ozturan). Localization of orthotropic elastoplastic solids theory and numerical analysis (E. Stein). Selected applications of numerical methods in engineering (G.Hofstetter). The incremental flow formulation for the numerical analysis of 3-dimensional forming processes (J.Bonet, P. Bhargova and R.D. Wood).

The Finite Element Method in the 1990's.

A BOOK DEDICATED TO O. C. ZIENKIEWICZ, E. OÑATE, J. PERIAUX AND A. SAMUELSSON (EDS.),
640pp., 1991, ISBN: 84-87867-04-9

17€ Code L11

Copublished with Springer-Verlag

This book, edited on the occasion of Prof. Olgierd C. Zienkiewicz 70th birthday, contains original contributions from eminent scientists in different theoretical and applied aspects of the FEM to a wide range of problems in engineering mechanics. The content of the book provides an overall perspective of the state of the art of finite element technology in the last decade of 20th century.

Contents: Personal Addresses; Structural and Solid Mechanics (33 papers); Fluid Mechanics (9 papers). General Applications of the Finite Element Method (9 papers); Mathematical Aspects of the Finite Element Method (10 papers).

Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería

1986, ISBN-Obra completa: 84-7653-015-3

Code L2

Análisis de estructuras (vol. 1)

E. OÑATE, B. SUÁREZ Y J. MIQUEL (EDS.)
477pp., ISBN: 84-7653-010-2

15€ Code L2a

Ingeniería geotécnica (vol. 2)

E. ALONSO, A. GENS Y E. OÑATE (EDS.)
307pp., ISBN: 84-7653-011-0

15€ Code L2b

Diseño por ordenador, técnicas de cálculo numérico, mecánica de fluidos y problemas térmicos (vol. 3)

J. OLIVER, M. CASTELEIRO Y E. OÑATE (EDS.)
480pp., ISBN: 84-753-012-9

15€ Code L2c

Estos libros contienen las comunicaciones presentadas al II Simposium sobre Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería celebrado en Barcelona del 9 al 12 de junio de 1986.

Contenido: Vol. 1: (34 comunicaciones), Vol. 2: (23 comunicaciones) y Vol. 3: (34 comunicaciones)

Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería

E. OÑATE, E. ALONSO Y M. CASTELEIRO (EDS.)
880pp., 1982, ISBN: 84-300-8136-4

12€ Code L1

Este libro contiene la recopilación de las comunicaciones presentadas al I Simposium Español sobre Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería celebrado en Barcelona durante los días 15 a 17 de diciembre de 1982.

Monografías / Monographs

Robust volume mesh generation for non-watertight geometries

A. COLL, P. DADVAND, E. OÑATE
284pp., 2014

Code M146

In the present work an octree based mesher for unstructured tetrahedra is presented. The proposed mesher ensures the mesh generation avoiding most of the geometry cleaning operations.

Detail-preserving mesh simplification

M.A. PASENAU DE RIERA, C. ANDUJAR
111pp., 2014

Code M145

The goal of this work is to develop, implement and test a mesh simplification algorithm able to simplify large models in-core using a vertex clustering algorithm. Several detail-preserving techniques will be examined and implemented and a new filter is proposed, taking into account geometry features and nodal defined attributes.

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Elementos finitos mixtos estabilizados para flujos viscoplásticos

E. MORENO, M. CERVERA
341pp., 2014

Code M142

El objetivo de este trabajo es formular y evaluar una metodología para la resolución de las ecuaciones de Navier-Stokes para los fluidos viscoplásticos de Bingham y de Herschel-Bulkley .

Publicaciones de Investigación / Research Reports

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

- A particle finite element method for analysis of industrial for analysis of industrial forming processes
EE. OÑATE, A. FRANCI, J.M. CARBONELL
34pp., 2014
Code PI406
- Lagrangian analysis of multiscale particulate flows with particle finite element method
E. OÑATE, M.A. CELIGUETA, S. LATORRE, G. CASAS, R. ROSSI, J. ROJEK
26pp., 2014
Code PI405
- A particle finite element method (PFEM) for coupled thermal analysis of quasi and fully incompressible flows and fluid-structure interaction problems
E. OÑATE, A. FRANCI, J.M. CARBONELL
30pp., 2014
Code PI403
- Nuevos elementos de lámina cuadrilateros sin rotaciones
C.F. ESTRADA Y F. FLORES
21pp., 2008
Code PI330
- NURBS- Enhanced Finite Element Methods (NEFEM)
R. SEVILLA, S. FERNÁNDEZ- MÉNDEZ AND A. HUERTA
27pp., 2007
Code PI308
- NURBS- Enhanced Finite Element Method for Euler equations
R. SEVILLA, S. FERNÁNDEZ -MÉNDEZ AND A. HUERTA
28pp., 2007
Code PI309
- Posibilidades de los Métodos Numéricos en el Mundo Industrial
E. OÑATE
20pp., 2001
Code PI207
- Finite Element Analysis of Membrane Structures
R.L. TAYLOR
34pp., 2001
Code PI203
- Límite de los Métodos Numéricos
E. OÑATE
12pp., 2000
Code PI191
- Probabilistic Analysis of a Posteriori Error Estimator for Finite Elements
P. DIEZ AND J.J. EGOZCUE
12pp., 1999
Code PI175
- An Improved Algorithm to Smooth Graded Quadrilateral Meshes Preserving the Prescribed Element Size
J. SARRATE AND A. HUERTA
12pp., 1999
Code PI173
- Efficient unstructured quadrilateral meshes preserving the prescribed element size
J. SARRATE AND A. HUERTA
12pp., 1999
Code PI172
- Enrichment and Coupling of the Finite Element and Meshless Methods
A. HUERTA, S. FERNÁNDEZ-MÉNDEZ
32pp., 1999
Code PI171
- New degrees of freedom in computational mechanics: Mesh free finite point method, rotation free shell triangles and moving free meshes
E. OÑATE
27pp., 1999
Code PI154
- Rotation-Free Triangular Plate and Shell Elements
E. OÑATE AND F. ZÁRATE
57pp., 1999
Code PI149
- A simple method for automatic update of finite element meshes
G. CHIANDUSSI, G. BUGEDA AND E. OÑATE
14pp., 1998
Code PI145
- Computation of Exterior Normals and Prescription of Periodical Conditions in Finite Element Calculations
R. CODINA AND O. SOTO
12pp., 1997
Code PI112
- A Hierarchical Finite Element Method Based on the Partition of Unity
R.L. TAYLOR, O.C. ZIENKIEWICZ AND E. OÑATE
16pp., 1997
Code PI106
- An Improved REP Recovery and the Effectivity Robustness Test
B. BORROOMAND AND O.C. ZIENKIEWICZ
33pp., 1997
Code PI105
- An Improved REP Recovery and A posteriori Error Estimation for Standar Finite Element Analysis
P. DÍEZ, J.J. EGOZCUE AND A. HUERTA
36pp., 1995
Code PI75
- Simulación del Choque de Vehículos por el Método de los Elementos Finitos. Programa SIMPACT
J. MIQUEL CANET, E. OÑATE Y J. ROJEK
17pp., 1995
Code PI71
- Finite Volumes and Finite Elements: Two "Good Friends"
S.R. IDELSHON AND E. OÑATE
26pp., 1993
Code PI26
- Equivalent FE and BE Forms of a Substructure Oriented Boundary Solution Approach
J. JIROUSEK
18pp., 1992
Code PI20
- Finite Volumes vs Finite Elements. Is There Really a Choice?
O.C. ZIENKIEWICZ AND E. OÑATE
17pp., 1990
Code PI8

Libros / Books

Structural Analysis With The Finite Element Method Linear Statics

E. OÑATE

A joint publication of: CIMNE and SPRINGER

The two volumes of this book cover most of the theoretical and computational aspects of the linear static analysis of structures with the Finite Element Method (FEM). The content of the book is based on the lecture notes of a basic course on Structural Analysis with the FEM taught by the author at the Technical University of Catalonia (UPC) in Barcelona, Spain for the last 30 years.



Volume 1 : Basis and Solids

450pp., ISBN: 978-1-4020-8732-5, 2008

Available on www.springer.com

Code L108a

Volume 1 presents the basis of the FEM for structural analysis and a detailed description of the finite element formulation for axially loaded bars, plane elasticity problems, axisymmetric solids and general three dimensional solids. Each chapter describes the background theory for the structural model considered, details of the finite element formulation and guidelines for the application to structural engineering problems. The book includes a chapter on miscellaneous topics such as treatment of inclined supports, elastic foundations, stress smoothing, error estimation and adaptive mesh refinement techniques, among others. The text concludes with a chapter on the mesh generation and visualization of FEM results and a chapter introducing the main concepts for programming the FEM using MatLab.

The book will be useful for students approaching the finite element analysis of structures for the first time, as well as for practising engineers interested in the details of the formulation and performance of the finite element method for practical structural analysis.

Volume 2: Beams, Plates and Shells

450pp., ISBN: 978-84-96736-18-4, 2013

Available on www.springer.com

Code L108b

Volume 2 presents a detailed description of the finite element formulation for analysis of slender and thick beams, thin and thick plates, folded plate structures, axisymmetric shells, general curved shells, prismatic structures and three dimensional beams.

Each chapter describes the background theory for each structural model considered, details of the finite element formulation and guidelines for the application to structural engineering problems. Emphasis is put on the treatment of structures with layered composite materials.

The book will be useful for students approaching the finite element analysis of beam, plate and shell structures for the first time, as well as for practising engineers interested in the details of the formulation and performance of the different finite elements for practical structural analysis.

Cálculo Científico Paralelo

F. MAGOULÈS, F. ROUX, G. HOUZEAUX
311pp., 2012, ISBN: 978-84-941686-3-5

24€ Code L141

El cálculo científico se ha convertido en una herramienta imprescindible en numerosos campos como la física, la química, la biología, las finanzas o la industria. La simulación de fenómenos cada vez más complejos permite reducir el número de experimentos o incluso prescindir de ellos, así como explorar nuevas soluciones a los problemas propuestos. Nada de esto sería viable sin el desarrollo de algoritmos eficientes y adaptados a las nuevas arquitecturas computacionales paralelas de las que hoy disponemos. El objetivo de este libro es explicar las técnicas del cálculo científico paralelo para la simulación numérica de problemas de gran tamaño, derivados de la resolución de ecuaciones en derivadas parciales que rigen los fenómenos a resolver. Todo ello quedará ilustrado a través de ejemplos concretos para facilitar su comprensión



Bytes and Science

G. ZAVARISE, D. BOSO
292pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-2-0

59€ Code L131

On the occasion of Professor Bernhard Schrefler's 70th birthday, his friends, colleagues, as well as former PhDs, intend to honor his invaluable contribution and his devotion to the academic life and research. Professor Schrefler is a major Italian pioneer in the field of computational mechanics. In the middle of the Sixties, just after his degree in Civil Engineering, he was one of the firsts to recognize the tremendous impact that computational mechanics would have had in any field of engineering. For this reasons he went to Swansea, one of the most important places where that, at that time new and very promising, knowledge was under development.



Evolutionary and Deterministic methods for design, optimization and control. Applications to industrial and societal problems (Eurogen 2009)

T. BURCZYNSKI AND J. PÉRIAUX
329pp., 2011, ISBN: 978-84-95999-93-1

30€ Code L130

This book contains selected papers presented at the ECCOMAS Conference on Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control with Applications to Industrial and Societal Problems-EUROGEN 2009 held in Cracow, June 15-17, 2009. The aim of EUROGEN 2009 was to bring together specialists from universities, research institutions and industries who are developing or applying computational intelligence techniques and other methods of optimization with an emphasis on industrial, societal and bioengineering applications.



Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2011)

J. OLIVER, M. JIRÁSEK, O. ALLIX, N. MOËS
CD, 2011, ISBN: 978-84-87867-66-8

65€ Code L129

This book contains the abstracts of the scientific works presented at the Second International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2011) held in Barcelona on June 6-8, 2011. Failure and fracture of materials is maybe one of the most challenging problems that the computational mechanics community has to face. The subject often implies unknown limit performances, instabilities of various kinds (which can propagate and interact at various scales and thus lead to scale effects), the need for prediction of complex crack patterns etc.

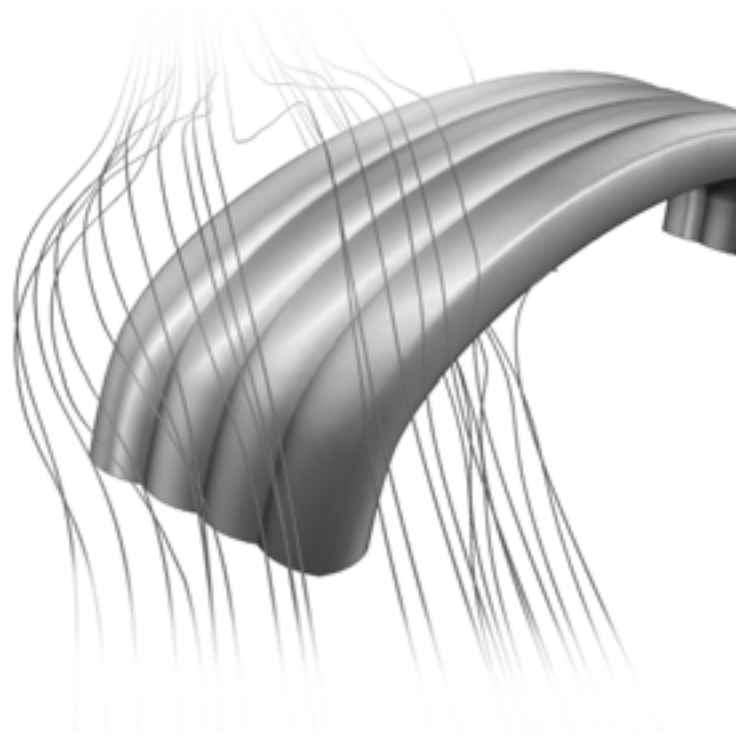


Computational Plasticity XI. Fundamental and Applications

E. OÑATE, D.R.J. OWEN, D. PERIC, B. SUÁREZ
CD, 2011, ISBN: 978-84-89925-23-6

75€ Code L127

This volume contains the Programme, the abstracts and the full papers presented at the XI International Conference on Computational Plasticity (COMPLAS XI), held in Barcelona on 7-9 September, 2011.



Structural Membranes 2011 V International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures

E. OÑATE, B. KRÖPLIN, K.-U.
BLETZINGER
CD, 2011, ISBN: 978-84-89925-57-1

60€ Code L126

This CD contains the papers and abstracts presented at the V International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures-Structural Membranes 2011, held in Barcelona, October 5-7, 2011. Previous editions of the conference were held in Barcelona (2003), Stuttgart (2005), Barcelona (2007) and the Stuttgart (2009).



Particle-Based Methods II. Fundamentals and Applications

E. OÑATE, D.R.J. OWEN
CD, 2011, ISBN: 978-84-89925-69-4

60€ Code L125

This volume contains the program, the abstracts and the full papers presented at the II International Conference on Particle-based Methods (PARTICLES 2011), Barcelona, Spain, October 26-28, 2011. The previous conference on these series was held in Barcelona on 25-27 November 2009. PARTICLES 2011 addressed both the fundamental basis and the applicability of state of the art particle-based computational methods that can be effectively used for solving a variety of problems in engineering and applied sciences. The applications covered the analysis of geo-mechanical and mining problems, industrial forming processes, fluid structure interaction problems accounting for free surface flow effects in civil and marine engineering (water streams acting on constructions, wave loads in harbours and marine structures, ship hydrodynamics, etc.), multi-fracturing processes in impact situations, nano-micro-macroscopic effects in material science and bio-medical engineering, molecular dynamics, quantum mechanics problems, melting of polymers in fire situations and many others.



Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering IV

M. PAPADRAKKAIS, E. OÑATE, B. SCHREFLER
CD, 2011, ISBN: 978-84-87867-59-0

70€ Code L124

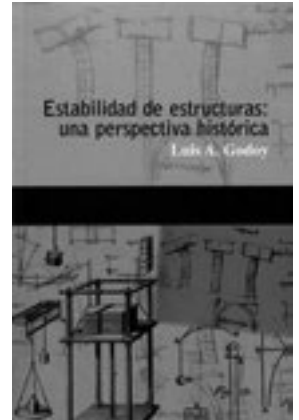
This volume contains the Technical Programme, the Abstracts and Full Papers on CD Rom of the papers accepted for presentation at the IV International Conference on Computational Methods for Coupled in Science and Engineering, COUPLED PROBLEMS 2011, Island of Kos, Greece on June 20-22.

Estabilidad De Estructuras: Una Perspectiva Histórica

LUIS A. GODOY
270pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-80-1

38€ Code L121

En la formación actual de ingenieros generalmente se asocia el fenómeno de pandeo con el nombre de Leonard Euler, a quien se atribuye el descubrimiento del fenómeno. En este libro se examinan en forma crítica las contribuciones anteriores y posteriores a Euler, para identificar qué otros conceptos y conocimientos existieron antes de Euler y qué caminos siguieron los estudios de pandeo en los siglos posteriores.

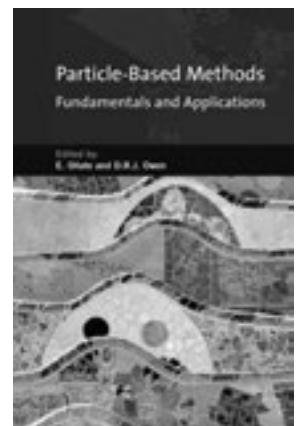


Particle-Based Methods: Fundamental and Applications

E. OÑATE AND D.R.J. OWEN
463pp., 2009, ISBN: 987-84-96736-82-5

50€ Code L119

The volume contains the Extended Abstract Proceedings of the papers presented at the First International Conference on Particle-Based Methods (PARTICLE 2009), held in Barcelona, Spain on November 25-27, 2009.



PARTICLES 2009 addressed both the fundamental basis and the applicability of state of the art particle-based computational methods that can be effectively used for solving a variety of problems in engineering and applied sciences.

Textile Composites And Inflatable Structures Iv

E. OÑATE AND B. KRÖPLIN
2009, ISBN: 978-84-96736-70-2, on CD-Rom

55€ Code L117

The book contains the extended Abstracts of the papers presented at the IV International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures-Structural Membranes 2009, held in Stuttgart, October 5-7, 2009. The content of the different papers provides state-of-the-art-information on research and technology for design, analysis, construction and maintenance of textile membranes and inflatable structures.



Mecánica Del Medio Continuo: Modelos Constitutivos

EDUARDO W.V. CHAVES

389pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-68-9

52€

Code L118

Este libro es la continuación del libro: Mecánica del Medio continuo: Conceptos Básicos, que conjuntamente con este nuevo libro Mecánica del Medio Continuo: Modelos Constitutivos proporcionan las herramientas necesarias para el tratamiento numérico del Problema de Valor de Contorno Inicial. Este trabajo describe de forma exhaustiva los modelos constitutivos que se puede encontrar en la literatura y que se desarrollan dentro de diferentes ámbitos. Cada uno de estos ámbitos se trata en los seis capítulos en los que queda estructurado el libro: Hiperelasticidad, Plasticidad (pequeñas y grandes deformaciones), Termoelasticidad (pequeñas y grandes deformaciones), Termoplasticidad, Fluidos, Viscoelasticidad, Mecánica del daño (pequeñas y grandes deformaciones). En él se presentan más de 140 figuras, y 135 referencias bibliográficas.

Contents: Introducción; Apéndice A. Propiedades mecánicas; Hiperelasticidad; Apéndice B. Demostración de los modelos de 8 parámetros y estadístico; Plasticidad; Termoelasticidad. Termoplasticidad; Fluidos; Apéndice C. Variables Adimensionales; Viscoelasticidad; Mecánica del daño continuo

Computational Plasticity X. Fundamentals and Applications

E. OÑATE, D.R. J. OWEN AND B. SUÁREZ

2009, ISBN: 978-84-96736-69-6, con CD-Rom

75€

Code L115

The book contains the extended Abstract of the papers presented at the COMPLAS X, held in Barcelona during the period 2-4 September 2009. The papers in the book illustrate the advance in the development of new mathematical models and computational methods for solving a variety of non linear problems in structural mechanics where plasticity-type effects are relevant. Material modelling, industrial forming processes, geomechanics, steel concrete and composites structures form the core of the applications of the different numerical methods are presented.

Adaptive Modeling and Simulation 2009

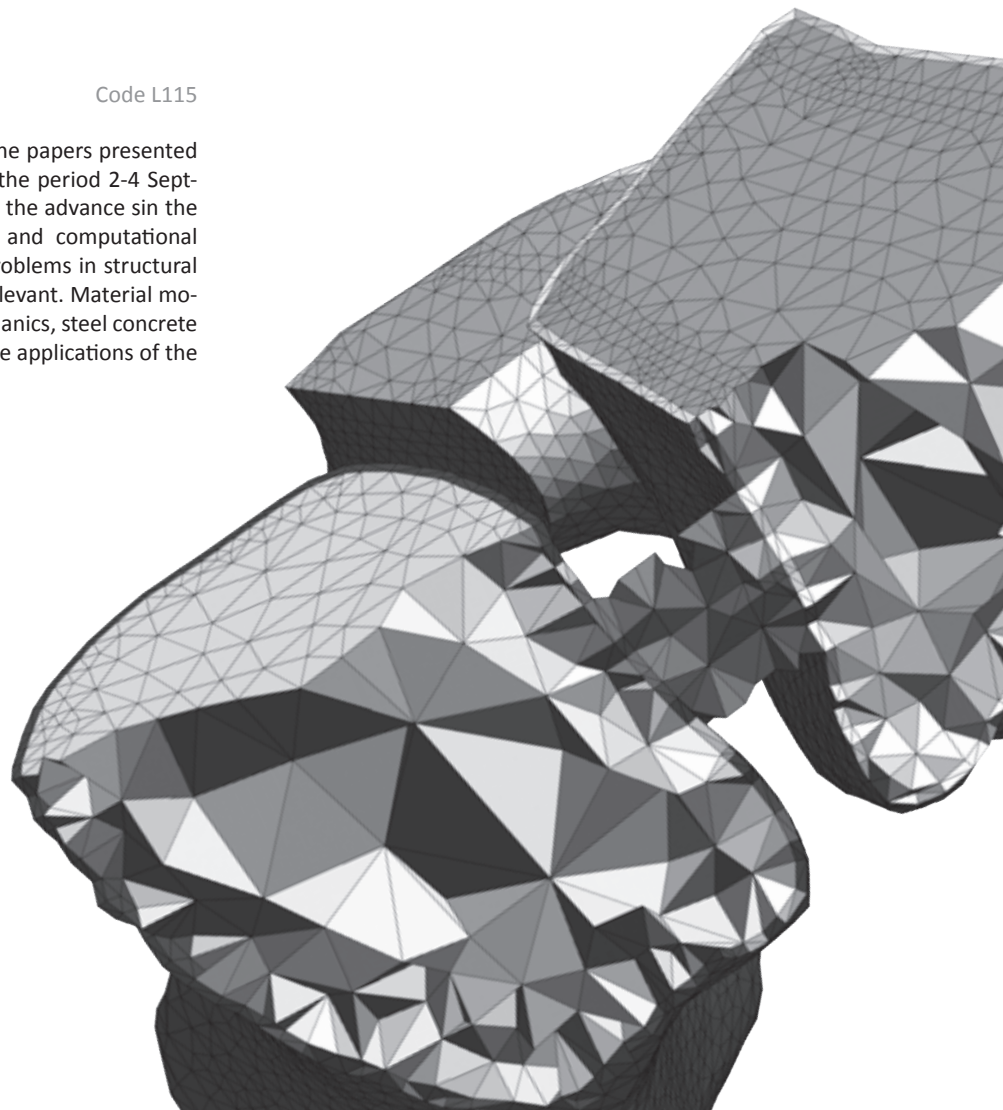
PH. BOUILLARD AND P. DÍEZ

220pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-64-1

65€

Code L113

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at ADMOS 2009 , the fourth International Conference on Adaptive Modeling and Simulation, held in Brussels from May 25 to 27, 2009. Numerical Modelling has reached an amazing level of maturity: scientists and engineers use it as complement to Experimental Modeling and analysis and as a design tool in a extremely wide variety of problems. However, the user often forgets that answers provided by Numerical Models are affected by errors. The problem of assessing and controlling the quality of the numerical solutions is far of being solved for arbitrary models and it is in fact one of the challenges in computational mechanics for the next future. The adaptive strategies pertain to the techniques providing quality control with a minimum computational effort.



Análisis Experimental De Estructuras

E. BLANCO, S. OLLER Y LL. GIL
346pp., 2008, ISBN: 978-84-96736-47-4

36€ Code L112

En este libro se recogen los temas desarrollados en la asignatura "Análisis Experimental y Monitorización de Estructuras" que los autores imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos Canales y Puertos de Barcelona. El libro va dirigido a las personas interesadas en la investigación y el análisis de estructuras mediante modelos en laboratorio; es decir, a todos aquellos que de alguna manera puedan estar vinculados a tareas de laboratorio de análisis de estructuras. Los conocimientos previos que se recomiendan para la lectura provechosa del texto son los de Resistencia de Materiales, Electrotecnia y Cálculo Dinámico a nivel básico.

Contents: Capítulo 1: Análisis de estructuras en modelo reducido
Capítulo 2: Análisis dimensional
Capítulo 3: Instrumentación electrónica
Capítulo 4: Extensometría
Capítulo 5: Fotoelasticidad

Mecánica del Medio Continuo. Conceptos Básicos

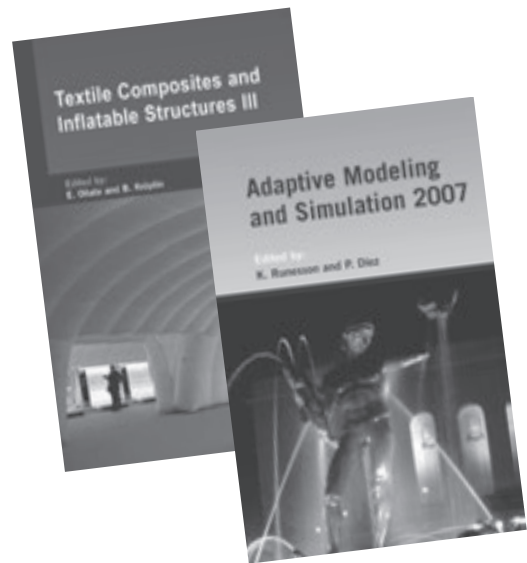
E.W.V. CHAVES
480pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-38-2

52€ Code L106

Este libro está dirigido a estudiantes e investigadores de Mecánica Computacional y se centra de forma exhaustiva en los conceptos básicos de la Mecánica del Medio Continuo dando la base necesaria para el desarrollo de leyes constitutivas complejas tales como: hiperelasticidad, plasticidad, viscoelasticidad, viscoplasticidad, mecánica del daño, fluidos, etc.

El contenido está dividido en siete capítulos relacionados con los siguientes temas: Tensores, Cinemática del Continuo, Tensiones, Leyes Fundamentales de la Mecánica del Medio Continuo, Introducción a las Leyes Constitutivas, Problemas de Flujo y Elasticidad Lineal. El libro presenta más de 190 figuras, 90 ejercicios resueltos y 100 referencias bibliográficas.

Contenido: Introducción, Tensores, Cinemática del continuo, Tensiones, Leyes fundamentales de la mecánica del medio continuo, Introducción a las leyes constitutivas; Problemas de flujo, Elasticidad lineal, Bibliografía.



Adaptive Modelling and Simulation 2007

K. RUNESSON AND P. DÍEZ (EDS.)
234pp., 2007, ISBN: 978-96736-31-3

65€ Code L104

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at ADMOS 2007, the third International Conference on Adaptive Modeling and Simulation, held in Göteborg from October 22 to 24, 2007.

A major challenge in Computational Mechanics is to ensure that the end results of analyses and simulations satisfy predefined quality requirements. The assessment of both the quality of the model (validation) and the quality of the numerical scheme (verification) are important to guarantee the level of accuracy for the final solution. Due to the ever increasing complexity of model used in engineering practice, requiring increasingly time-consuming analysis, it is crucial that the computational cost of producing results is optimized with respect to the required accuracy.

Textile Composites and Inflatable Structures III

E. OÑATE AND B. KRÖPLIN (EDS.)
374pp., ISBN: 978-84-96736-30-6, 2007

55€ Code L103

The book contains the extended Abstracts of the papers presented at the III International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures-held in Barcelona in the period 17-19 September, 2007.

The content of the different papers provides state-of-the-art information on research and technology for design, analysis, construction and maintenance of textile membranes and inflatable structures.

Computational Plasticity IX. Fundamentals and Applications.

E. OÑATE Y D.R.J. OWEN (EDS.)
996pp. 2 vol., 2007, ISBN: 978-84-96736-27-6

115€ Code L102

The book contains the extended Abstract of the papers presented at the COMPLAS IX, held in Barcelona during the period 5-7 September 2007. The papers in the book illustrate the advances in the development of new mathematical models and computational methods for solving a variety of non linear problems in structural mechanics where plasticity-type effects are relevant. Material modelling, industrial forming processes, geomechanics, steel concrete and composites structures form the core of the applications of the different numerical methods are presented.

Summary: Part I: Plenary Lectures; Invited Sessions; Part II: Contributed sessions: Advanced material models; Damage, fracture & fatigue; Dynamics and contact; Forming process simulations; Geomechanics; Industrial applications; Innovative computational models; Multi-body and non-linear dynamics; Multi-scale material models; Authors index.



Adaptive Modeling and Simulation 2005

N.-E. WIBERG AND P. DÍEZ (EDS.)
449pp., 2005, ISBN: 84-95999-81-1

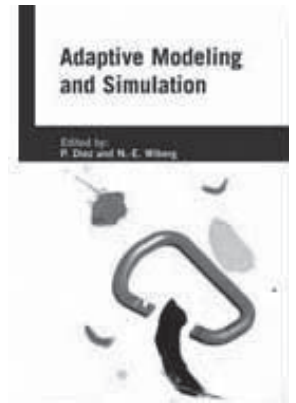
70€ Code L91

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at ADMOS 2005, second International Conference on Adaptive Modeling and Simulation, held in Barcelona from September 8 to 10, 2005.

The concept Adaptive Modeling and Simulation describes a large research field in Computational Mechanics. The paradigm of adaptivity has changed in the last decade, including now a wider spectrum of methodologies and applications. Leading edge researchers are now pushing forward a front advancing in different complementary directions.

The early work in adaptivity focused mainly on estimating and controlling the error in the energy norm. Moreover, the accuracy of the numerical solution was considered to be related only with the mesh and the modeling error associated with the selected physical model was not accounted for. Finally, the application examples were restricted to a few model problems. Presently, these three limits have been overcome by the goal-oriented adaptive philosophy, the validation techniques, which assess and control the accuracy of the model itself, and the extension of adaptive procedures to practical engineering problems.

Contents: Plenary lectures, Contributed sessions: Adaptive computing and modeling-verification and validation, Error assessment, Advanced modeling; Preprocessing, meshing and remeshing.



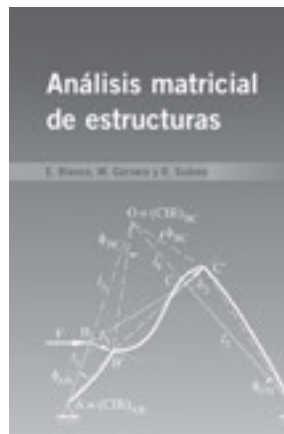
Análisis Matricial de Estructuras

E. BLANCO, M. CERVERA Y B. SUÁREZ
223pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-07-5

26€ Code L95

En este libro se recogen los temas desarrollados en el curso "Introducción al Análisis Matricial de Estructuras" que los autores imparten a distancia por Internet. En él, se exponen de forma clara y rigurosa los principios en los que se basa el Análisis Matricial de Estructuras, destacando especialmente el desarrollo del Método de Rigidez, en el se basan la casi totalidad de los programas modernos de Análisis de Estructuras por ordenador. La comprensión de los diferentes temas viene facilitada por la inclusión de la resolución detallada de numerosos ejemplos.

Índice: Generalidades sobre el análisis de estructuras; Los métodos matriciales de análisis de estructuras; El método de rigidez; Tipologías de estructuras de barras; Matrices de rigidez y equilibrio; Matriz de transferencia y método de análisis por subestructuras.



Textile Composites and Inflatable Structures 2005

E. OÑATE AND B. KRÖPLIN (EDS.)
438pp., 2005, ISBN: 84-95999-83-8,

59€ Code L90

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at the II International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures - Structural Membranes 2005, held in Stuttgart, October 2-5, 2005.

The content of the different Abstracts provides state-of-the-art information on research and technology for design, analysis, construction and maintenance of textile and inflatable structures.

The book includes typical examples include membrane roofs and covers, sails, inflatable buildings and pavilions, airships, inflatable furniture, aerospace structures etc.

Computational Plasticity VIII. Fundamentals and Applications

D.R.J. OWEN, E. OÑATE AND B. SUÁREZ (EDS.)
1214pp., 2 volumes, 2005, ISBN: 84-95999-80-3

110€ Code L88

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at the Eighth International Conference on Computational Plasticity (COMPLAS VIII), held in Barcelona during the period 5-7 September 2005.

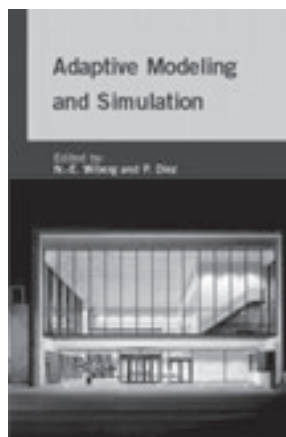
The papers in the book illustrate the advances in the development of new mathematical models and computational methods for solving a variety of non linear problems in structural mechanics where plasticity-type effects are relevant. Industrial forming processes, geomechanics, steel concrete and composite structures form the core of the applications of the different numerical methods presented.

Adaptive Modeling and Simulation 2003

N.-E. WIBERG AND P. DÍEZ (EDS.)
163pp., 2003, ISBN: 84-95999-30-7

70€ Code L73

This book contains the abstracts of the 231 papers from 29 countries scheduled for presentation at the First International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management, IABMAS'02, held in Barcelona, Spain, July 14-17, 2002. The full-length papers are included in CD-ROM proceedings. All major aspects of bridge maintenance, safety and management are addressed including assessment and evaluation, bridge codes, bridge diagnostics, bridge management systems, durability, deterioration modelling, emerging technologies, field testing, financial planning, health monitoring, high performance materials, inspection, loads, maintenance strategies, new technical and material concepts, non-destructive testing, rehabilitation, reliability and risk management, repair, replacement, safety and serviceability, service life prediction, strengthening, and whole life costing, among others. This book and the CD-ROM proceedings of IABMAS'02 are a valuable contribution to the process of making better and more rational decisions in bridge maintenance, safety and management for the purpose of enhancing the welfare of society.

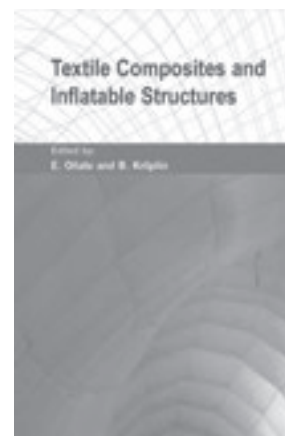


Textile Composites and Inflatable Structures 2003

E. OÑATE AND B. KRÖPLIN (EDS.)
438pp., 2003, ISBN: 84-95999-29-3

49€ Code L71

This book contains the extended Abstracts of the papers presented at the International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures - Structural Membranes 2003, held in Barcelona from 30 June to 2 July 2003. Textile composites and inflatable structures have become increasingly popular for a variety of applications in - among many other fields - civil engineering, architecture and aerospace engineering. Typical examples include membrane roofs and covers, sails, inflatable buildings and pavilions, airships, inflatable furniture, airspace structures etc. The objectives of Structural Membranes 2003 were to collect and disseminate state-of-the-art research and technology for design, analysis, construction and maintenance of textile and inflatable structures.



Bridge Maintenance, Safety and Management

J.R. CASAS, D.M. FRANGOPOL AND A.S. NOWAK (EDS.)
495pp.+CD-ROM, 2002, ISBN: 84-95999-05-6

90€ Code L63

This book contains the abstracts of the 231 papers from 29 countries scheduled for presentation at the First International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management, IABMAS'02, held in Barcelona, Spain, July 14-17, 2002. The full-length papers are included in CD-ROM proceedings. All major aspects of bridge maintenance, safety and management are addressed including assessment and evaluation, bridge codes, bridge diagnostics, bridge management systems, durability, deterioration modelling, emerging technologies, field testing, financial planning, health monitoring, high performance materials, inspection, loads, maintenance strategies, new technical and material concepts, nondestructive testing, rehabilitation, reliability and risk management, repair, replacement, safety and serviceability, service life prediction, strengthening, and whole life costing, among others.

Análisis y Cálculo de Estructuras de Materiales Compuestos

S. OLLER, E.J. BARBERO, N. BLANCO, J.M. CANET, E. CAR, J. CARABAÑO, J.R. CASAS, J. COSTA, S. DÍAZ CARRILLO, J. FERNÁNDEZ-SÁEZ, L. GODOY, A. GÜEMES, D.E. LÓPEZ, J. LÓPEZ, J. LUBLINER, B. LUCCIONI, V. MARTÍNEZ, J.A. MAYUGO, J.M. MENÉNDEZ, A. MIRAVETE, C. NAVARRO, S. OLLER, E. OÑATE, J.L. PÉREZ, J.M. PUIG, M.D.G. PULIDO, J. SOBRINO, R. ZAERA AND F. ZALAMEA
576pp., 2002, ISBN: 84-95999-06-4

49€

Code L60

La utilización de los materiales compuestos en la industria automotriz, aeronáutica, aeroespacial, civil, etc., en componentes estructurales sometidos a acciones diversas, establece un fuerte desafío de futuro que requiere garantizar la fiabilidad y durabilidad de estas estructuras. Este libro, resultado del esfuerzo y colaboración de veintisiete autores especialistas en diversos campos de la mecánica y de los materiales compuestos, trata temas básicos y aplicados y está orientado a profundizar en diversas áreas de estudio de estos materiales. El contenido del libro aborda problemas que resultan de los últimos desarrollos e investigación sobre la aplicación en algunas estructuras en particular.

Shape Memory Alloys. Advances in Modelling and Applications

F. AURICCHIO, L. FARAVELLI, G. MAGONETTE AND V. TORRA (EDS.)
432pp., 2001, ISBN: 84-89925-82-8

49€

Code L54

Shape Memory Alloys present a behaviour which fascinates common people as well scientists and engineers. The library however is not so generous in serving textbooks covering such a multidisciplinary research area in a rigorous way. You must be at the forefront of research in material science, but you must also move from the conceptual basis, across its mechanical characterization, towards the practical achievements in the real world.

This publication drives the reader from the concepts to their explanations, based on the experience of some internationally recognized research teams.

It is a collection of 6 monographies in order to collect the involved expertise having in mind to give a continuous and readable text.

Fractura Mecánica. Un enfoque global

S. OLLER

286pp., 2001, ISBN: 84-89925-76-3

35€

Code L52

Este libro estudia los fundamentos del comportamiento a fractura mecánica de un material genérico, y se introduce en la simulación del mismo mediante técnicas basadas en la mecánica y el cálculo numérico. La redacción de este trabajo constituye un compromiso entre la clásica «mecánica de fractura» y la aplicación de la «mecánica de medios continuos» al problema de fractura.

Es un libro orientado y diseñado para el estudiante que se inicia en esta disciplina y permite comprender y evaluar el comportamiento a fractura tanto en materiales frágiles como en aquellos dúctiles. Se incluyen conceptos clásicos y también se desarrollan temas muy actuales, con el objetivo de dar al estudiante un enfoque amplio y a la vez moderno.

Cálculo de estructuras Vol. 1 Fundamentos y estudio de secciones

JUAN MIQUEL CANET

Coedición Ediciones UPC-CIMNE

2000, ISBN: OBRA COMPLETA: 84-8301-398-3

19,23€

Code L51a

El objetivo principal de esta obra es presentar, de forma sencilla y a la vez rigurosa, los fundamentos del cálculo de estructuras, de modo que el lector que emprenda el estudio de dicha disciplina pueda ir avanzando paso a paso en el conocimiento de la misma y al final pesa unos conocimientos sólidos e imprescindibles. Libro disponible también en formato pdf en nuestra tienda virtual: www.cimne.upc.es

Cálculo de estructuras Vol. 2 Sistemas de piezas prismáticas

JUAN MIQUEL CANET

Coedición Ediciones UPC-CIMNE

2000, ISBN: 84-8301-400-9

19,83€

Code L51b

El objetivo principal de esta obra es presentar, de forma sencilla y a la vez rigurosa, los fundamentos del cálculo de estructuras, de modo que el lector que emprenda el estudio de dicha disciplina pueda ir avanzando paso a paso en el conocimiento de la misma y al final pesa unos conocimientos sólidos e imprescindibles. Libro disponible también en formato pdf en nuestra tienda virtual: www.cimne.com

Estructuras Sometidas a Acciones Dinámicas

E. CAR, F. LÓPEZ ALMANSA, S. OLLER (EDS.)

450pp., 2000, ISBN: 84-89925-68-2

36€

Code L48

En arquitectura y en ingeniería civil existe un interés creciente por el estudio de la dinámica de las estructuras. Los efectos dinámicos se deben a diversas acciones, pero su influencia se amplía o reduce de acuerdo con el diseño de la estructura.

Se presentan tecnologías para mejorar la seguridad y la funcionalidad de estructuras y construcciones sometidas a acciones dinámicas, maquinaria vibrante, paso de vehículos y de peatones, movimientos sísmicos, viento, acciones humanas, impactos, explosiones, etc.

Este trabajo se dirige a técnicos e investigadores involucrados en el proyecto, construcción y en general cualquier tipo de actuación sobre estructuras de arquitectura e ingeniería sometidas a acciones dinámicas.

Advances in Structural Control

J. RODELLAR, A.H. BARBAT AND F. CASCIATI (EDS.)

426pp., 1999, ISBN: 84-89925-41-0

49€

Code L43

The field of structural control has considerably grown over the last two decades with the overall scope of viewing the structures as dynamic systems able to monitor its state in real time and automatically react against environmental loads to keep desired responses.

This book contains recent contributions to the field of structural control by leading researchers, which cover key topics ranging from mathematical formulations to practical issues at infrastructure level.

IAMG, Proceedings of the Third Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology

V. PAWLOWSKY (ED.)

1.180pp., 1997, ISBN: 84-87867-97-9

89€

Code L36

These two volumes contain the proceedings of IAMG'97, The Third Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology, held in Barcelona (Spain), Sept. 1997.

The increasing importance of research topics that comprise Mathematical Geology is reflected by the fact that the present proceedings contain more than 150 papers and extended abstracts with contributions addressing all topics of current interest in this fields. In other words, statistical analysis of compositional data (the main theme of the conference) and other related areas are well represented.

Advanced Design of Concrete Structures

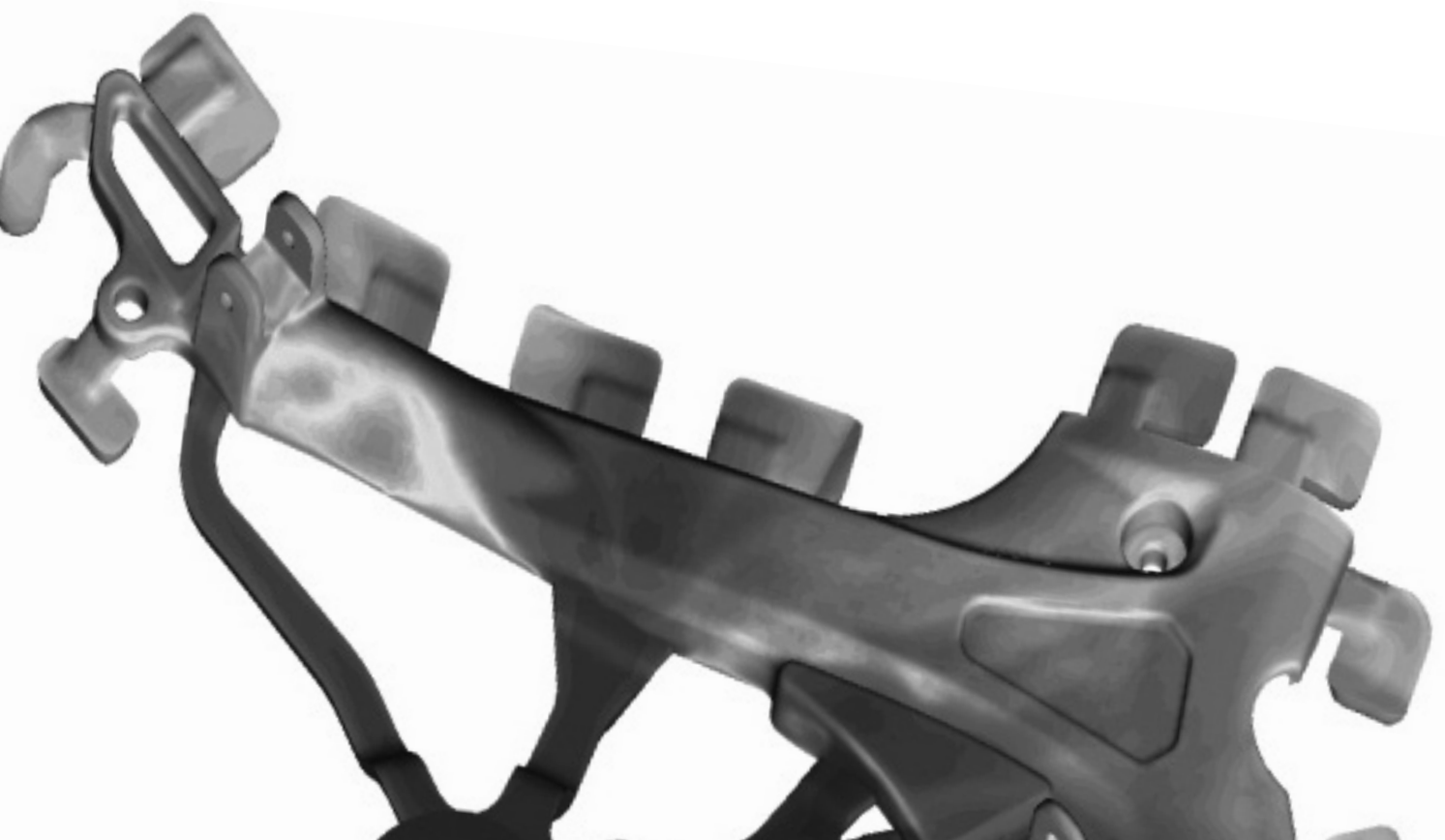
K. GILTOFT, B. ENGSTRÖM, L-O NILSSON, N-E WIBERG AND P. AHMAN (EDS.)

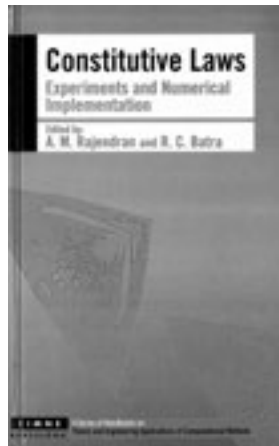
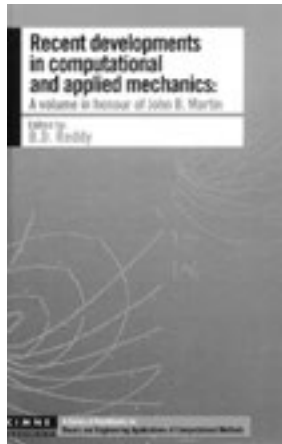
334, 1997, ISBN:84-87867-94-4

36€

Code L35

This publication includes the papers presented at the Symposium on Advanced Design of Concrete Structures held in Göteborg in June 1997. In modern and future design of concrete structures, a total view of all influences during design, construction and operation is strongly needed. The different papers emphasize the need to combine material knowledge and advanced methods of analysis with aspects concerning construction, operation and maintenance of concrete structures to a generalized design philosophy.





Recent Developments in Computational and Applied Mechanics

A BOOK IN HONOUR OF JOHN B. MARTIN, B.D. REDDY (ED.)

412pp., 1997, ISBN: 84-87867-93-6

36€

Code L34

The book contains original contributions from eminent scientists on current developments in non linear finite element analysis of solids and structures, particularly in regard to plasticity. The content of the book provides a perspective of the state of the art in computational structural mechanics at the turn of the century. It is expected that the gathering of theoretical and applied topics selected will be of interest to both scientists and engineers and will also contribute to the developments of future activities in the field.

The book was edited on the occasion of the sixtieth birthday of Prof. John B. Martin.

Constitutive Laws: Theory, Experiments and Numerical Implementation

A.M. RAJENDRAN AND R.C. BATRA (EDS.)

302pp., 1995, ISBN: 84-87867-61-8

27€

Code L25

This volume contains the papers presented at the Symposium on Constitutive Laws held in conjunction with the International Conference on Engineering Science (ICES'95) in Mauna Lani, Hawaii on July 30-Aug. 3, 1995.

The 28 articles included are splitted into the following five sections. Review articles including a description of the US Navy initiative in the simulation of the structural failure and a review of ductile models; Material Modelling for High Strain-Rate Problems, Constitutive Laws for Inelastic Deformations, Composite Materials and Numerical Implementation. The book will be attractive to engineers and scientists interested in the constitutive modelling of materials as well as their applications to practical engineering problems.

Structural Analysis of Historical Constructions I. Possibilities of Numerical and Experimental Techniques

P. ROCA, J.L. GONZÁLEZ, A.R. MARÍ AND E. OÑATE (EDS.)

300pp., 1996, ISBN: 84-87867-77-4

48€

Code L33

This book includes the transcription of the lectures presented by a number of specialists during the I International Seminar on Structural Analysis of Historical Constructions. This book provides the reader with updated information on the possibilities of the available techniques for inspection, analysis and repair of historical constructions. In addition, an important simultaneous attempt is made to introduce the reader to the more conceptual or methodological aspects involved in the analysis and intervention on the ancient monuments.

Cálculo de Estructuras por el Método de los Elementos Finitos. Análisis estático lineal

E. OÑATE

850pp., 1995, ISBN: 84-87867-00-6

42€

Code L14

El método de los elementos finitos (MEF) es una de las técnicas numéricas más potentes y utilizadas para cálculo de estructuras por ordenador. En el libro se explican con detalle las bases teóricas del MEF para análisis estático lineal de diferentes tipologías estructurales tales como vigas, sólidos bi y tridimensionales y de revolución, placas, láminas de revolución y de forma arbitraria y estructuras prismáticas. Cada capítulo aborda con igual detalle tanto el planteamiento de las ecuaciones cinemáticas, constitutivas y de equilibrio de la estructura, como los aspectos más directamente relacionados con la solución por el MEF y su implementación en ordenador. En particular se dedica un capítulo a este tema incluyendo la descripción pormenorizada y listados de un programa y varios ejemplos de aplicación.

Monografías / Monographs

An isotropic damage model for geomaterials in the Kratos framework

I. DE POUPLANA, E. OÑATE
127pp., 2015, ISBN: 978-84-943307-8-0

Code M153

In the present work, two different approaches are presented: a partially regularized local damage model that adjusts the softening part of a stress-strain law depending on the size of the element, and a fully regularized non-local damage model that introduces the characteristic length as an additional material parameter controlling the size of the fracture process zone.

Contributio to the fluid-structure interaction analysis of ultra-lightweight structures using an embedded approach

D. BAUMGÄRTNER, J. WOLF, R. ROSSI, R. WÜCHNER
386pp., 2015, ISBN: 978-84-943307-6-6

Code M152

In this work we discuss a new solution procedure for FSI analyses based on the method of embedded domains.

A compressible lagrangian frameworks for the simulation of underwater implosion problems

K. KAMRAN, E. OÑATE, S.R. IDELSOHN, R. ROSSI
148pp., 2013, ISBN: 9978-84-943307-2-8

Code M150

El desarrollo de métodos eficientes para modelar la dinámica de implosión presenta varios desafíos. El primero es una representación eficaz de la dinámica del sistema acoplado de aire-agua. El segundo es que el método tiene que permitir una detección exacta o un seguimiento adecuado de la interfase entre ambas fases. Por último el método tiene que ser capaz de resolver cualquier choque que podría generar en el aire o en el agua, sobre todo en la última fase del colapso

Finite element modeling of delimitation in advanced composite beams and plates using one-andtwo-dimensional finite elements based on the refined zigzag theory

A. EIJO, E. OÑATE, S. OLLER
247pp., 2014, ISBN: 978-84-943307-1-1

Code M149

This work investigates systematically strain localization and failure mechanics for elastoplastic damage solids. Two complementary methodologies, i.e., traction-based discontinuities localized in an elastic solid and strain localization of a stress-based inelastic softening solid, are addressed.

Strain localization and failure mechanics for elastoplastic damage solids

J.-Y. WU, M. CERVERA
74pp., 2014, ISBN: 978-84-943307-0-4

Code M147

This work investigates systematically strain localization and failure mechanics for elastoplastic damage solids. Two complementary methodologies, i.e., traction-based discontinuities localized in an elastic solid and strain localization of a stress-based inelastic softening solid, are addressed.

Advances in the development of the discrete element method for excavation processes

C. A. LABRA, E. OÑATE, J. ROJEK
192pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-5-1

Code M132

This work presents new developments of the discrete element method improving efficiency and accuracy of modelling of rock-like materials, especially in excavation processes.

Movimiento plano de barras rectas y curvas de sección uniforme no homogénea

C.P.FILIPICH
146pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-0-6

Code M129

El divulgado uso estructural de barras gruesas tanto rectas como curvas gruesas en las distintas aplicaciones de las diversas ingenierías, hace que conocer su comportamiento dinámico frente a solicitaciones arbitrarias, constituya una finalidad que todo avance tecnológico requiere.

Evaluación del daño por impacto en laminados de material compuesto mediante la respuesta dinámica

M. A. PÉREZ MARTÍNEZ, L. GIL, S. OLLER
206pp., 2012, ISBN: 978-84-95999-00-9

Code M128

La presente monografía está basada en el texto de la tesis doctoral homónima defendida en la Universitat Politècnica de Catalunya el 6 de febrero de 2012, en el marco del programa de doctorado de Análisis Estructural del Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria.

Development of a decision support system for the design and adjustment of sailboat rigging

Y. ORTIGOSA, J. ESPINOSA
168pp., ISBN: 978-84-939640-2-3

Code M126

The two main objective of this work are:

- To develop a simulation program of the behavior of upwind sails and rigging.
- To adjust a monitoring element to quantify in physic values the manoeuvre of the crew.
- To reproduce the crew manoeuvre in the simulation program with the data obtained with the monitoring tool.

Lagrangian FE methods for coupled problems in fluid mechanics

P. RYZHAKOV, E. OÑATE, R. ROSSI, S. R. IDELSOHN
199pp., ISBN: 978-84-96736-97-9

Code M121

Lagrangian finite element methods emerged in fluid dynamics when the deficiencies of the Eulerian methods in treating free surface flows (or generally domains undergoing large shape deformations) were faced. Their advantage relies upon natural tracking of boundaries and interfaces, a feature particularly important for interaction problems. Another attractive feature is the absence of the convective term in the fluid momentum equations written in the Lagrangian framework resulting in a symmetric discrete system matrix, an important feature in case iterative solvers are utilized.

Multi-scale techniques for masonry structures

V. CIAMPI, S. OLLER, D. ADDESI
152pp., 2010, ISBN: 84-96736-94-8

Code M119

Since the experimental global response curves, obtained in typical shear tests on masonry panels, show stiffness and resistance degradation, damage is the fundamental ingredients which must be taken into account in such problems.

Aplicación del método PFEM a la simulación de procesos de transferencia propios de la industria pulvimetalúrgica

C. GONZÁLEZ, J.C. CANTE, X. OLIVER
214pp., 2010, ISBN: 978-84-96736-88-7

Code M117

El objetivo primario del trabajo es desarrollar desde el enfoque de la ingeniería la metodología PFEM, la cual se fundamenta en una reinterpretación alternativa los métodos clásicos masivamente aceptados. Como objetivos adicionales de la monografía se tienen aplicar el PFEM a problemas complejos pertenecientes a la pulvimetalurgia, exhibir sus potencialidades en otros campos de la ingeniería y vislumbrar algunas líneas de investigación y desarrollo futuros.

Modeling of Ground Excavation with the Particle Finite Element Method

J.M. CARBONELL, E. OÑATE Y B. SUÁREZ
266pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-85-6

Code M116

The present work introduces a new application of the Particle Finite Element Method (PFEM) for the modeling of excavation problems. PFEM is presented as a very suitable tool for the treatment of excavation problem. The method gives solution for the analysis of all processes that derive from it. The method has a high versatility and a reasonable computational cost. The obtained results are really promising.

Numerical Modelling of Crack Formation in Powder Compaction Processes

J.A. HERNÁNDEZ, X. OLIVER, J.C. CANTE
247 pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-79-5

Code M114

The primary objective of this monograph is precisely to fill this gap by developing a constitutive model that attempts to describe the mechanical behavior of the powder during both pressing and ejection phases, with special emphasis on the representation of the cracking phenomenon.

Modelo higo-termo-mecánico para estructuras de hormigón armado expuestas al fuego

D. DI CAPUA, A. MARI, E. OÑATE
242pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-61-0

Code M113

Cuando una estructura de hormigón armado queda expuesta a la acción del fuego se reducen, tanto en el hormigón como en el acer. un conjunto de fenómenos físico-químicos que pueden comprometer la estabilidad de la misma. Entre los procesos más importantes destaca el de la eclosión (spalling).

A New Approach In Computational Contact Mechanics: The Contact Domain Method

X. OLIVER, S. HARTMANN, J.C. CANTE, R. WEYLER, J.A. HERNÁNDEZ
76pp., 2009, ISBN: 978-84-96736-62-7

Code M112

This first part of the work presents the theoretical aspects of a new approach to solve two-dimensional large-strain problems in computational contact mechanics.

Nonlinear analysis of orthotropic membrane and shell structures including fluid-structure interaction

J.G. VALDÉS, E. OÑATE, J.MIQUEL
219pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-37-5

Code M107

In this work, membrane and shell structures with large deformations are studied. In the structural part of this work, a new methodology for the analysis of geometrically nonlinear orthotropic membrane and rotation-free shell elements is developed based on the principal fiber orientation of the material. The fluid part of this work is governed by the incompressible Navier-Stokes equations, which are modeled by stabilized equal-order interpolation finite elements.

A model of material failure for reinforced concrete via continuum strong discontinuity approach and mixing theory

D.L. LINERO, X. OLIVER AND A.E. HUESPE
208pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-34-4

Code M106

In this work a two-dimensional formulation describing the fracture process in reinforced concrete is developed, implemented and validated. The cracks in the material are captured by means of continuum strong discontinuity approach (CSDA) (Oliver 1996) and the constitutive model of composite material is defined through mixing theory (Truesdell & Toupin 1960).

Contribuciones a la simulación numérica del fallo material en medios tridimensionales mediante la metodología de discontinuidades fuertes de continuo.

S. BLANCO, J. OLIVER, A.E. HUESPE
239pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-35-1

Code M105

Esta monografía presenta una reformulación de la metodología de discontinuidades fuertes de continuo para la simulación numérica del fallo material de estructuras. Los objetivos buscados han sido mejorar la robustez de este tipo de análisis numérico y proporcionar una serie de herramientas que garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Análisis estructural de edificios históricos mediante modelos localizados de figuración

R. CLEMENTE, M. CERVERA Y P. ROCA
239pp., 2007, ISBN:978-84-96736-26-9

Code M102

El objetivo general de esta monografía consiste en elaborar un modelo no lineal de análisis estructural, basado en el Método de los Elementos Finitos, para el estudio de construcciones históricas de obra de fábrica de ladrillo o piedra.

Un modelo del fallo material en el hormigón armado, mediante la metodología de discontinuidades fuertes de continuo y la teoría de mezclas

D.L. LINERO, X. OLIVER, A.E. HUESPE
204pp., ISBN: 978-84-96736-09-2

Code M101

En este trabajo se desarrolla, implementa y valida una formulación bidimensional que describe el proceso de fractura en el hormigón armado, utilizando la metodología de discontinuidades fuertes de continuo (Oliver 1996a) para reproducir la formación de fisuras y la teoría de mezclas (Truesdell & Toupin 1960) para definir el modelo constitutivo de material compuesto.

Modelización numérica de la no-linealidad constitutiva de laminados compuestos

F. RASTELLINI, S. OLLER, E. OÑATE
210pp, ISBN: 978-84-96-736-10-8

Code M100

El objetivo principal del presente trabajo es el desarrollo, formulación e implementación computacional, de un modelo numérico para el tratamiento de la no linealidad constitutiva de laminados reforzados con fibras, en el contexto de la mecánica de los medios continuos.

Diseño de tanques cilíndricos de ferrocemento para construir en comunidades rurales de países en desarrollo

J. MASÓ, C. MOLINS Y A. AGUADO
170pp., 2005, ISBN:84-95999-65-X

Code M91

En esta monografía se presenta un estudio sobre el diseño y la construcción de depósitos de ferrocemento para países en vías de desarrollo. Se le da un especial énfasis al hecho de que los depósitos que se plantean están pensados para países en vías de desarrollo, porque la tecnología empleada así como los materiales tendrá una calidad notable inferior a la que se podría esperar de países desarrollados.

Análisis Estructural de la Mezquita Pequeña Santa Sofía de Estambul

M. MASSANAS, P. ROCA Y M. CERVERA
118pp., ISBN: 84-95999-50-1

Code M89

Los objetivos generales son: entender el comportamiento estructural de la mezquita aprovechando la herramienta de los elementos finitos en combinación con un modelo constitutivo de daño del material. Utilizar el modelo para comprobar el comportamiento de la estructura bajo diversas hipótesis.

An overlay J2 Viscoelastic Viscoplastic Viscodamage Model for Stable Shear Localization Problems

M. CERVERA AND M. CHIUMENTI
63pp., 2003, ISBN: 84-95999-41-2

Code M85

This work formulates a relatively simple isotropic local Overlay J2-Viscoelastic-Viscoplastic-Viscodamage constitutive model (O-J2-VVV) which encompasses the merits of both the plastic and continuum damage formulations.

Viscoelasticity and Rate-Dependent Continuum Damage Models

M. CERVERA
77pp., 2003; ISBN: 84-95999-37-4

Code M79

Contents: Viscoelasticity; Isotropic damage; Tension-Compression damage.

Shear band localization via local J2 continuum damage mechanics

M. CERVERA, M. CHIUMENTI, Q. VALVERDE, C. AGELET DE SARACIBAR
71pp., 2003, ISBN: 84-95999-36-6

Code M78

This work describes a novel formulation for the solution of problems involving shear band localization using a local isotropic J2 continuum damage model and mixed linear simplex (triangles and tetrahedra). A simple isotropic local J2 damage constitutive model is considered, either with linear or exponential softening.

Simulation of temperature and stress during and after RCC DAMS Construction constitutive

M. CERVERA Y M. GOLTZ
78pp., 2003, ISBN: 8495999-34-X

Code M76

The aim of this monograph is to verify the prediction of temperature and stress evolution of the finite element program COMET including the constitutive model using 1-D model. It includes the analysis of the Rialb RCC dam during and after its construction.

A Three Dimensional Setting for Strong Discontinuities Modelling in Failure Mechanics

E.W.V. CHAVES AND X. OLIVER
207pp.,+CD-ROM, 2003, ISBN: 84-95999-20-X

Code M73

This work deals with the simulation of strain localization phenomena through the Strong Discontinuity Approach (SDA) for three dimensional (3D) problems. The main assumptions of this work are the isothermal quasi-static regime, small deformations and rotations, and a material described as homogeneous and isotropic.

Contents: Introduction; Strong discontinuity in solids mechanics. Material bifurcation BVP; Discretization and implementation. Representative numerical simulations. Conclusions and recommendation for further work. Appendix A; Bibliography; Index.

Contributions to the Continuum Modeling of Strong Discontinuities in Two-Dimensional Solids

E. SAMANIEGO, X. OLIVER AND A. HUESPE
172pp., 2003, ISBN: 84-95999-20-X

Code M72

The objectives of this monograph are oriented to getting an efficient and robust computational tool that allows the simulation of complex problems in which strain localization appears. All this relying on a mathematical model consistent from the classical continuum mechanics point of view.

Mecánica de Daño continuo

B. LUCCIONI
165pp., 2003, ISBN: 84-95999-19-6

Code M71

En esta monografía se intenta presentar un marco teórico general que permita analizar la gran cantidad de modelos de daño continuo existentes, no sólo desde el punto de vista de su formulación sino también teniendo en cuenta su capacidad para reproducir las evidencias experimentales correspondientes a un amplio rango de materiales y su implementación numérica en códigos de elementos finitos. La monografía se restringe del daño en pequeñas deformaciones y dentro del marco de la Mecánica Continuos.

Topics on failure mechanics

X. OLIVER
70pp., 2002, ISBN: 84-95999-15-3

Code M68

Contents: Uniqueness, ellipticity and material stability; The strong discontinuity approach to Fracture Mechanic (1D case); The strong discontinuity approach to Fracture Mechanic (3D case); Discontinuous bifurcation analysis.

Evaluación y rehabilitación estructural de edificios. Posibilidades de las técnicas numéricas y experimentales

P. ROCA, C. DÍAZ, J.L. GONZÁLEZ, A.R. MARÍ, C. MOLINS Y E. OÑATE
340pp., 2002, ISBN: 84-89925-99-2

Code M65

El libro incluye las comunicaciones presentadas al Seminario sobre Tecnología de la Evaluación y rehabilitación Estructural de Edificios, celebrado en Barcelona durante los días 3, 4 y 5 de abril de 2002. Los artículos incluidos recogen investigaciones y experiencias reales relativas a inspección, diagnosis, análisis estructural mediante métodos avanzados y técnicas de refuerzo, y ello para edificios de distinta naturaleza (de hormigón colocado in situ o prefabricado, de construcción metálica o de paredes de carga de obra de fábrica).

Dinámica No-Lineal

S. OLLER
175pp., 2002, ISBN:84-89925-95-X

Code M63

Esta monografía trata la "dinámica no-lineal" de los sistemas estructurales. Existen diversos enfoques para esta materia y por ello se intentó que este trabajo aporte un punto de vista más al estudio dinámico no-lineal. Se espera que la monografía ayude a la mejor comprensión de la dinámica e incentiven al lector a una mayor profundización.

Tratamiento numérico de materiales compuestos mediante la teoría de homogenización

F. ZALAMEA, J.M. CANET Y S. OLLER
228pp., 2002, ISBN: 84-89925-94-1

Code M64

El presente trabajo describe las teorías y métodos que hacen posible la representación por ordenador de los materiales compuestos utilizando la técnica de la homogenización.

Contenido: Introducción y estado del arte; Propuesta de la teoría de homogenización; Aplicaciones y conclusiones. Apéndice.

On the Strong Discontinuity Approach in Finite Deformation Settings. Theoretical Aspects and Numerical Simulation

J. OLIVER, A. HUESPE, D. PULIDO AND E. SAMANIEGO
69pp., 2001, ISBN: 84-89925-89-5

Code M62

Part 1: Theoretical aspects. Taking the strong discontinuity approach as a framework for modeling displacement discontinuities and strain localization phenomena

Part 2: Numerical simulation. It is devoted to developing the large strain counterpart of the nonsymmetric finite elements with embedded discontinuity, frequently considered in the Strong Discontinuity Approach, and to performing numerical experiments to display the theoretical aspects tackled in Part 1, as well as to emphasizing the role of the large strain kinematics in the results.

Hormigón con Áridos Reciclados. Una Guía de Diseño para el Material

J.M.V. GÓMEZ, E. VÁZQUEZ Y L. AGULLÓ
137pp., 2001, ISBN: 84-89925-80-1

Code M60

El presente trabajo se centra en la reutilización del hormigón procedente del derribo de estructuras existentes como árido para fabricar nuevos hormigones, y tiene por objeto presentar una revisión de los conceptos actuales en esta área temática de cara a establecer unas bases para el diseño de estos hormigones.

La Tenacidad de Hormigones Reforzados con Fibras de Acero

L. AGULLÓ, R. GETTU, A. AGUADO Y H. SALDIVAR

110pp., 2000, ISBN: 84-89925-63-1

Code M54

Se presentan la metodología seguida y los resultados obtenidos en el contexto de un exhaustivo estudio experimental encaminado a la caracterización del comportamiento de los hormigones reforzados con fibras de acero, utilizando distintos procedimientos de ensayo contemplados en las normativas internacionales vigentes. Esta campaña experimental se ha desarrollado sobre tres hormigones base (C-20, C-30 y C-70), a los cuales se han incorporado fibras metálicas de distinto tipo y en diferentes cantidades.

Un Modelo Termo-Químico-Mecánico de Hormigón a Tempranas Edades. Aplicación a la Construcción de Presas de HCR

M. CERVERA, J. OLIVER Y T. PRATO

143pp., 1999, ISBN: 84-89925-47-x

Code M51

El objetivo general del presente trabajo consiste en desarrollar una metodología que sea capaz de evaluar el riesgo potencial de fisuración de una estructura de hormigón en sus primeras edades, para poder así estudiar, proponer y evaluar medidas para lograr un diseño estructural adecuado y un conjunto de medidas que faciliten el control de calidad de las obras.

An Analysis of Wind Stability. Improvements to the Response of Suspension Bridges

D. COBO AND A.C. APARICIO

133pp., 1999, ISBN: 84-89925-43-7

Code M49

The final objective of this research was the analysis of some of the existing proposals for the improvement of the wind stability behaviour of suspension bridges, specially focussing in box girder suspension bridges. The study of wind stability of suspension bridges in the erection stage was another of the aims of the research.

Métodos Evolutivos en la Optimización Topológica

J. ESTUPIÑAN, E. OÑATE Y B. SUÁREZ

222pp., 1999, ISBN: 84-89925-35-6

Code M47

La monografía presenta la aplicación de diversos métodos evolutivos a la optimización topológica de estructuras. El trabajo de investigación se basa en la busca de una distribución de material dentro de un dominio específico que reúna unas condiciones establecidas.

Cálculo del Comportamiento de la Mampostería Mediante Elementos Finitos

J. LÓPEZ, S. OLLER Y E. OÑATE

134pp., 1998, ISBN: 84-89925-29-1

Code M46

Los métodos de cálculo avanzado (modelos constitutivos de la mecánica del medio continuo) deben ser el pilar sobre el que desarrollar elementos más objetivos de análisis estructural de la mampostería.

Localización de Deformaciones: Análisis y Simulación Numérica de Discontinuidades en Mecánica de Sólidos

O. MANZOLI, X. OLIVER Y M. CERVERA

256pp., 1998, ISBN: 84-89925-31-1

Code M44

Dada la complejidad intrínseca de los problemas de localización de deformaciones, sólo es posible realizar un estudio detallado de tales problemas mediante análisis numérico. A pesar de la gran cantidad de trabajos publicados en este tema en los últimos años y de las importantes contribuciones obtenidas en el ámbito de los modelos teóricos y numéricos para la simulación del comportamiento de diversos materiales, los avances conseguidos en el tema de localización son limitados en el momento presente.

Analysis of Beams and Shells Using a Rotation - Free Finite Element - Finite Volume Formulation

J. JOVICEVIC AND E. OÑATE

270pp., 1999, ISBN: 84-89925-36-4

Code M43

The main goal of this work is twofold: to develop the theoretical basis of the FE/FV technique in the framework of the mixed Hu-Washizu variational formulation and to construct efficient rotation-free finite elements for beam, plate and shell analyses. The study has been carried out in two subsequent phases dealing with linear and nonlinear problems, respectively. Applications to sheet stamping problems are presented.

Error Estimation and Adaptivity in Strain Localisation Problems with Softening Materials

M. ARROYO, P. DÍEZ AND A. HUERTA

114pp., 1997, ISBN: 84-89925-05-4

Code M40

In the present work, an adaptive remeshing procedure based on a residual type error estimator is presented in the context of quasi-static localisation problems with softening materials.

Contents: Introduction; Error Estimation and Adaptivity; Viscoplastic Regularisation; Adaptivity in Shear Band Localisation Problems; Conclusions; The Perzyna Model; Adaptivity with Mazars Nonlocal Damage.

Metodología de evaluación del deterioro en estructuras de hormigón armado

A.D. HANGANU, A.H. BARBAT Y E. OÑATE

M 39, 218pp., 1997, ISBN: 84-87867-01-1

Code M39

Se desarrolla la formulación de un nuevo índice de daño global riguroso, general, selectivo y objetivo. En base a ésta se propone una metodología de evaluación de la degradación estructural apoyada en la correlación entre índices globales de distintas zonas. Dicha metodología tiene aplicaciones directas en el estudio de patologías de edificios, cálculo de cargas últimas y mecanismos de fallo.

Caracterización experimental y numérica de hormigones porosos modificados con polímeros

A. AGUADO, A. JOSE AND M.A. PINDADO
M 37, 152pp., 1997, ISBN: 84-87867-91-X

Code M37

Se pretende realizar una revisión completa de la experiencia obtenida tanto en gabinete de obra, mostrando las conclusiones de las mismas. Contenido: Introducción; Materiales componentes y estudio de dosificaciones; Actuaciones relativas al tramo experimental del culebro; Consideraciones sobre ejecución; Tramo experimental del culebro; Comportamiento a fatiga; Consideraciones de diseño; Conclusiones; Bibliografía; Estudio numérico del comportamiento de la junta de unión entre hormigones; Procedimiento de ensayo.

Nuevos elementos finitos para el análisis dinámico elastoplástico no lineal de estructuras laminares

P. CENDOYA, E. OÑATE AND J. MIQUEL
204pp., 1997, ISBN: 84-87867-90-1

Code M36

Los objetivos de este trabajo se enmarcan en el análisis de estructuras laminares delgadas sometidas a un régimen dinámico de cargas, que dan origen a grandes cambios de forma sobre la estructura. Se consideran dos nuevas formulaciones de elementos finitos de lámina delgada, siendo una de ellas una nueva formulación que solo considera los desplazamientos de la superficie media del elemento como variables cinemáticas, independizándose de los grados rotacionales de libertad.

El Método de Desplazamiento crítico para la predicción de puntos límite y de bifurcación en estructuras

W.T. MATIAS SILVA AND E. OÑATE
225pp., 1997, ISBN: 84-87867-89-8

Code M35

En esta monografía se presenta un nuevo método de predicción de puntos críticos para el análisis de inestabilidad estructural. Con el método aquí propuesto, se muestra la eficiencia y la buena aproximación de los resultados mediante la simulación numérica de varias tipologías estructurales en la predicción de cargas críticas de dichos sistemas.

Technology Transfer of the New Trends in Concrete

R. GETTU, A. AGUADO, S.P. SHAH
107pp., 1995, ISBN: 84-87867-65-0

Code M32

This report edited after the International RILEM Workshop on Technology Transfer of the New Trends in Concrete (ConTech 94') held during 7-9 Nov. 1994 in Barcelona, Spain, comprises the summaries of the technical sessions in English and Spanish.

Evaluation of Existing Highway Bridge Systems

M. GHOSH AND J.R. CASAS
79pp., 1996, ISBN: 84-87867-62-6

Code M30

Contenido: Introduction. Nonlinear analysis of bridge systems. Reliability model for bridge systems. Optimized rehabilitation of damaged bridge systems.

Modeling Strong Discontinuities in Solid Mechanics Via Strain Softening Constitutive Equations

J. OLIVER
59pp., 1995, ISBN: 84-87867-54-5

Code M28

Contents: Part I: Fundamentals; Introduction, Kinematics: Discontinuous displacement fields, Strong discontinuity analysis; Strong discontinuity analysis of damage models; Strong discontinuity analysis for plasticity models; Concluding remarks; Part II: Numerical Simulation; Introduction; Field Equations; Reformulation of the kinematics: The essential boundary conditions.

Análisis de Problemas de Choque e Impacto entre Sólidos Deformables por el Método de los Elementos Finitos

J. MIQUEL CANET, E. OÑATE, C. GARCÍA GARINO, S. BOTELLO, F. FLORES Y J. ROJEK
171pp., 1994, ISBN: 84-87867-51-0

Code M25

El trabajo que se expone a continuación ha hecho uso de los últimos avances en mecánica computacional, métodos numéricos, visualización y algoritmos de cálculo para obtener un programa de ordenador para simulación de problemas de choque e impacto.

Análisis, Diseño y Optimización de Placas Empleando Elementos Finitos Mixtos

L. M. BOZZO
160pp., 1994, ISBN: 84-87867-42-1

Code M24

Se presenta un elemento finito cuadrilátero isoparamétrico mixto para el análisis de placas delgadas y gruesas empleando el funcional de Reissner y compara el elemento con otros propuestos para dicho análisis.

Mechanics of a Continuum Medium

A. FUSCO
514pp., 1993, ISBN: 84-87867-34-0

Code M20

This monograph presents the fundamental assumptions and the successive mathematical developments which allow to establish the complete field equations of a continuum.

A Rate Dependent Plastic-Damage Constitutive Model for Large Scale Computational in Concrete Structures

R. FARIA Y X. OLIVER
78pp., 1993, ISBN: 84-87867-20-0

Code M17

A constitutive plastic-damage model for concrete is presented. Independent tension-compression damage variables secant stiffness recovering (tension-compression), irrecoverable strains modeling, and rate effects simulation are the main features at the model. Integration of the constitutive equation is made in closed form in order to orient the model to large scale computations.

Modelado de la Fisuración en Estructuras de Hormigón

J. OLIVER
95pp., 1993, ISBN: 84-87867-18-9

Code M15

Se presenta una perspectiva general de los modelos de fisuración existentes y de algunas aportaciones de la línea de investigación que se ha desarrollado, tanto en el dominio de la formulación teórica de dichos modelos como de su aplicación práctica.

Serie de Monografías de Ingeniería Sísmica / Monograph Series in Seismic Engineering

EDITOR: A.H. BARBAT

La Ingeniería Sísmica ha experimentado en los últimos años un avance considerable debido al desarrollo de nuevos conceptos, tanto dentro de su propio marco de actuación como en el de otras ciencias que, de forma directa o indirecta, inciden sobre ella. Este hecho ha conducido a que el carácter interdisciplinario que desde siempre ha tenido se haya visto ampliado. En este sentido, deben mencionarse los estudios de evaluación de la vulnerabilidad y del riesgo sísmico de las estructuras, de las zonas urbanas y de los países, el amplio y cada vez más importante campo de la mitigación y prevención del riesgo sísmico, la mejora de la respuesta sísmica de las estructuras mediante técnicas avanzadas de diseño sísmico tales como el control pasivo y activo, las técnicas de optimización e identificación de sistemas, los ensayos de laboratorio pseudodinámicos, la inteligencia artificial, etc., que se utilizan con cada vez mayor frecuencia. Es también de gran interés el hecho de que la labor conjunta de la Ingeniería Sísmica y de la Sismología para conseguir una adecuada definición de la acción ha tenido como consecuencia el nacimiento de una nueva disciplina: la Ingeniería Sismológica. Obviamente, estos aspectos hay que valorarlos en el marco de los notables desarrollos alcanzados por los métodos de cálculo numérico, por los ordenadores y por los nuevos equipos utilizados en los ensayos de laboratorio. Por todo esto, el objetivo fundamental de la presente serie de monografías es el de difundir trabajos realizados en temas punta de la Ingeniería Sísmica, contribuyendo a crear puentes entre expertos en distintos campos relacionados con el diseño de estructuras sismorresistentes.

Probabilistic seismic hazard and risk assessment in Spain

M.A. SALGADO-GÁLVEZ, O.D. CARDONA,
M.L. CARREÑO, A. H. BARBAT
2015

Code MIS69

This work attempts to explain how probabilistic seismic risk assessments can be performed at different resolution levels, using, strictly speaking, the same methodology (or arithmetic) and, then, how to obtain results in terms of the same metrics; but, also, highlighting what the differences in terms of inputs for the analysis and the reasons for them (i.e. including the dynamic soil response effects which are only relevant in local assessments)

Contribuciones a la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de edificios

J.C. VIELMA
2014

Code MIS68

Una de las principales preocupaciones de los especialistas relacionados con el medio construido tiene que ver con la capacidad de las estructuras para soportar acciones excepcionales.

Control Activo no Lineal de Computational homogenization of inelastic materials using model order reduction

J.A. HERNÁNDEZ, X. OLIVER, A.E.
HUESPE, M.A. CAICEDO, J.C. CANTE
2014

Code MIS63

This monograph deals with the problem of reliability analysis in the field of Earthquake Engineering.

Reliability problems in earthquake engineering

J. E. HURTADO
2010

Code MIS63

This monograph deals with the problem of reliability analysis in the field of Earthquake Engineering.

Seismic Protection of Cable-Stayed bridges applying fluid viscous dampers

G. E. VALDEBENITO Y Á. C. APARICIO
2009

Code MIS62

The present work constitutes an approach to the seismic protection of cable-stayed bridges including the incorporation of fluid viscous dampers as additional energy dissipation devices. The idea of the authors is to provide an up-to-date vision of the problem taking into account that long-period structures such as those proposed here, need to be adequately protected against strong motions, and considering that, because of their importance, an elastic behaviour is desirable.

La gestión financiera del riesgo desde la perspectiva de los desastres

M.C. MARULANDA, O.D. CARDONA,
M.G. ORDAZ, A.H. BARBAT
2008

Code MIS61

Este documento, en la primera sección presenta una síntesis acerca de la importancia para el Estado de contar con una política pública de protección o gestión financiera del riesgo desde la perspectiva de los desastres.

Inelastic analysis of geometrically exact rods

P.L. MATA, A.H. BARBAT, S. OLLER AND
R. BOROSCHEK
2008

Code MIS60

In this work a formulation for rod structures able to consider coupled geometric and constitutive sources of nonlinearity in both the static and the dynamic range is developed.

Herramientas necesarias para la evaluación sísmica de edificios

R. MORENO, L. PUJADES, A.C. APARICIO,
A.H. BARBAT
2008

Code MIS59

En esta monografía se presenta de forma resumida, los conceptos fundamentales relacionados con la acción sísmica, la respuesta estructural de los edificios, la evaluación de la vulnerabilidad, el riesgo y el daño sísmico. Se presentan también algunos índices de daño propuestos por diferentes investigadores para evaluar el nivel de degradación que sufren los edificios cuando soporan acciones sísmicas. También se describen las formas para definir la acción sísmica que son adecuadas al cálculo estructural.

Factor de Reducción de las Fuerzas Sísmicas en Edificios de Hormigón Armado sin Muros de Corte

R. AGUIAR
114 pp., 2007, ISBN:978-84-96736-40-7

Code MIS58

En este proyecto se obtuvo el factor de reducción de las fuerzas sísmicas, con el cual se pasa del Espectro básico al Inelástico, en edificios de hormigón armado conformado por vigas y columnas sin muros de corte. Es decir en una sola tipología estructuras pero que en una sola tipología estructural pero que tiene gran demanda.

Evaluación Rápida de la Deriva Máxima de Piso para Calcular la Vulnerabilidad Sísmica de Estructuras

R. AGUIAR
132pp., 2006, ISBN: 84-95999-91-9

Code MIS57

Se presentan dos metodologías de cálculo para encontrar la deriva máxima de piso en la que los parámetros que intervienen en su formulación han sido obtenidos en base a registros de Sur América y a sistemas constructivos de Ecuador.

Cálculo y diseño sismoresistente de edificio. Aplicación de la norma NCSE-02

A.H. BARBAT, S. OLLER, J.C. VIELMA
185pp., 2006, ISBN: 84-95999-89-7

Code MIS56

Contenido: Las normativas de diseño como mecanismo de reducción del riesgo sísmico; Espectros de respuesta y espectros de diseño; Cálculo de la respuesta estructural; Aplicación práctica de la teoría del análisis modal en las normativas de cálculo sismoresistente; La normativa española NCSE-02; Recomendaciones de diseño en las normativas sismoresistentes; Defectos de configuración y detallado sismoresistente; Comparación entre las normativas NCSE-02; EUROCÓDIGO-8 y Convenin 1756-98.

Comportamiento Sísmico de Puentes Atirantados y Disipación de Energía Adicional: Un Estado del Conocimiento

G. VALDEBENITO Y A.C. APARICIO
143pp., 2005

Code MIS55

Esta monografía presenta los últimos avances y novedades en materia de comportamiento sísmico de puentes de tirantes de gran luz.

Contenido: Introducción general; Comportamiento frente a cargas estáticas; Comportamiento sísmico de puentes atirantados; Caracterización sísmica de entrada; Sistemas de control de vibraciones y disipación de energía en puentes; Comportamiento sísmico de puentes atirantados con incorporación de sistemas adicionales de protección sísmica; Aspectos del análisis y diseño.

Identificação modal estocástica de Estruturas de Engenharia Civil

F. MAGALHÃES, A. CUNHA Y E. CAETANO
168pp., 2005, ISBN: 84-95999-77-3

Code MIS54

Contenido: Introdução; Modelos de comportamento dinâmico de sistemas lineales; Métodos estocásticos de identificação modal; Aplicações.

Evaluación "Expost" del Estado de Daño en los Edificios Afectados por un Terremoto

M.L. CARREÑO, O.D. CARDONA Y
A.H. BARBAT
115pp., 2005, ISBN: 84-95999-76-5

Code MIS53

Esta monografía tiene como objetivo fijar las bases para el desarrollo de una metodología general para la inspección y clasificación de edificios afectados por un terremoto.

Sistema de Indicadores para la Evaluación de Riesgos

M.L. CARREÑO, O.D. CARDONA Y
A.H. BARBAT
2005, ISBN: 84-95999-70-6

Code MIS52

Contenido: Vulnerabilidad y riesgo desde una perspectiva integral; Evaluación holística de riesgos en centros urbanos; Evaluación del riesgo utilizando indicadores.

Anexo A: Proceso analítico jerárquico y pesos para la evaluación holística del riesgo.

Anexo B: Visualización de resultados a nivel subnacional.

Metodología para la Evaluación del Desempeño de la Gestión del Riesgo

M.L. CARREÑO, O.D. CARDONA Y
A.H. BARBAT
98pp., 2005, ISBN: 84-95999-66-8

Code MIS51

Contenido: Gestión de riesgos; Evaluación de la gestión del riesgo; Ejemplares de aplicación del índice de gestión de riesgos; Anexos; Referencias.

Ferrocemento: Un Acercamiento al Diseño Sísmico

D.A. BEDOYA, J. FARBIARZ, J. E. HURTADO Y
LL. G. PUJADES
76pp., 2002, ISBN:84-95999-23-4

Code MIS50

Este trabajo se limita a la recompilación bibliográfica sobre el material en estudio y al análisis y diseño estructural de una propuesta hipotética.

Crterios de Diseo de Puentes con Aisladores y Disipadores de Energa

M. JARA AND J.R. CASAS
113pp., 2002, ISBN: 84-95999-02-1

Code MIS49

Contenido: Antecedentes; Principios de diseo de aisladores de base; Principios de diseo de disipadores de energa; Mtodos de anlisis; Referencias.

Control de Vibraciones en Puentes. Un Estado del Arte y de la Prctica

M. JARA AND J.R. CASAS
120pp., 2002, ISBN: 84-95999-01-3

Code MIS48

Contenido: Agradecimientos; Introduccin; Clasificacin de los sistemas de control; Aplicacin de los sistemas de control pasivo; Aplicacin de los sistemas de control activo; Normativa para puentes con aisladores y disipadores de energa; Referencias.

Seismic Vulnerability of Bridges Using Simplified Models

C. GÓMEZ SOBERÓN, S. OLLER AND A.H. BARBAT
137pp., 2002

Code MIS47

This work is divided in two principal section. The first section includes six chapters where the state-of-the-art of the seismic vulnerability of bridges is discussed.

Estudio Analtico sobre el Comportamiento Ssmico de Muros de Mampostería Confinada con Aberturas

J.J. ALVAREZ AND S.M. ALCOCER
119pp., 2001

Code MIS46

El objetivo fundamental de este trabajo es estudiar de manera analtica las implicaciones que tiene la existencia de aberturas en la degradacin de resistencia y de rigidez en muros de mampostería confinada. Se han elaborado y analizado varios modelos no lineales de elementos finitos de muros de mampostería confinada con y sin aberturas.

Evaluación del Daño en Edificios y Desempeño Ssmico. Programa de Ordenador CEINCI3

R. AGUIAR FALCONÍ
107pp., 2001, ISBN: 84-89925-87-9

Code MIS45

Contenido: Introduccin; Sismo de Anlisis; Comportamiento esperado; Desempeo Esperado; Estado del arte y alcance del CIENCIA3; Programas CIENCI1 y CIENCI2; Aplicaciones del programa CIENCI3; Referencias capitulo 1; Anlisis esttico no lineal y el subprograma capacidad.; Modelo bilineal para sistema mdof y subprograma mbcap; Sistema simplificado de referencia y subprogram SDOF; Anlisis lineal, no lineal y espectros inelstico subprogramas NOLIN en sistema SDOF; Anlisis ssmico en sistemas SDOF y MDOF y subprograma MBCAP; Funciones de vulnerabilidad en construcciones informales.

Capacidad Limite Última de Disipación de Energa de Estructuras de Hormigón Armado Sometidas a Acciones Ssmicas

A. BENAVENT-CLIMENT, F. LÓPEZ-ALMANSA Y L. G. PUJADES
115pp., 2001, ISBN: 84-89925-88-7

Code MIS44

El principal objetivo de esta monografa es la evaluacin de la capacidad lmite de disipacin de energa de las estructuras sometidas a terremotos. En ella se expone, a travs de su aplicacin a varias estructuras tipo, una de las metodologas posibles para llevarla a cabo.

Espectros de Input de Energa de Aplicación en el Proyecto Sismorresistente de Estructuras en Regiones de Sismicidad Moderada.

A. BENAVENT-CLIMENT, L. G. PUJADES Y F. LÓPEZ-ALMANSA
85pp., 2001, ISBN: 84-89925-86-0

Code MIS43

La finalidad última de esta monografa es contribuir a su aplicacin en zonas de sismicidad moderada como Espaa. Para ello, el primer paso consiste en establecer unos valores de proyecto del input de energa total que puede llegar a solicitar con una probabilidad razonable, a las estructuras situadas en dichas zonas.

Fuerzas Ssmicas en los Países Bolivarianos

R. AGUIAR FALCONÍ
101pp., 2001, ISBN: 84-89925-74-7

Code MIS42

Se muestran las normativas vigentes en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, en lo referente a las acciones ssmicas de diseo.

Vulnerabilidad de Puentes de Autopista. Un Estado del Arte

C. GÓMEZ, A.H. BARBAT Y S. OLLER
165pp., 2000, ISBN: 84-89925-64-X

Code MIS41

El principal objetivo de este trabajo es mostrar una revisin completa del estado del arte de la vulnerabilidad ssmica de puentes de autopista.

Modelo de Vulnerabilidad Ssmica de Puentes Basado en «Conjuntos Difusos»

E. MALDONADO, J.R. CASAS Y J.A. CANAS
107pp., 2000, ISBN: 84-89925-62-3

Code MIS40

En este trabajo se presenta un modelo rpido y sencillo de evaluacin de la vulnerabilidad ssmica de puentes a escala regional. El modelo fue estructurado de forma que puede ser aplicado especialmente a zonas donde no se cuenta con reportes de daos ssmicos de puentes. El mtodo se basa en la identificacin de las caractersticas ms relevantes e influyentes en el dao que sufrirá un puente bajo la accin del sismo.

Utilizacin de los Conjuntos Difusos en Modelos de Vulnerabilidad Ssmica

E. MALDONADO RONDÓN, J.R. CASAS RIUS Y J.A. CANAS
89pp., 2000, ISBN: 84-89925-61-5

Code MIS39

En este trabajo se presentan las bases teóricas de los conjuntos difusos necesarias para desarrollar un modelo de vulnerabilidad ssmica basado en la opinin de expertos.

Vulnerabilidad Sísmica de Hospitales. Fundamentos para Ingenieros y Arquitectos

O.D. CARDONA
165pp., 1999, ISBN: 84-89925-33-X

Code MIS32

El documento trata temas específicos relacionados con los problemas potenciales que se pueden generar en el caso de la ocurrencia de un sismo y, igualmente, hace referencia a las medidas que se deben tomar para la mitigación, haciendo especial énfasis en los requisitos necesarios para que las instalaciones puedan mantener su función durante e inmediatamente después de un evento intenso.

Contenido: Desastres y hospitales; Vulnerabilidad estructural; Vulnerabilidad no-estructural; Vulnerabilidad funcional; Respuesta en caso de emergencia; Diseño de hospitales en zonas sísmicas; Referencias.

Dinámica de Estructuras. Aplicaciones a la Ingeniería Sísmica

J.E. HURTADO
175pp., 2000, ISBN: 84-89925-59-3

Code MIS38

El presente trabajo está concebido solamente como una introducción al tema, que no obstante reúne de manera directa y suficiente los conocimientos requeridos en la práctica usual del diseño de edificaciones, en especial para el caso sísmico. Se han incluido varios programas de cálculo escritos en lenguaje MATLAB, los cuales son utilizados para la solución del ejemplo.

Modelo Numérico de Elastómeros Multifase y su Aplicación al Análisis de Estructuras con Aislamiento Sísmico

O. SALOMÓN, S. OLLER Y A.H. BARBAT
241pp., 1999, ISBN: 84-89925-54-2

Code MIS37

Contenido: Introducción; Sistemas de aislamiento de base para edificios; Modelos constitutivos para elastómeros; Modelización de la estructura; Implementación computacional; Análisis sísmico de edificios con aislamiento de base; Mecánica de continuo en grandes deformaciones.

Estimación de Efectos Locales con Movimientos Sísmicos y Microtemblores

V. GIRALDO, A. ALFARO, L.G. PUJADES, J.A. CANAS
77pp., 1999, ISBN: 84-89925-52-6

Code MIS36

Se presenta una visión amplia de la utilización de registros de movimiento sísmicos fuertes, movimientos sísmicos débiles y microtemblores para la evaluación de efectos locales. La revisión del estado del arte enfatiza en el análisis de microtemblores debido a la facilidad de la obtención de los registros en cualquier sitio.

Plasticidad y Fractura en Estructuras Aportricadas

J. FLÓREZ LÓPEZ
90pp., 1999, ISBN: 84-89925-46-1

Code MIS35

En esta monografía se presenta una teoría general de pórticos planos, que incluye desde el modelo elástico lineal tradicional hasta una mecánica de la fractura para estructuras aportricadas. A diferencia de los textos tradicionales de la teoría de estructuras, se hace énfasis en los aspectos no lineales e inelásticos del problema, específicamente en el problema del daño y fractura en estructuras aportricadas.

Earthquake Simulator Testing of a Steel Model Seismically Protected with Friction Energy Dissipators

D. FOTI AND J. CANAS
108pp., 1999, ISBN: 84-89925-40-2

Code MIS34

In this research the study of an experimental reduced scale steel model of a medium-rise building structure is presented. The model was dynamically protected with energy dissipators installed on rigidization diagonals.

Modelación Estocástica de la Acción Sísmica

J.E. HURTADO
93pp., 1999, ISBN: 84-89925-34-8

Code MIS33

En este trabajo se desarrolla la estimación de un modelo estocástico de dicha variación temporal de las ondas sísmicas para la ciudad de Manizales (Colombia) con base en los registros obtenidos allí en años recientes.

Avaliação do Comportamento Sísmico de Barragens de Betão

R. FARIA
88pp., 1998, ISBN: 84-89925-28-3

Code MIS31

Contenido: Introdução; Prescrição da acção sísmica; Comportamento sob acções estáticas; Comportamento sísmico.

Acciones para el Diseño Sísmico de Estructuras

R. AGUIAR
122pp., 1998, ISBN: 84-89925-27-5

Code MIS30

Diseñar una estructura cumpliendo las especificaciones técnicas no es suficiente para garantizar un comportamiento adecuado de la misma ante acciones sísmicas. El análisis sísmico no sirve, por más que se utilice un sofisticado programa de cálculo, si la excitación sísmica no está bien definida. Por todo ello, esta monografía es indispensable, ya que constituye el punto de partida del análisis dinámico de la estructura.

Metodologias para o Cálculo Sísmico Não-Linear de Barragens de Batão

R. FARIA
113pp., 1998, ISBN: 84-89925-25-9

Code MIS29

A presente monografia introduz e discute o conjunto de ferramentas de tipo numérico tido como essencial para a modelação de barragens de betão em massa, como ainda a interacção da superestrutura com a fundação e com a albufera.

Estudio de Parámetros en la Vulnerabilidad Sísmica de Puentes

E. MALDONADO, J.A. CANAS Y J.R. CASAS
97pp., 1998, ISBN: 84-89925-16-X

Code MIS28

La determinación de la vulnerabilidad sísmica del inventario de puentes de una ciudad es una necesidad cada vez más latente. Como una primera aproximación al desarrollo del análisis de vulnerabilidad sísmica de puentes, se ha llevado a cabo el presente estudio del estado del arte acerca de este tema. El objetivo final fue tener un resumen de las metodologías existentes, de manera que ellas permitan ofrecer las bases para el planteamiento de una metodología de evaluación de vulnerabilidad sísmica en zonas donde no hay registros de daños sísmicos de puentes.

Respuesta de puentes frente a acciones sísmicas

E. MALDONADO, J.A. CANAS, J.R. CASAS Y L.G. PUJADES
106 pp, 1998, ISBN: 84-89925-23-2

Code MIS27

Este trabajo tiene como objetivo el estudiar los aspectos más importantes involucrados en la respuesta de un puente ante la acción sísmica. Aspectos como la modelación del puente ante la acción sísmica, la determinación de las características dinámicas, la modelación de la acción del sismo y las metodologías de análisis son presentados.

Análisis de los Acelerogramas de la Serie de Adra (Almería). Diciembre 1993 a Enero 1994

R. BLÁZQUEZ, A. SUÁREZ, E. CARREÑO Y A.J. MARTÍN
91pp., 1998, ISBN: 84-89925-11-9

Code MIS26

Se analizan en este trabajo los datos acelerográficos asociados a los dos sismos principales de la denominada serie de Adra. Esta serie está constituida por un conjunto de terremotos de magnitud mb_L5.0 que ocurrieron durante los meses de diciembre de 1993 y enero de 1994 en la provincia de Almería, representando el primer caso de registro de gran número de acelerogramas (terremotos principales y replicas) en España.

Stochastic Dynamics of Hysteretic Structures

J.E. HURTADO
204pp., 1998, ISBN: 84-89925-09-7

Code MIS25

This monograph deals with methods for analysis the random vibration of deterministic or uncertain hysteretic structures under any type of external random dynamic load. However, more attention is given to the modelling of seismic random vibration of structures.

Conceptos de Cálculo de Estructuras en las Normativas de Diseño Sismorresistente

A.H. BARBAT Y S. OLLER
205pp., 1998, ISBN: 84-89925-10-0

Code MIS24

El ámbito de aplicación de la mayoría de las normativas de diseño, sismorresistente, vigentes en los distintos países del mundo, es el campo de las estructuras de edificación.

Daño Sísmico Global en Edificios con Muros de Cortante

R. AGUIAR
99pp., 1997, ISBN: 84-89925-00-3

Code MIS23

En este trabajo se calcula el daño sísmico en edificios porticados de hormigón armado con muros de cortante, de dos formas. En la primera se obtiene el índice de daño a nivel local de los elementos y mediante una combinación ponderada del daño local se encuentra el daño global de la estructura; en éste contexto de cálculo la acción sísmica viene definida por un acelerograma.

Evaluación del Daño Sísmico Global en Edificios Porticados de Hormigón Armado

R. AGUIAR, A.H. BARBAT Y J. CANAS
173pp., 1997, ISBN: 84-87867-96-0

Code MIS22

La presente monografía tiene como objetivo principal evaluar el índice de daño global de estructuras porticadas de hormigón armado, mediante distintos modelos de cálculo, y ver el grado de correlación que existe entre ellos.

Modelización de la Peligrosidad Sísmica. Aplicación a Cataluña.

J.A. CANAS, J.J. EGOZCUE, J. MIQUEL CANET Y A.H. BARBAT
101pp., 1996

Code MIS21

Contenido: Un método Bayesiano para la evaluación de la probabilidad de ocurrencia de sismos; Pseudo-aceleraciones del terreno en el subbloque ibero-costero pirenaico; Determinación de las acciones sísmicas de diseño; Apendices.

Evaluación Probabilística de la Vulnerabilidad y Riesgo Sísmico de Estructuras de Hormigón Armado por Medio de Simulación

F. YÉPEZ MOYA, A.H. BARBAT Y J.A. CANAS
137pp., 1996, ISBN: 84-87867-81-2

Code MIS20

Esta monografía se dedica a aplicar una metodología que evalúa la vulnerabilidad y el riesgo sísmico de dichos edificios, solucionando todos los problemas que se presenten en su determinación.

Modelos de Evaluación del Comportamiento Sísmico no Lineal de Estructuras de Hormigón Armado

F. YÉPEZ MOYA
96pp., 1996, ISBN: 84-87867-80-4

Code MIS19

Tiene como objetivo el estudio del comportamiento sísmico de estructuras de hormigón armado, sujetas a acciones sísmicas severas.

Experimental Study of a Reduced Scale Model Seismically Base Isolated with Rubber-Layer Roller Bearings (RLRB)

D. FOTI AND J.M. KELLY
112pp., 1996, ISBN: 84-87867-82-0

Code MIS18

Contents: Introduction, The isolation system, Theoretical analysis; The experimental model; Test facilities; Preliminary tests; Dynamic test program; Test results.

Índices de Daño Sísmico en Edificios de Hormigón Armado

R. AGUIAR
99pp., 1996, ISBN: 84-87867-43-X

Code MIS17

Contenido: Efecto $P-3$; Modelos constitutivos; Diagrama momento curvatura; Índices de daño; Estudio comparativo de índices de daño; Deterioro de adherencia y corte; Comparación de índices de daño con corte y deterioro de adherencia.

Modelo Tridimensional de Atenuación Anelástica de las Ondas Sísmicas en la Península Ibérica

J.O. CASELLES, J.A. CANAS, L.G. PUJADES Y R.B. HERRMANN
119pp., 1995, ISBN: 84-87867-60-X

Code MIS16

El objetivo principal de este trabajo es la modelización anelástica de la Península Ibérica utilizando la componente vertical de las ondas de Rayleigh.

Diseño Sísmico de Edificios de Hormigón Armado

L.M. BOZZO Y A.H. BARBAT
185pp., 1995, ISBN: 84-87867-59-6

Code MIS15

Contenido: Parte I; Fundamentos: Vulnerabilidad y daño sísmico; Diseño conceptual y razonamiento cualitativo; Elementos de dinámica de estructuras; Parte II; Diseño sísmorresistente: Base conceptual de diseño sísmico; Acelerogramas y espectros de diseño; Diseño de elementos y sistemas estructurales.

Simulación de Escenarios de Daño para Estudios de Riesgo Sísmico

F. YÉPEZ, A.H. BARBAT Y J.A. CANAS
103pp., 1995, ISBN: 84-87867-58-8

Code MIS14

Se describe el comportamiento de estructuras de mampostería no reforzada frente a cargas sísmicas. A partir de un estudio estadístico y utilizando el método italiano del índice de vulnerabilidad se obtienen matrices de probabilidad de daño, como funciones de vulnerabilidad, aplicables a las estructuras de la región de estudio.

Estudios de Ingeniería Sismológica y Sísmica

J.A. CANAS
137pp., 1995, ISBN: 84-87867-57-X

Code MIS13

La ingeniería sismológica, trata de agrupar trabajos que no corresponden plenamente a la sismología ni a la ingeniería sísmica, pero constituyen el puente que las une a ambas. La sismología estudia los terremotos y ha hecho posible que las ondas sísmicas hayan pasado de ser fuente de temor y catástrofe a ser fuente de conocimiento y de información codificada sobre la estructura de la Tierra y del subsuelo.

Riesgo, Peligrosidad y Vulnerabilidad Sísmica de Edificios de Mampostería

F. YÉPEZ, A.H. BARBAT Y J.A. CANAS
103pp., 1994, ISBN: 84-87867-50-2

Code MIS12

Se parte de la descripción de los conceptos necesarios en estudios de riesgo sísmico.

Se desarrolla el método italiano del índice de vulnerabilidad y se aplica al estudio de una zona céntrica de la ciudad de Barcelona. Finalmente se incluye un estudio de vulnerabilidad sísmica observada, basado en levantamiento de daños producidos por dos sismos en la provincia de Almería.

Sismología y Peligrosidad Sísmica

J.A. CANAS TORRES, L. G. PUJADES BENEIT, E. BANDA TARADELLAS
91pp., 1994, ISBN: 84-87867-49-9

Code MIS11

Después de una introducción a los más importantes conceptos de sismología se realizan los desarrollos requeridos por la evaluación de la peligrosidad sísmica.

Definición de la Acción Sísmica

A.H. BARBAT, L. OROSCO, J.E. HURTADO Y M. GALINDO
122pp., 1994, ISBN: 84-87867-49-9

Code MIS10

Después de fijar el marco de definición de los terremotos de diseño, se describe la posibilidad de definir los terremotos mediante espectros de respuesta lineales, no lineales y de energía.

Análise Estocástica da Resposta Sísmica Não-Linear de Estruturas

A.A.M. F. CUNHA
199pp., 1994, ISBN: 84-87867-47-2

Code MIS9

En esta monografía se exponen los conceptos básicos referentes a los métodos desarrollados en los últimos años para el análisis probabilista de estructuras no lineales sometidas a acciones sísmicas modeladas como procesos estocásticos.

Control Activo no Lineal de Edificios con Aislamiento de Base

A.H. BARBAT, N. MOLINARES Y J. RODELLAR
124pp., 1994, ISBN: 84-87867-46-4

Code MIS8

Se consideran edificios con sistema de aislamiento histerético y friccional, se desarrollan sus ecuaciones del movimiento y se describen procedimientos de cálculo numérico de la respuesta del sistema aislado. A continuación se estudia la posibilidad de desarrollo de sistemas de aislamiento de base activos (sistemas híbridos).

Análisis de Terremotos Históricos por sus Efectos. El terremoto de Andalucía

J. R. ARANGO
119pp., 1994, ISBN: 84-87867-44-8

Code MIS7

Este trabajo propone una metodología que permite determinar una zona de localización del epicentro y el valor mínimo de la aceleración pico que causa la licuefacción del suelo o produce la fisuración de los muros de un edificio de construcción tradicional afectado por un sismo.

Vulnerabilidad Sísmica de Edificios

C. CAICEDO, A. H. BARBAT Y J.A. CANAS
98pp., 1994, ISBN: 84-87867-43-X

Code MIS6

Los estudios que se requieren para estimar el comportamiento sísmico de tales estructuras existentes se enmarcan dentro del campo de la vulnerabilidad sísmica, el cual forma parte del campo más amplio de la ingeniería sísmica y de la dinámica estructural.

Publicaciones de Investigación / Research Reports

A three dimensional FEM-DE technique for predicting the evolution of fracture in geomaterials and concrete
F. ZARATE, E. OÑATE
2015

Code PI410

Validation of the particle finite element method (PFEM) for simulation of rock slides in lakes and reservoirs
J. IRAZÁBAL, F. SALAZAR, E. OÑATE
35pp., 2012

Code PI390

Continuum modelling using the discrete element method theory and implementation in a objectoriented software platform
M. SANTASUSANA
166pp., 2012

Code PI381

Puente tensairity para pasarela peatonal en el PMT-UPC de Castelldefels
C. ESTRUCH, B. SUÁREZ, J. MARCIPAR
361pp., 2012

Code PI380

The international center for numerical methods in engineering (CIMNE) A partner for education, research and technology applied sciences
13pp., 2012

Code PI379

A four-noded quadrilateral element for composite laminated plates/shell using the refined zigzag theory
A. EIJO, E. OÑATE, S. OLLER
41pp., 2012

Code PI378

Modeling and simulation of the effect of blast loading on structures using and adaptive blending of discrete and finite element methods
E. OÑATE, C. LABRA, F. ZÁRATE, J. ROJEK
7pp., 2012

Code PI373

Benchmarking on bifurcation and localization in J₂ plasticity for plane stress and plane strain conditions
M.CERVERA, M. CHIUMENTI, D. DI CAPUA
50pp., 2011

Code PI370

Analysis of the discharge capacity of radial gated spillways using numerical modeling application to Oliana Dam
F. SALAZAR, R. MORÁN, R.ROSSI, E. OÑATE
28pp., 2011

Code PI369

Modeling of delamination in composite laminated beams using a two-noden beam element based in refined zigzag theory
E. OÑATE, A. EIJO, S. OLLER
15pp., 2011

Code PI367

Modelització del deflectometre d'impacte amb el metode dels elements finits i les partícules
M. MORETÓ, E. OÑATE, J. M. CARBONELL
167pp., 2011

Code PI366

Optimizing rock cutting through computer simulation
J. ROJEK, E. OÑATE, C. LABRA, H. KAZAL, J. AKERMAN
11pp., 2009

Code PI336

Análisis de flujos en lámina libre y su interacción con sólidos y estructuras por el método de partículas y elementos (PFEM)
E. OÑATE, B. SUÁREZ, F. SALAZAR, R. MORÁN, M. CELIGUETA, S. LATORRE
12pp., 2011

Code PI365

Modeling of landslides into reservoir with the particle finite element method
E. OÑATE, F. SALAZAR, R. MORÁN
15pp., 2011

Code PI355

On the use of exponential basis functions in the analysis of shear deformable laminated plates
M. SHAHBAZI, B. BOROOMAND, S. SOGHRATI
47pp., 2011

Code PI353

Explicit dynamic analysis of thin membranes structures
R. FLORES, E. ORTEGA, E. OÑATE
44pp., 2011

Code PI351

Análisis numérico de los fenómenos hidrodinámicos en escolleras con aplicaciones a presas de materiales sueltos
R.J. HERNÁNDEZ, A. LARESE DE TETTO, E. OÑATE
118pp., 2010

Code PI348

Advances in the particle finite element method (PFEM) for solving coupled problems in engineering
E. OÑATE, S.R. IDELSOHN, M. A. CELIGUETA, R. ROSSI, J. MARTI, J. M.CARBONELL, P. RYZHAKOV, B. SUÁREZ
26pp., 2010

Code PI347

Two-noded beam element for composite and sandwich beams using Timoshenko theory and refined zigzag kinematics
E. OÑATE, A. EIJO, S. OLLER
25pp., 2010

Code PI346

Interface GiD-SAP-2000-URLM Aplicación práctica a la modelización virtual de edificios del patrimonio histórico
F. MUÑOZ, J. MARISTANY, J. LÓPEZ- REY
15pp., 2010

Code PI344

A numerical investigation of wind tunnel model deformations caused by the twin-sting system
R. FLORES, E. ORTEGA, E. OÑATE
25pp., 2009

Code PI334

Size effect and localization in J ₂ plasticity M. CERVERA AND M. CHIUMENTI 32pp., 2009 Code PI331	Posibilidades de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Sector de la Construcción E. OÑATE, J. MARCIPAR Y F. ZÁRATE 12pp., 2003 Code PI221	A Finite Point Method for Elasticity Problems E. OÑATE, F. PERAZZO AND J. MIQUEL 21pp., 2001 Code PI202
Análisis elasto-viscoplástico en problemas bidimensionales con Stampack W.B. CASTELLÓ, F. FLORES 2008 Code PI329	A Template Tutorial: Panels, Families, Clones, Winners and Losers C. A. FELIPPA 35 pp, 2002 Code PI219	Desarrollos y Aplicaciones de Modelos de Fractura en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Barcelona E. OÑATE 42pp., 2000 Code PI201
Development and characterization of semitransparent double skin PV façades J. CIPRIANO, C. LODI, D. CHEEMISANA, G. HOUZEAUX, O. PERPIÑÁN 8pp., 2008 Code PI324	A Study of Optimal Membrane Triangles with Drilling Freedoms C. A. FELIPPA 46pp., 2002 Code PI218	On Isotropic Scalar Damage Models for the Numerical Analysis of Concrete Structures R. FARIA, J. OLIVER AND M. CERVERA 40pp., 2000 Code PI198
Rotation Fee. Beam Element a review E. OÑATE, F. ZÁRATE 2008 Code PI321	Stress, Strain and Energy Splittings for Anisotropic Elastic Solids under Volumetric Constraints C. A. FELIPPA AND E. OÑATE 14 pp., 2002 Code PI217	Simulación por ordenador del comportamiento resistente de estructuras: El laboratorio virtual de estructuras E. OÑATE, A. HANGANU, J. MIQUEL CANET, B. SUÁREZ 10pp., 2000 Code PI193
Desarrollo de modelos constitutivos avanzados para análisis del comportamiento no lineal de materiales de construcción (Sedurec Report) M. CERVERA 39pp., 2008 Code PI316	Volumetric Constraints Models for Anisotropic Elastic Solids C.A. FELIPPA, E. OÑATE 6 pp., 2002 Code PI216	Prediction of damage and failure in civil engineering structures using a finite element model E. OÑATE, A. HANGANU, J. MIQUEL 18pp., 2000 Code PI188
Membranes structures. Formed by low pressure inflatable tubes. New analysis methods and recent contructions E. OÑATE, F.G. FLORES, J. MARCIPAR 32pp., 2007 Code PI303	Introducción a la Optimización de Estructuras M. SOBOLEOSKY, G. BUGEDA Y S. OLLER 25pp., 2002 Code PI213	A large Strain Plasticity Model for Anisotropic Composite Materials E. CAR, S. OLLER AND E. OÑATE 34pp., 1999 Code PI179
Efficient and Reliable Nonlocal Damage Models A. RODRÍGUEZ-FERRAN, I. MORATA AND A. HUERTA 37pp., 2003 Code PI231	Cálculo de Estructuras con Materiales Compuestos Laminados por el Método de Elementos Finitos E. OÑATE 34pp., 2002 Code PI212	Métodos avanzados para el cálculo de la resistencia última de estructuras de hormigón E. OÑATE Y A. HANGANU 14pp., 1999 Code PI176
Numerical Modelling of Mold Inclusions in Porous Media A. RODRÍGUEZ-FERRAN, J. SARRATE AND A. HUERTA 32pp., 2003 Code PI230	A Finite Element Methodology for Local Global Damage Evaluation in Civil Engineering Structures A. HANGANU, E. OÑATE, A. BARBAT 31pp., 2001 Code PI206	Macroscopic modelling of concrete aging regarding hydration and temperature effects M. CERVERA, R. FARIA, J. OLIVER AND T. PRATO 22pp., 1999 Code PI170
	Finite element analysis of membrane structures R.L. TAYLOR 34 pp., 2001 Code PI203	

<p>New rotation free shell triangle for crash-worthiness analysis in parallel PC Networks E. OÑATE, F. ZÁRATE, X. PLANA AND L. NEAMTU 12pp., 1999</p>	<p>Shape Variable Definition with Co, C₁ and C₂ Continuity Functions, G. Chiandussi, G. BUGEDA AND E. OÑATE 16pp., 1998</p>	<p>A. RODRÍGUEZ FERRAN AND A. HUERTA 25pp., 1996 Code PI91</p>
<p>Advances in the stabilized finite point method for structural mechanics E. OÑATE, F. PERAZZO AND J. MIQUEL 13pp., 1999</p>	<p>Structural Topology Optimisation Using Genetic Algorithms, Evolution Strategies and Population-Based Incremental Learning J. ESTUPIÑÁN, E. OÑATE AND B. SUÁREZ 8pp., 1997</p>	<p>Failure Pressure Evaluation of the Containment Building of a Large Dry Nuclear Power Plant A.H. BARBAT, M. CERVERA, A. HANGANU, C. CIRAUQUI AND E. OÑATE 20pp.,1996 Code PI87</p>
<p>Simulation of the Construction Process of Roller Compacted Concrete Dams M. CERVERA, J. OLIVER AND T. PRATO 28pp., 1999</p>	<p>Adaptivity Based on Error Estimation for Viscoplastic Softening Materials P. DÍEZ, M. ARROYO AND A. HUERTA 42pp., 1997</p>	<p>Improved Stochastic Linearization Method Using Mixed Distributions J. E. HURTADO AND A. H. BARBAT 23pp., 1996 Code PI86</p>
<p>A Thermo-Chemo-Mechanical Model for Concrete M. CERVERA, J. OLIVER AND T. PRATO 48pp., 1998</p>	<p>Simulación Numérica del Proceso de Hidratación de Hormigón, T. Prato, M. CERVERA Y X. OLIVER 39pp., 1997</p>	<p>A Note on a Nonlinear Benchmark Test: An Axisymmetric Shell Under Ring Loads A. VILA, A. RODRÍGUEZ-FERRAN AND A. HUERTA 18pp., 1996 Code PI85</p>
<p>Numerical Differentiation for Local and Global Tangent Operators in Computational Plasticity A. PÉREZ-FOGUET, A. RODRÍGUEZ-FERRAN AND A. HUERTA 29pp., 1998</p>	<p>Reliability Analysis of Concrete Structures. Numerical and Experimental Studies E. OÑATE 22pp., 1997</p>	<p>Numerical Analysis of Coupled Thermomechanical Frictional Contact Problems. Computational Model and Applications C. AGELET DE SARACIBAR 67pp., 1996 Code PI84</p>
<p>A Viscoplastic Model Including Non-Linear Isotropic and Kinematic Hardening M. CHIUMENTI 27pp., 1998</p>	<p>Simulación de la Corrosión de Armaduras en Elementos de Hormigón Mediante un Modelo de Daño E. OÑATE Y A. HANGANU 28pp.,1996</p>	<p>Aspectos de Cálculo Estructural en las Normativas Sismorresistentes A.H. BARBAT Y J. HURTADO 29pp., 1996 Code PI80</p>
<p>Modelo Constitutivo Elastoplástico Anisótropo en Deformaciones Finitas para Análisis de Materiales Compuestos E. CAR, S. OLLER AND E. OÑATE 28pp., 1998</p>	<p>A Normal/Shear Cracking Model. Iterface Implementation for Discrete Analysis I. CAROL AND C.M. LÓPEZ 35pp., 1996</p>	<p>The Energy Input Spectrum Scaling Laws and Synthetic Compatible Records J. E. HURTADO AND A.H. BARBAT 26pp., 1995 Code PI79</p>
<p>Development of a Shape Optimisation Technique Based on Response Surface Methods G. CHIANDUSSI 31pp., 1998</p>	<p>Two Stress Update Algorithms for Large Strain Solid Mechanics Part I: Derivation and Accuracy Analysis A. HUERTA, P. PEGON AND A. HUERTA 30pp., 1996</p>	<p>Viscous Damage Model for Timoshenko Beam Structures A.H. BARBAT, S. OLLER, E. OÑATE AND A. HANGANU 23pp., 1995 Code PI77</p>
<p></p>	<p>Comparing Two Algorithms to Add Large Strains to a Small Strain Finite Element Code</p>	<p>A Rate Dependent Isotropic Damage Model for the Seismic Analysis of Concrete Dams M. CERVERA, J. OLIVER AND O. MANZOLI 27pp., 1995 Code PI76</p>

<p>Random Vibration of Systems Subjected to Support Motion A.H. BARBAT 43pp., 1994</p>	<p>Code PI55</p>	<p>Arbitrary Lagrangian-Eulerian Finite Element Analysis of Strain Localization in Transient Problems G. PIJAUDIER-CABAT, L. BODÉ AND A. HUERTA 38pp., 1994</p>	<p>Code PI56</p>	<p>Adaptative Control of Uncertain Coupled Mechanical Systems. Application to Base Isolated Buildings J. RODELLAR, E. P. RYAN AND A. H. BARBAT 22pp., 1994</p>	<p>Code PI45</p>
<p>Structural Analysis and Durability Assessment of Historical Construction using a Finite Element Damage Model E. OÑATE, A. HANGANU, A. BARBAT, S. OLLER, R. VITALIANI AND A. SAETTA 26pp., 1995</p>	<p>Code PI73</p>	<p>Seismic Evaluation of Concrete Dams Via Continuum Damage Models M. CERVERA, J. OLIVER AND M. GALINDO 28pp., 1994</p>	<p>Code PI54</p>	<p>On the Computational Efficiency and Implementation of Block-Iterative Algorithms for Non Linear Coupled Problems, M. CERVERA , R. CODINA AND M. GALINDO 23pp., 1994</p>	<p>Code PI43</p>
<p>Numerical Analysis of Frictional Contact Problems Computational Model and Applications G. AGELET DE SARACIBAR, M. CHIUMENTI 55pp., 1995</p>	<p>Code PI70</p>	<p>A Review of Some Finite Element Families for Thick and Thin Plate and Shell Analysis E. OÑATE 14pp., 1994</p>	<p>Code PI53</p>	<p>An Anisotropic Elasto-Plastic Model Based on an Isotropic Formulation S. OLLER, S. BOTELLO, J. MIQUEL CANET AND E. OÑATE 31pp., 1993</p>	<p>Code PI41</p>
<p>A New Frictional Time Integration Algorithm for Large Slip Multi-Body Frictional Contact Problems G. AGELET DE SARACIBAR 51pp., 1995</p>	<p>Code PI69</p>	<p>Block Iterative Scheme for the Computation of the Seismic Response of Base Isolated Buildings A. H. BARBAT, N. MOLINARES AND R. CODINA 20pp., 1994</p>	<p>Code PI52</p>	<p>Evaluación de Diferentes Elementos Finitos Basados en la Teoría de Láminas de Simó F. FLORES Y E. OÑATE 62pp., 1993</p>	<p>Code PI38</p>
<p>Numerical Simulation of Wear Phenomena M. CHIUMENTI, C. AGELET DE SARACIBAR 30pp., 1995</p>	<p>Code PI68</p>	<p>Derivation of the Secant Stiffness Matrix for non Linear Finite Element Analysis of Solids and Trusses E. OÑATE 42pp., 1994</p>	<p>Code PI49</p>	<p>A Constitutive Equation for Soils Under Monotonic and Cyclic Loading A. DE CRESCENZO AND A. FUSCO 20pp., 1993</p>	<p>Code PI37</p>
<p>Análisis Dinámico de Estructuras de Láminas y Vigas F. FLORES Y E. OÑATE 66pp., 1993</p>	<p>Code PI39</p>	<p>Advanced Finite Element Models for Analysis of Industrial Sheet Forming Processes J. ROJEK, C. GARCÍA GARINO AND E. OÑATE 12pp., 1994</p>	<p>Code PI48</p>	<p>A Generalized Theory of Plasticity A. DE CRESCENZO AND A. FUSCO 20pp., 1993</p>	<p>Code PI36</p>
<p>A Critical Displacement Approach for Predicting Structural Instability E. OÑATE, W.T. MATIAS 38pp., 1995</p>	<p>Code PI62</p>	<p>SLAP: Programa para Modelado Numérico de Procesos de Estereolitografía Utilizando el Método de los Elementos Finitos G. LOMBERA, G. BUGEDA, M. CERVERA Y E. OÑATE 67pp., 1994</p>	<p>Code PI47</p>	<p>A new Class of Constitutive Models for Soils A. DE CRESCENZO AND A. FUSCO 37pp., 1993</p>	<p>Code PI35</p>
<p>Reliability and Cost-Efficiency of Finite Element Methods for Non-Linear Structural Analysis E. OÑATE, A. BARBAT, M. CERVERA AND J. OLIVER 18pp., 1995</p>	<p>Code PI159</p>	<p>Hybrid Control of Buildings with Nonlinear Base Isolation A. H. BARBAT, J. RODELLAR, E. P. RYAN AND N. MOLINARES 21pp., 1994</p>	<p>Code PI46</p>	<p>A Simple Triangular Element for Thick and Thin Plate and Shell Analysis E. OÑATE, F. ZARATE AND F. FLORES 17pp., 1993</p>	<p>Code PI33</p>

CURSO DE MÁSTER

XX edición
Versión a Distancia
Enero 2009, Duración 1-2 años

Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería

El objetivo de este curso de Máster, ya en decimosexta edición, es proporcionar información actualizada sobre la metodología y utilización de procedimientos de cálculo y diseño por ordenador para la solución de toda una variedad de problemas de ingeniería.

El programa docente ha sido diseñado para graduados provenientes de escuelas de ingeniería y arquitectura y facultades de ciencias. No es imprescindible experiencia previa en los temas del curso.

La oferta de asignaturas específicas permite a cada alumno modelar su propio curso de máster, de acuerdo con sus particulares intereses y necesidades.

El curso es de interés tanto a nivel de especialización como de doctorado para ingenieros, arquitectos y licenciados provenientes del mundo académico y del profesional.

TEMARIO

Elementos Finitos	Cálculo Numérico
Comportamiento de Materiales	Medios Continuos
Cálculo Matricial	Análisis de Estructuras
Problemas Geotécnicos	Pre/Postproceso
Fluidos	Dinámica
Transmisión del Calor	Hidrología Subterránea
Mecánica de Fractura	Optimización de Formas, etc.

Este curso de Master forma parte de los cursos de postgrado de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

Para matrícula e información sobre el curso y sus futuras ediciones visitar: www.cimne.upc.es/cdl

MASTER OF SCIENCE

Computational Mechanics

An International Course
October 2008

A joint initiative of:

Universitat Politècnica de Catalunya, (Barcelona, Spain)
www.upc.edu

University of Wales Swansea, (UK)
www2.swan.ac.uk

Ecole Centrale Nantes, (France)
www.ec-nantes.fr

Universität Stuttgart, (Germany)
www.uni-stuttgart.de

The Master of Science in Computational Mechanics is designed for students who wish to develop their knowledge and competency in the field of computational mechanics with applications in solids, fluids and interdisciplinary fields.

The goal is to provide the students with the skills for the modeling, formulation, analysis and implementation of simulation tools for advanced engineering problems, as well as skills for understanding these approaches in the broader context of engineering science. Students will benefit from a leading group of faculty and an exciting international environment. Students may take the Master's as a professional terminal degree, or in preparation for a Ph.D. degree.

www.cimne.com/cm-master

Secretaría del curso: CIMNE
Edificio C1, Campus Norte UPC
Gran Capitán s/n, 08034 Barcelona, España
Tel: +34 93 401 74 41 Fax: +34 93 401 65 17
info-master@cimne.upc.edu; www.cimne.com



Libros / Books

Kinetic Schemes And Quasi-Gas Dynamic System Of Equations

BORIS N. CHETVERUSHKIN
298pp., 2008, ISBN: 978-84-96736-46-7

49€ Code L111

This book written by the well-known Russian specialist on mathematical modeling, professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences Boris Chetverushkin is devoted to a new class of algorithms in computational gas dynamics. The approach is based on kinetic models for one-particle distribution function. The resulting systems of equations are used for direct numerical simulation of complex viscous gas flows. Most of the algorithms are explicit and they provide simple and efficient parallel implementation. The application of the technique to modeling various up-to-date problems of fluid dynamics on high-performance multiprocessor systems is demonstrated.

Contents: Introduction Chapter 1: The Boltzmann Equation and Gas Dynamic Equations Chapter 2: Kinetically Consistent Difference Schemes Chapter III: Application of Kinetically Consistent Schemes and the Quasi-Gas Dynamic System to Modeling Viscous Gas Flows Chapter IV: Computational Algorithms and Multiprocessor Systems for Solving Gas Dynamic Problems Chapter V: Simulation of Gas Medium Flows Conclusions References

Advances in Turbulence X

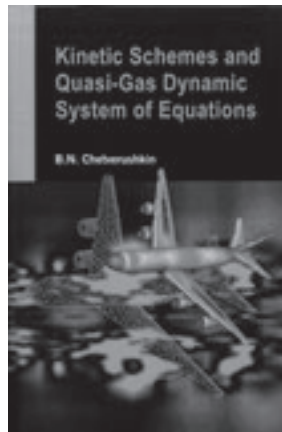
H.I. ANDERSSON AND P.-A. KROGSTAD (EDS.)
873pp., 2004, ISBN: 84-95999-55-2

85€ Code L83

ADVANCES IN TURBULENCE X presents a sample of the most recent research on fundamental aspects of turbulence. The book contains a complete collection of the papers presented in oral and poster form at the Tenth EUROMECH European Turbulence Conference (ETC10), including papers based on the eight invited keynote lectures.

The paper collection aims at promoting the understanding of the intricate physics of turbulent fluid motion. The papers report on theoretical, experimental and computational investigations. The topics covered include instabilities & transition, intermittency & scaling, vortex dynamics & structure formation, transport & mixing, turbulence in multiphase & non-Newtonian flows, reacting & compressible turbulence, acoustics of turbulence, flow control, geophysical & astrophysical turbulence, large-eddy simulations, and wall-bounded turbulence & free shear flows.

The volume provides a comprehensive overview of current research on turbulence and the variety of topics under investigation. It is aimed not only at the conference delegates, but also at scientists with a genuine interest in turbulence who could not attend ETC10.



Nonlinear Dynamics in Fluids

F. MARQUÉS AND A. MESEGUER (EDS.)
221pp., 2003, ISBN: 84-95999-28-5

29€ Code L70

This volume includes a collection of the presented contributions at the 13th Couette-Taylor Workshop, Nonlinear Dynamics in Fluids, held in Barcelona, during July 3 - 5, 2003 hosted by the Department of Applied Physics from the Universitat Politècnica de Catalunya.

Currently, the Workshop covers not only Taylor-Couette flows, but also other fundamental problems in fluid dynamics such as thermal convection, pattern formation, shear instabilities, etc.

Contents: Invited Lectures, Chapter 1: Taylor-Couette flows, Chapter 2: Shear Flows; Chapter 3: Thermal Convection; Chapter IV: Magnetohydrodynamics and Dynamo Effect; Chapter 5: Rotating Flows; Chapter 6: Geophysical Flows and Spherical Taylor-Couette Flows; Chapter VII: Miscellaneous.



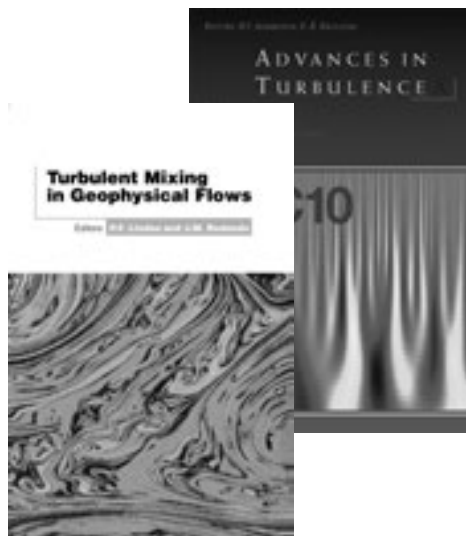
Termodinàmica estadística

E. BESALÚ
Coedició Edicions UPC-CIMNE, 2004

Vol.1 Fonaments i funcions de partició
211pp., ISBN: 84-8301-754-7, 2004, 18€

Vol.2 Aplicacions i bases físicomatemàtiques
567pp., ISBN: 84-8301-755-5, 2004, 26€

Aquest llibre és una introducció a la termodinàmica estadística i s'ha orientat de forma especial a aplicacions químiques. Ateses les dificultats, essencialment conceptuals, que presenta aquest cos teòric, en cada capítol es parteix d'una teoria general que s'amplia i s'exemplifica en els exercicis comentats. Els apèndixs han estat concebuts com a elements alternatius de consulta complementària. En adoptar aquest format es pretén aproximar el lector, de forma progressiva i també constructiva, al contingut de la disciplina mitjançant una obra didàctica i autocontinguda. El text s'estructura en tres parts: la primera, de fonaments; la segona, dedicada al càlcul de funcions de partició, i la darrera, més extensa, d'aplicacions de la termodinàmica de l'equilibri. A part d'impartir una sèrie de conceptes d'aplicació general, l'objectiu més important que s'ha perseguit és que el lector s'apropi als continguts d'una part de la ciència que, tradicionalment, ha presentat dificultats tant en el moment de ser ensenyada pels docents com de ser entesa pels alumnes.



Advances in Turbulence IX

I. P. CASTRO, P. E. HANCOCK, AND T. G. THOMAS (EDS.)
907pp., 2002, ISBN: 84-95999-07-2

76€ Code L59

The book presents a comprehensive sample of current research being performed world wide on turbulence, with an inevitable bias towards work in Europe. It contains a complete collection of the papers presented in oral or poster form at the EUROMECH Ninth European Conference (ETC-9). Topics covered include instabilities & transition, flow control, DNS/LES, geophysical flows, structure vortex dynamics, compressible & reacting flows, transport & mixing, high Reynolds number turbulence & intermittency, two-phase flows and acoustics & turbulence.

The volume is aimed not only at the conference delegates, but also at specialists in flow turbulence who could not attend ETC-9 and who wish to assess active research topics in the field.

Turbulent Mixing in Geophysical Flows

P. F. LINDEN AND J. M. REDONDO (EDS.)
576pp., 2002, ISBN: 84-95999-06-4

49€ Code L57

This volume consists of thirteen selected papers that derive from the second ERCOFTAC conference on Mixing in Geophysical Flow held in Vilanova i la Geltru, Barcelona, Spain in March 1997. Some of the papers were presented at the conference while others were written specifically for this volume.

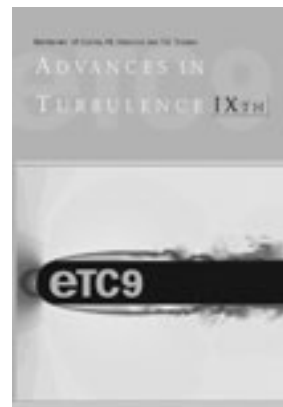
The papers presented here provide an example of the different techniques used in laboratory, numerical or field work that help to understand the nonhomogeneous and non-isotropic flows that produce Turbulent Mixing in geophysical Flows.

Advances in Turbulence VIII

C. DOPAZO (ED.) T. BOHR,
I. CASTRO, Y. COUDER, H.
FERNHOLZ,
D. HENNINGSON, L. KLEISER, R.
PIVA, D. RONNEBERGER,
G. J. VAN HEIJST, A. LOZANO, L.
VALIÑO, E. OÑATE, J. A. PICAZO,
J. M. REDONDO (EDITORIAL
ADVISORY COMMITTEE)
1.100pp., 2000, ISBN: 84-89925-
65-8

76€ Code L47

Advances in Turbulence VIII presents an updated sample of research being performed world wide in the study of turbulence, with some inevitable bias towards work in Europe. It contains an almost complete collection of the papers delivered and the posters discussed at the Eighth European Turbulence Conference (ETC-8). The topics covered include instabilities and transition, DNS/LES, compressible turbulence, vortex dynamics, wall-free and wall-bounded turbulence, geophysical and environmental flows, transport and mixing, high Reynolds number turbulence and intermittency, magnetohydrodynamics, flow control, turbulent reacting flows, two-phase flows and modelling.



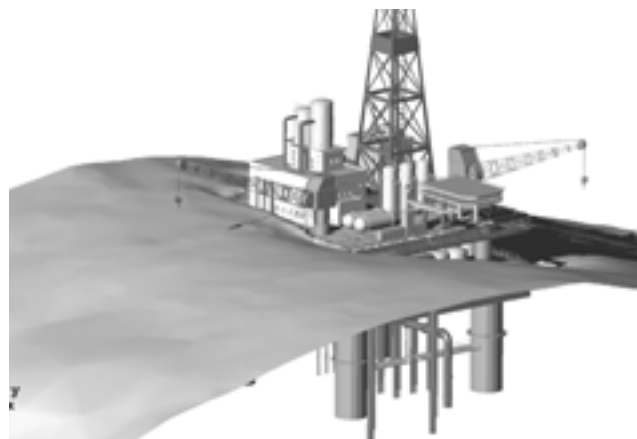
Mixing in Geophysical Flows

J. M. REDONDO AND O. METAIS (ED.)
413pp., 1995, ISBN: 84-87867-68-5

24€ Code L27

The goal of the present volume is to gather a state of the art review on numerical research papers in the field of geophysical turbulence presented first at the workshop on Mixing in Geophysical Flows held at the UPC in Barcelona in December 1992.

The volume includes: effects of buoyancy forces on turbulence (stable stratification and convection), effects of rotation, barotropic and barotropic instabilities, processes of turbulence diffusion, definition and evaluation of mixing efficiency, relation between mixing and turbulent coherent structures, 2D and 3D turbulence and inverse cascades. Various numerical methods are considered such as: direct numerical simulations, large-eddy simulations, k-epsilon models, two point closures techniques, kinematic simulation and rapid distortion methods.



Study and Modelling of Saltwater Intrusion into Aquifers

E. CUSTODIO AND A. GALOFRÉ (EDS.)
767pp., 1993, ISBN: 84-87867-26-X

36€

Code L20

The 46 papers presented to the 12th Salt Water Intrusion Meeting held in Barcelona, on 1-6 November, 1992, reflect the different approaches and research, the quantitative methods currently applied and the trends.

The reader will find an approach to current work on salt water intrusion into aquifers, including state-of-the-art papers, as well as orientation for studies and groundwater resources evaluation in coastal aquifers. Also other aspects of salt water intrusion into aquifers are dealt with, such as salt dome related problems and arid climate induced salinization.

Finite Elements in Fluids. New Trends and Applications

K. MORGAN, E. OÑATE J. PERIAUX, J. PERAIRE AND O. C. ZIENKIEWICZ (EDS.)
Two vols., 1.470pp., 1993, ISBN: 84-87867-30-8

29€

Code L19

This two part Proceedings contains the papers presented at the VIII International Conference on Finite Elements in Fluids held at the International Center for Numerical Methods in Engineering of the Universidad Politécnica de Cataluña on 20-23 September 1993. The papers in these Proceedings optimum design and inverse problems, mesh generation and adaptive mesh refinement.

La Zona no Saturada y la Contaminación de las Aguas Subterráneas.

Teoría, Medición y Modelos

L. CANDELA Y M. VARELA (EDS.)
322pp., 1993, ISBN: 84 -87867-27-8

36€

Code L18

Este libro contiene las contribuciones de un número de expertos sobre diferentes aspectos, teóricos, experimentales y de aplicación relacionados con la zona no saturada y la contaminación de las aguas subterráneas.

Conceptos y Métodos para la Planificación Hidrológica

J. ANDREU (ED.)
391pp., 1993, ISBN: 84-87867-19-7

36€

Code L15

Dentro de la gestión hidrológica, la planificación es una de las tareas más críticas. La evolución de la Planificación Hidrológica y el incremento de complejidad de los sistemas debido a la inclusión de objetivos y usos múltiples y posiblemente conflictivos, hacen imprescindible el uso de técnicas de simulación y validación experimental de desarrollo relativamente recientes como herramientas para la solución de problemas complejos.

Curso Internacional de Hidrología Subterránea

Hidrogeología, Estado Actual y Prospectiva

F. ANGUITA, I. APARICIO, L. CANDELA Y M. F. ZURBANO (EDS.)
850pp., 1991, ISBN: 84-87867-01-4

33€

Code L9

El objetivo del libro es presentar una panorámica del estado del arte de la hidrología subterránea, a partir de las experiencias de diferentes profesores del Curso Internacional de Hidrología Subterránea que se imparte en la Universidad Politécnica de Catalunya desde 1971.

Surf-Zone Hydrodynamics

A. SANCHEZ-ARCILLA AND C. M. LEMOS
310pp., 1990, ISBN: 84-404-6502-5

21€

Code L7

Copublished with Pineridge Press

This book combines in a single text the multiplicity of topics included in surf-zone hydrodynamics. The emphasis throughout the text is on the various possible forms of the governing equations, together with their field of application and suitability for numerical solution.

Geoestadística: Aplicaciones a la Hidrología Subterránea

F. J. SAMPER Y J. CARRERA
484pp., 1990, ISBN: 84-404-6045-7

27€

Code L4

El libro presenta las bases teóricas de la geoestadística con aplicaciones a la hidrología subterránea con especial énfasis en los problemas asociados a la utilización de métodos para cálculo por ordenador y a sus aplicaciones.



Monografías / Monographs

Hemodynamics in the theoretic aorta using OpenFOAM: 4D PCMRI versus CFD

J. CASACUBERTA, E. SOUDAH, P.J. GAMEZ-MONTERO, G. RAUSH, R. CASTILLA, J.S. PÉREZ
126pp., 2015, ISBN: 978-84-943928-0-1

Code M154

The aim of this work is the study of fluid dynamics models using the CFD software OpenFOAM, an open source software allowing meshing, manipulation, simulation and post-processing of many problems involving fluid mechanics. The work consists of a study with OpenFOAM of a real engineering problem, namely to analyze hemodynamics in the thoracic aorta in collaboration with CIMNE (Centre Internacional de Mdes Numcs en Enginyeria) and LABSON-UPC (Laboratorio de Sistemas Oleohidricos y Neumcos). Specifically, the study aims to compute the shear stress that blood causes to aorta walls.

On the modelling of granular flows in industrial applications via the particle finite element method

C.E. DÁVALOS, J. C. CANTE, J.A. HERNÁNDEZ, J. OLIVER
2014

Code M151

The aim of this work is to present a new procedure for modelling industrial processes that involve granular material flows, using a numerical model based on the Particle Finite Element Method (PFEM). The numerical results herein presented show the potential of this methodology when applied to different branches of industry

Development and applications of the finite point method to compressible aerodynamics problems

E. ORTEGA, E. OÑATE, S. IDELSOHN
257pp., 2014, ISBN: 978-84-941686-7-3

Code M143

This work deals with the development and application of the Finite Point Method (FPM) to compressible aerodynamics problems. The research focuses mainly on investigating the capabilities of the meshless technique to address practical problems, one of the most outstanding issues in meshless methods.

A coupled Eulerian-Pfem model for the simulation of overtopping in rockfill dams

A. LARESE, E. OÑATE, R. ROSSI
233pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-6-8

Code M133

Rockfill dams are nowadays often preferred over concrete dams because of their economic advantages, their flexible and thank to the great advance achieved in geosciences and geomechanics. Unfortunately their behavior in case of overtopping is still an open issue. In fact very little is known on this phenomenon that in most cases leads to the complete finite failure of the structure with catastrophic consequences in term of loss of lives and economic damage.

Stabilized finite element methods for convection-diffusion-reaction, Helmholtz and Stokes problems

P. NADUKANDI, E. OÑATE, J. GARCÍA-ESPINOSA
217pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-3-7

Code M130

We present three new stabilized finite element (FE) based Petrov–Galerkin methods for the convection–diffusion–reaction (CDR), the Helmholtz and the Stokes problems, respectively. The work embarks upon a priori analysis of some consistency recovery procedures for some stabilization methods belonging to the Petrov–Galerkin framework.

High-performance model reduction procedures in multiscale simulations

J. A. HERNÁNDEZ, X. OLIVER, A.E. HUESPE, M. CAICEDO
102pp., 2012, ISBN: 978-84-9939640-6-1

Code M127

Technological progress and discovery and mastery of increasingly sophisticated structural materials have been inexorably tied together since the dawn of history.

Development of a decision support system for the design and adjustment of sailboat rigging

Y. ORTIGOSA, J. GARCIA ESPINOSA
168pp., 2011, ISBN: 978-84-939640-2-3

Code M126

Develop a simulation program of the behavior of upwind sails and rigging, to help the crew to optimize the performance of the sailing yacht in real time. For this purpose, it will be necessary to formulate a fluid-structure interaction algorithm to compute the performance of a particular sail/rigging configuration.

Contribution to the definition on non deterministic robust optimization in aeronautics accounting with variable uncertainties

J. PONS, G. BUGEDA, F. ZÁRATE
261pp., 2011, ISBN: 978-84-89925-08-3

Code M124

Shape optimization is a largely studied problem in aeronautics. It can be applied to many disciplines in this field, namely efficiency improvement of engine blades, noise reduction of engine nozzles, or reduction of the fuel consumption of aircraft. Optimization for general purposes is also of increasing interest in many other fields.

Lagrangian FE methods for coupled problems in fluid mechanics

P. RYZHAKOV, E. OÑATE, R. ROSSI, S. R. IDELSOHN
199pp., 2010, ISBN: 978-89-96736-97-9

Code M121

Lagrangian finite element methods emerged in fluid dynamics when the deficiencies of the Eulerian methods in treating free surface flows (or generally domains undergoing large shape deformations) were faced. Their advantage relies upon natural tracking of boundaries and interfaces, a feature particularly important for interaction problems.

Protecciones De Escollera Frente Al Sobrevvertido En Presas De Materiales Suelos

R. MORÁN Y M.A. TOLEDO
228pp., 2008, ISBN: 978-84-96736-58-0

Code M111

Esta monografía constituye el inicio de una investigación cuyo objetivo final es definir criterios de diseño de las protecciones de escollera en forma de repié situadas sobre el talud de aguas abajo de una presa de escollera.

A Geometrical Domain Decomposition Method in Computational Fluid Dynamics

G. HOUZEAUX AND R. CODINA
240pp., 2002, ISBN: 84-95999-17-X

Code M70

The domain decomposition (DD) method we present in this work aims solving incompressible flows around objects in relative motion.

A detailed description of the implementation of the DD methods in the numerical framework of finite elements is presented. Interpolation techniques for Dirichlet and Neumann data as well as conversation algorithms are presented.

Un Método de Elementos Finitos para Análisis Hidrodinámico de Estructuras Navales

J. GARCÍA, E. OÑATE Y H. SIERRA
269pp., 2000, ISBN: 84-89925-75-5,

Code M59

La meta general que se pretende en el presente trabajo es el desarrollo de una metodología numérica para ayuda al diseño hidrodinámico de barcos. Esta metodología permitirá predecir la distribución (espacial y temporal) de velocidades y presiones, y por consiguiente las fuerzas ejercitadas por el agua sobre el casco de un barco en diferentes configuraciones de navegación. Este trabajo es una herramienta útil para profesionales del diseño en ingeniería naval. Por esta razón sus objetivos están ligados a las necesidades de un posible usuario final con un perfil de arquitecto naval.

Constitutive Modeling and Numerical Analysis of Thermo-Mechanical Phase-Change Systems

M. CHIUMENTI, C. AGELET DE SARACIBAR AND M. CERVERA
189pp., 1999, ISBN: 84-89925-39-9

Code M48

The main objective of the research presented in this work is the formulation, analysis and implementation of efficient numerical algorithms for dissipative dynamical systems in solid mechanics. The dissipative structure exhibited by the systems considered is described in detail for the coupled thermoviscoplastic problem including phase change phenomena and extended to the frictional thermomechanical contact problem.

Contents: Introduction, Formulation of the coupled problem; Formulation of contact problem; Time Integration of the coupled problem; Time integration of the contact problem; Space discretization; Numerical simulations.

Estabilización de la Solución por Elementos Finitos de Problemas de Flujo Incompresible con Rotación, Turbulencia, Superficie Libre y Temperatura

O. A. SOTO CAMARGO Y R. CODINA
206pp., 1997, ISBN: 84-89925-06-2

Code M41

El principal objetivo de este trabajo es plantear un método de solución por elementos finitos de las ecuaciones que rigen el flujo incompresible, tanto en su régimen laminar como turbulento. Adicionalmente se planteará un esquema para solucionar problemas que involucren el tratamiento de superficies libres y del flujo térmico.

Contenido: Planteamiento del problema. Problema Stokes; Ecuación convección-difusión-reacción; Problema de Stokes con rotación; Problema de Navier-Stokes, Turbulencia; Superficie libre y temperatura; Aplicaciones.

Analysis of fractional step finite element methods for the incompressible Navier-Stokes Equations

J. BLASCO, R. CODINA AND A. HUERTA
223pp., 1997, ISBN: 84-87867-95-2

Code M38

This monograph is devoted to the study of fractional step, finite element methods for the numerical solution of incompressible, viscous flow equations, and in particular of the Navier-Stokes equations.

Contents: Introduction; A reformulated Stokes problem; Reformulated Navier-Stokes equations; Viscosity splitting fractional step method; A predictor-multicorrector algorithm; Conclusions.

A Contribution to Adaptive Numerical Solution of Compressible Flow Problems

T. R. FISCHER AND E. OÑATE
175pp., 1996, ISBN: 84-787867-85-5

Code M34

The monograph present recent developments on the solution of high speed compressible flow problems using finite element and finite point (meshless) methods with adaptive refinement, techniques. A chapter is devoted to implementation of the algorithms in SIMD parallel computers.

Publicaciones de Investigación / Research Reports

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Accurate stabilized finite formulation for the convection-diffusion-reaction equation. Part II: The multi-dimensional problem
E. OÑATE, J. MIQUEL, P. NADUKANDI
2015

Code PI409

Unified updated lagrangian Formulation for the analysis of quasi and fully incompressible fluids and solids and their interaction via a partitioned scheme and the PFEM
ALESSANDRO FRANCI, EUGENIO OÑATE, JOSEP M. CARBONELL
36pp.,2014

Code PI407

Unified updated lagrangian formulation for fluid-structure interaction problems
A. FRANCI, E. OÑATE, J.M. CARBONELL
2014

Code PI404

An adaptive finite point method for aeroelastic análisis
E. ORTEGA, E. OÑATE, S. IDELSOHN
25pp., 2011

Code PI368

Exponential basis functions in solution of incompressible fluid problems with moving free surfaces
S. M. ZANDI, B. BOROOMAND, S. SOGHRATI
28pp., 2011

Code PI363

Possibilities of the particle finite element method for fluid –soil-structure interaction problems
E. OÑATE, M. A. CELIGUETA, S. R. IDELSOHN, F. SALAZAR, B. SUÁREZ
12pp., 2011

Code PI357

Development of a 6-DoF simulator for analysis and evaluation of autonomous parafoil Systems
E. GONZÁLEZ, C. SACCO, E. ORTEGA, R. FLORES
25pp., 2011

Code PI356

Modelling thermoplastic melt spread over different flooring materials
K. M. BUTLER, E. OÑATE, R. ROSSI, J. MARTI, S. IDELSOHN,
18pp., 2010

Code PI349

A 3D low-order panel method for unsteady aerodynamic problems
E. ORTEGA, R. FLORES, E. OÑATE
28pp., 2010

Code PI343

Advances in the simulation of multi-fluid flows with the particle finite element method application to bubble dynamics
M. DE MIER, S. IDELSOHN, E. OÑATE
32pp., 2010

Code PI342

Innovative numerical tools for the simulation of parachutes
E. ORTEGA, R. FLORES, E. OÑATE, C. SACCO, E. GONZÁLEZ
39pp., 2010

Code PI341

A finite point method for adaptive three-dimensional compressible flow calculation
E. ORTEGA, E. OÑATE, S. IDELSOHN
13pp., 2008

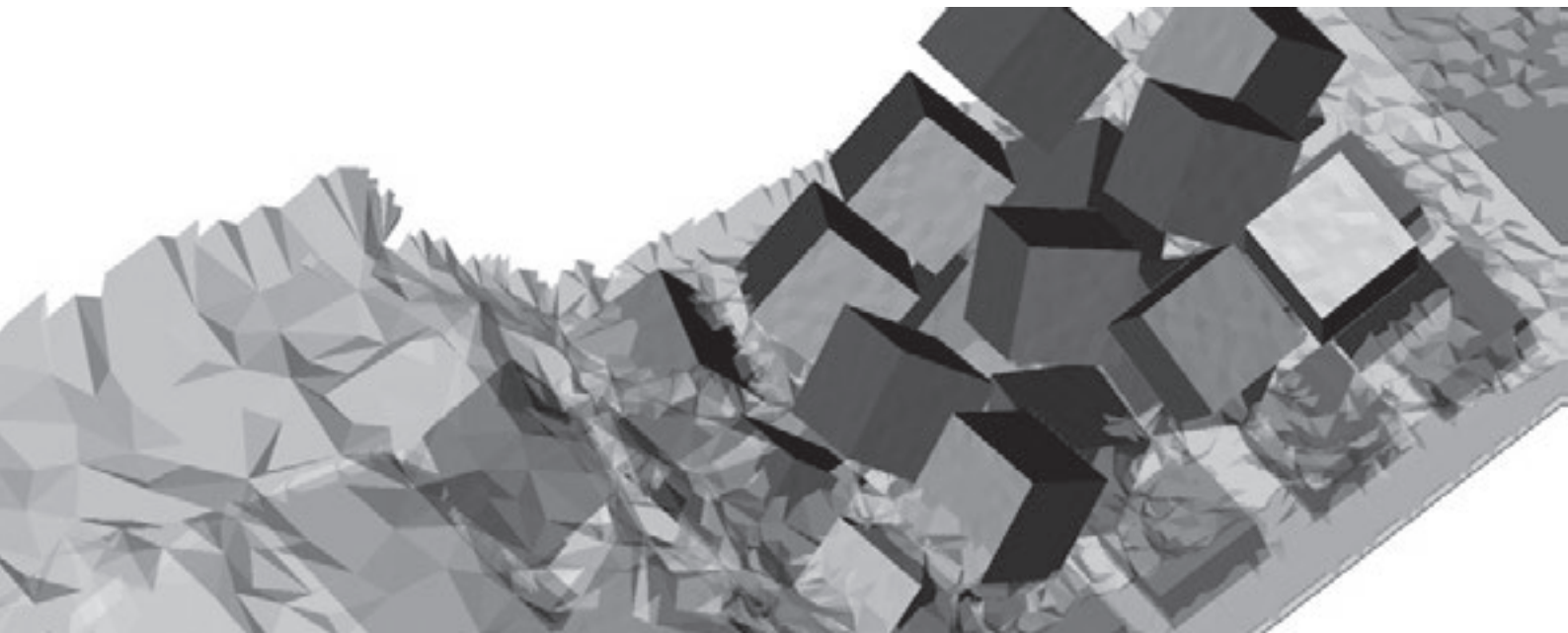
Code PI323

A finite point method to solve shallow water equations
C. BUACHART, E. ORTEGA, E. OÑATE
32pp., 2009

Code PI337

A neural networks approach to aerofoil noise prediction
K. LAU, R. LÓPEZ, E. OÑATE
10pp., 2009

Code PI335



Melting and spread of polymers in fire with the particle finite element method E. OÑATE, R. ROSSI, S. IDELSOHN, K. BUTLER 22pp., 2009 Code P1333	Free Galerkin Y. VIDAL, P. VILLON AND A. HUERTA 11pp., 2003 Code P1233	Pressure stability in fractional step finite element methods for incompressible flows R. CODINA 35pp., 2000 Code P1186
Posibilities of the particle finite element method for complex coupled problems in fluid and solid mechanics E. OÑATE, S. IDELSOHN, M. CELIGUETA AND R. ROSSI 38pp., 2009 Code P1332	Numerical Simulation of Gear Pumps G. HOUZEAUX AND R. CODINA 30pp., 2003 Code P1224	Stabilized finite element approximation of the Ossen equations using orthogonal subscales R. CODINA 23pp., 2000 Code P1185
Robust design methods in aerospace engineering M. KOUHI, E. OÑATE, G. BUGEDA 33pp., 2008 Code P1328	A General Stabilized Formulation for Incompressible Fluid Flow Using Finite Calculus and the Finite Element Methods E. OÑATE, J. GARCÍA, G. BUGEDA AND S.R. IDELSOHN 38pp., 2003 Code P1223	Stabilization techniques for finite element analysis of convection-diffusion problems E. OÑATE AND M. MANZAN 43pp., 2000 Code P1183
Implementation of a general algorithm for incompressible and compressible flows within the multi-physics code kratos and preparation of fluid-structure coupling M. MAY, R. ROSSI AND E.OÑATE 84pp., 2008 Code P1327	Principis d'Acústica, d'aeroacústica i Breu Introducció a l'Aeroacústica Computational de Fluixos Subsònics O. GUASCH I FORTUNY 40 pp., 2002 Code P1220	Lagrangian formulations to solve free surface incompressible fluid flows S. IDELSOHN, M. A. STORTI AND E. OÑATE 11pp., 2000 Code P1182
PUMI: An explicit 3D unstructured finite element solver for the Euler equations E. ORTEGA 21pp., 2008 Code P1326	Fluid-Structure Interaction with Surface waves using a Finite Calculus Formulation, E. OÑATE AND J. GARCIA 34pp., 2001 Code P1208	Numerical aerodynamic analysis of carge buildings using a finite element model with application to a Telescope Building R. CODINA, C. MORTON, E. OÑATE AND O. SOTO 22pp., 2000 Code P1181
Lift maximization with uncertainties for high lift devices optimization Z. TANG, J. PÉRIAUX, G. BUGEDA, E. OÑATE 25pp., 2008 Code P1322	Stabilized finite element approximation of transient incompressible flows using orthogonal subscales R. CODINA 40 pp., 2000 Code P1197	Formulación de elementos finitos, estabilizada para problemas de transporte convectivo y flujo incompresible mediante técnicas de cálculo finitesimal E. OÑATE 23pp., 1999 Code P1169
A Finite Calculus Formulation of the Level Set Equations S.R. IDELSOHN, E. OÑATE AND S.R. RANSAN 2003 Code P1239	Meshless analysis of incompressible flows using the finite point method E. OÑATE, C. SACCO AND S. IDELSOHN 27pp., 2000 Code P1196	A methodology for analysis of fluid structure interaction accounting for free surface waves E. OÑATE AND J. GARCÍA 16pp., 1999 Code P1166
Locking in the Incompressible Limit: Pseudo-Divergence-Free Element Validación experimental del particle finite element method (pfem) E. OÑATE, A. LARESE, S. IDELSOHN, M. CELIGUETA, R. ROSSI 81pp., 2008 Code P1318	Implementation of a stabilized finite element formulation for the incompressible Navier-Stokes equations based on a pressure gradient proyection R. CODINA, J. BLASCO, G. BUSCAGLIA, A. HUERTA 34pp., 2000 Code P1187	Análisis termo-mecánico del proceso de fabricación de un tablero del viaducto de Öresund T. PRATO, R. FARIA, M. CERVERA Y J. OLIVER 50pp., 1999 Code P1165

On the constitutive modelling of coupled-thermomechanical phase-change problems

C. AGELET DE SARACIBAR
57pp., 1999

Code PI163

El proyecto "Bajel". Una herramienta de diseño hidrodinámico de buques de pasaje

J. GARCÍA ESPINOSA, L. PÉREZ ROJAS Y J. VALLE CABEZAS

28pp., 1998

Code PI140

Error estimates for a fractional step method for the incompressible Navier-Stokes equations

J. BLASCO, R. CODINA AND A. HUERTA
24pp., 1997

Code PI121

Stabilization of incompressibility and convection through orthogonal and convection sub-scale in finite element methods

R. CODINA
32pp., 1999

Code PI162

High-Order Accurate Time-Stepping for Convection-Diffusion Problems

J. DONEA, B. ROÍG AND A. HUERTA
34pp., 1998

Code PI135

Finite element solution of free surface ship-wave problems

S. R. IDELSOHN, E. OÑATE AND C. SACCO
31pp., 1997

Code PI119

Transferencia de calor por conducción. Verificación del programa Ed-Poiss

S. I. ROBLES Y F. ZARATE
76pp., 1999

Code PI161

A general procedure for deriving stabilized space-time finite element methods for advective-diffusive problems

E. OÑATE AND M. MANZÁN
27pp., 1998

Code PI133

A Fractional Step Method for the Solution of the Compressible Navier-Stokes Equations

R. CODINA, M. VÁZQUEZ AND O. C. ZIENKIEWICZ
18pp., 1997

Code PI118

A nodal-based implementation of a stabilized finite element method for incompressible flow problems

R. CODINA
49pp., 1999

Code PI156

On stabilized finite element methods for linear systems of convection-diffusion-reaction equations

R. CODINA
28pp., 1997

Code PI126

Finite Element Implementation of Two-Equations and Algebraic Stress Turbulence Models for Steady Incompressible Flows

R. CODINA AND O. SOTO
35pp., 1997

Code PI117

Thermo-mechanical analysis of industrial solidification processes

M. CERVERA, C. AGELET AND M. CHIUMENTI
18pp., 1999

Code PI153

A stabilized finite element method for incompressible viscous flows using a finite increment calculus formulation

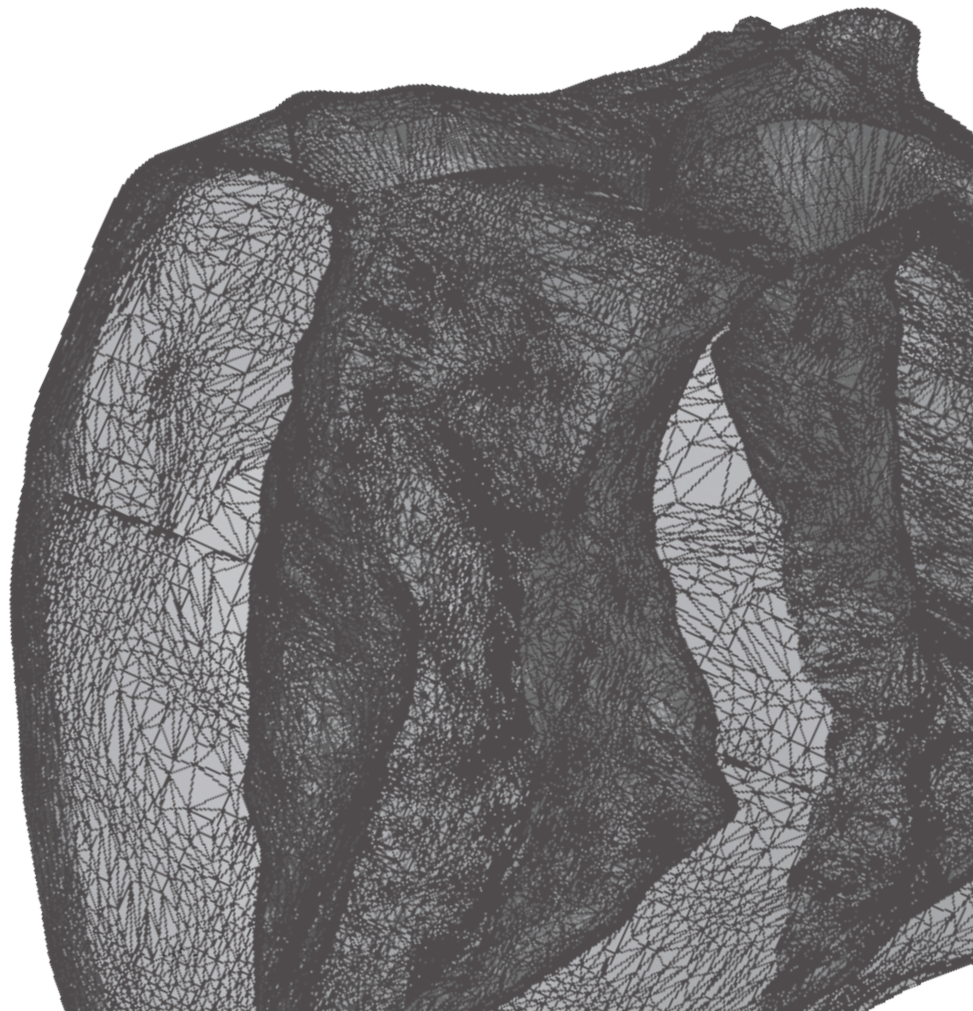
E. OÑATE
22pp., 1999

Code PI150

A stabilized finite element method for generalized stationary incompressible flows

R. CODINA
36pp., 1999

Code PI148



- Solution of the Navier-Stokes Equations with the Free-Surface Boundary Conditions using Unstructured F.E. Grids
R. DAREKAR, C. SACCO, S. IDELSOHN AND E. OÑATE
40pp., 1997
Code PI116
- Analysis of a finite element approximation of the stationary Navier-Stokes equations using equal velocity-pressure interpolation
R. CODINA AND J. BLASCO
12pp., 1997
Code PI113
- A mesh-free finite point method for advective diffusive transport and fluid flow problems
E. OÑATE AND S. IDELSOHN
24pp., 1997
Code PI110
- A General Algorithm for Compressible and Incompressible Flows. The Semi-Implicit Form
R. CODINA, M. VÁZQUEZ AND O. C. ZIENKIEWICZ
24pp., 1997
Code PI108
- A Procedure for Computing the Stabilization Parameter for Advective Diffusive Problems
E. OÑATE, S. IDELSOHN AND J. GARCIA
29pp., 1996
Code PI100
- An Unstructured Grid-Based, Parallel Free Surface Solver
R. LÖHNER, C. YANG, E. OÑATE AND S. IDELSOHN
28pp., 1996
Code PI99
- Finite Element Analysis of Flow Problems in two Dimensions
T. FISCHER, E. OÑATE AND J. MIQUEL
36pp., 1996
Code PI89
- Numerical Solutions for the Ship Drags Problems Using No-Moving Free-Surface Boundary Conditions
S. IDELSOHN, E. OÑATE AND C. SACCO
30pp., 1996
Code PI82
- On the Stabilization of Numerical Solution on Convective Transport and Fluid Flow Problems
E. OÑATE
25pp., 1996
Code PI81
- Finite Element Solution of the Stokes Problem with Dominating Coriolis Force
R. CODINA, AND O. SOTO
28pp., 1994
Code PI58
- Petrov-Galerkin Methods for the Transient Advective-Diffusive Equation with Sharp Gradients
S. R. IDELSOHN, J. C. HEINRICH AND E. OÑATE
23pp., 1994
Code PI51
- 3D Finite Element Computations for Viscous Aerodynamic Flows Around Automobiles
T. FISCHER, J. MIQUEL, O. FRUITOS AND E. OÑATE
27pp., 1994
Code PI50
- Search for a General Fluid Mechanics Algorithm
O. C. ZIENKIEWICZ AND R. CODINA
17pp., 1994,
Code PI44
- The Small-Gap Equations in Rotary Lip Seals
J. C. HEINRICH, C. A. VIORNET
25pp., 1993
Code PI42
- Automatic Adaptive Remeshing
G. BUGEDA, E. OÑATE AND D. JOANNAS
20pp., 1993
Code PI29
- Mould Filling Simulation Using Finite Elements
R. CODINA, U. SCHÄFER AND E. OÑATE
29pp., 1992
Code PI24
- A Discontinuity-Capturing Crosswind Dissipation for the Finite Element Solution of the Convection-Diffusion Equation
R. CODINA
29pp., 1992
Code PI22
- Finite Element Procedures for Incompressible and Compressible Flows
E. OÑATE, F. QUINTANA, R. CODINA AND J. MIQUEL
45pp., 1991
Code PI14
- A Penalty Finite Element Method for Non-Newtonian Creeping Flow
R. CODINA, M. CERVERA AND E. OÑATE
35pp., 1991
Code PI13
- An Iterative Penalty Method for the Finite Element Solution of the Stationary Navier-Stokes Equations
R. CODINA
37pp., 1991
Code PI12
- Petrov Galerkin Finite Element Model for Compressible Flows Using Adaptive Refinement of Nonstructured Grids
F. P. BRUEKENER
89pp., 1990
Code PI10
- Aerodynamic Shape Optimization Using The Intrinsic Time for the SUPG Formulation Using Quadratic Elements
R. CODINA, E. OÑATE AND M. CERVERA
29pp., 1990
Code PI6

Procesos de Fabricación / Manufacturing Processes

Libro/ Book

Computational Techniques in Food Engineering

E. BALSACANTO, J. MORA, J.R. BANGA AND E. OÑATE (EDS.)
208pp., 2002, ISBN: 84-89925-13-7

75€

Code L65

The contents of the different chapters presents the state-of-the-art in computational methods for the improvement of food processing from a scientific base.

The book has been written by international experts and will be of special interest and relevance for all who are concerned with the modelling and simulation of unit operations and process plants (discrete/continuous systems, distributed process systems, transport phenomena, associated unit operations, sensors, equipment prototyping, etc.), food process optimisation, scheduling and control, food properties measurements and quality control or simulation of complex processes, e.g. those requiring computational fluid dynamics techniques.



DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Monografías/ Monographs

II International Workshop Information Technology and Computing Techniques for the Agro-Food Sector

E. BALSACANTO, J. MORA, J.R. BANGA AND E. OÑATE (EDS.)
154pp., 2003, ISBN: 84-95999-46-3

Code M86

This book of proceeding of II AfoT Workshop provide a thorough introduction into the most important issues regarding the use of Information Technologies, Mathematical and Computing techniques in the context of the food sector.

Elementos estabilizados de bajo orden en mecánica de sólidos

Q. VALVERDE, C. AGELET DE SARACIBAR, M. CERVERA, M. CHIUMENTI
214pp., 2002, ISBN: 84-95999-16-1

Code M69

El objetivo de este trabajo es desarrollar e implementar una formulación específica, robusta y precisa de elementos finitos, capaz de abordar el problema de incompresibilidad en mecánica de sólidos, con modelos constitutivos elásticos y elasto-plásticos J2, tanto en contexto de las deformaciones infinitesimales como grandes deformaciones.

Nuevos Elementos Finitos para el Análisis Dinámico Elastoplástico no Lineal de Estructuras Laminares

P. CENDOYA, E. OÑATE Y J. MIQUEL
204pp., 1997, ISBN: 84-87867-90-1

Code M36

Se presentan dos nuevas formulaciones de elementos finitos de lámina delgada, siendo una de ellas una nueva formulación que sólo considera los desplazamientos de la superficie media del elemento como variables cinemáticas, independizándose de los grados rotacionales de libertad.

Numerical Simulation of Industrial Sheet Forming Processes

E. OÑATE (ED.)
171pp., 1993, ISBN: 84-87867-27-8

Code M23

This monograph presents different finite element based mathematical models and computational methods for numerical simulation of industrial sheet metal forming processes.

Contents: Description of viscous flows formulation; Description of elasto-plastic solid formulation; Description of elasto-plastic shell model; Description of pre and post processing; Validation of computational models; Conclusions.

Modelado Numérico de Procesos de Conformado de Láminas Metálicas

C. AGELET DE SARACIBAR Y E. OÑATE
300pp., 1991, ISBN: 84-87867-07-3

Code M8

Se presentan distintos aspectos relacionados con la simulación numérica de procesos de conformado de láminas metálicas. Aspectos tales como modelos constitutivos en metales, cinemática de láminas y su formulación por el MEF, contacto y rozamiento e implementación computacional son tratados en detalle. La formulación desarrollada se utiliza para simular distintos procesos de conformado.

Contenido: Introducción; Modelos constitutivos con degradación para metales; Formulación de láminas para el análisis de procesos de conformado de metales por el MEF; Aspectos computacionales análisis del problema de contacto y rozamiento; Aplicaciones.

Monograph Series on Computational Modeling of Forming Processes

Edited by C. Agelet de Saracibar

Computational Modeling of Powder Compaction Processes

A.R. KHOEI
189pp., 2003, ISBN:84-95999-45-5

Code MCMFP1

The main purpose of this monograph is to present the fundamentals and applications of FEM in powder forming analysis and technology.

On the Orthogonal Subgrid Scale Pressure Stabilization of Small and Finite Deformation J₂ Plasticity

C. AGELET DE SARACIBAR, M. CHIUMENTI, M. CERVERA AND Q. VALVERDE
73pp., 2004, ISBN:84-95999-62-5

Code MCMFP2

In this monograph a multiscale finite element method technique to deal with pressure stabilization of nearly incompressibility problems in nonlinear solid mechanics at small and finite deformations J₂ plasticity is presented.

Publicaciones de Investigación/ Research Reports

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Paralelización del código Stampack v7.10
W. CASTELLÓ, F. FLORES
15pp., 2011

Code PI362

Advances on finite element methods and particle-based methods for metal forming processes
E. OÑATE
13pp., 2011

Code PI360

Enhanced Rotation-Free Basic Shell Triangle. Applications to Sheet Metal Forming
E. OÑATE, F.G. FLORES, L. NEAMTU
26pp., 2007

Code PI302

Sheet Springback Analysis Using a Simple Shell Triangle with Translational Degrees of Freedom Only
J. ROJEK AND E. OÑATE
17pp., 1997

Code PI124

Possibilities of Parallel Computing in the Finite Element Analysis of Industrial Forming Processes
E. OÑATE
38pp., 1997

Code PI109

Industrial Applications of Sheet Stamping Simulation Using New Explicit Finite Element Models
J. ROJEK, J. JOVICEVIC AND E. OÑATE
12pp., 1996

Code PI97

Numerical Simulation of Powder Forming Technological Processes,
R. IANKOV
54pp., 1996

Code PI96

Perspectivas de Modelos Constitutivos y Técnicas de Elementos Finitos para Análisis de Procesos de Conformado de Metales
E. OÑATE
30pp., 1996

Code PI94

Finite Element Analysis of Hot Rolling Processes
O. SOTO, E. OÑATE AND R. CODINA
87pp., 1993

Code PI40

A Temperature-Based Formulation for Finite Element Analysis of Generalized Phase-Change Problems
D. CELENTANO, E. OÑATE AND S. OLLER
25pp., 1993

Code PI28

Una Panorámica de las Posibilidades del MEF para Análisis de Procesos de Conformado de Metales
E. OÑATE
16pp., 1992

Code PI23

A Perspective of Recent Developments in the Finite Element Simulation of Metal Forming Processes
E. OÑATE
30pp., 1992

Code PI21

Numerical Modelling of Sheet Metal Forming Problems
E. OÑATE AND C. AGELET DE SARACIBAR
62pp., 1990

Code PI2

Formación Asistida por Ordenador/ Computer Aided Training

Libros / Books

Training on Computer Aided Design (CAD) in Engineering Schools

C. BOUTZEV AND G. TCHOGOVADZE (EDS.)
390pp., 1989, ISBN: 84-404-5725-1

11€

Code L5

The book presents the papers presented at the First International Conference on Teaching of Computer Aided Design (CAD) in Engineering Schools, organized by the Georgian Polytechnic Institute, Tbilisi, USSR in collaboration with UNESCO and the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) from November 16 to 21, 1987.

Contents: General Topics (13 papers); Design of CAD systems (14 papers); Educational experience (21 papers); Case studies (13 papers).

Computer Aided Training in Science and Technology

E. OÑATE, B. SUÁREZ, D. R. OWEN, B. SCHHREFLER, B. KRÖPLIN AND M. KLEIBER (EDS.),
646pp., 1990, ISBN: 84-404-7304-4

17€

Code L6

These proceedings contain the 101 papers presented at the International Conference on Computer Aided Training in Science and Technology (CATS'90), held in Barcelona on July 8th-12th 1990. The content of the papers addresses both the theoretical bases of computer aided training (CAT) and the algorithms necessary for efficient and robust computer implementation. Practical applications of CAT in different fields of science and technology also feature prominently. A number of invited papers by distinguished contributors in the field are also included.

Contents: Key note lectures (7 papers); Theoretical trend in CAT (19 papers); CATS technology and general applications (24 papers); Mathematics and physics (11 papers); CAT in structural and mechanical engineering (18 papers); CAT in electrical and telecommunication engineering (7 papers); Applications of CAT in engineering (9 papers).

Cursos a distancia por internet

Curso de Introducción Cálculo de estructuras por el método de elementos finitos

Duración: 3 meses



Introducción al análisis matricial de estructuras

Duración: 2 meses



Documentación de los cursos*:

- Apuntes del contenido de cada clase
- Explicación multimedia del contenido de cada clase
- Guía Docente interactiva e impresa
- Documentos, casos de estudios, ejemplos y ejercicios
- Programas de ordenador

*consultar documentación de cada curso en la pagina web:

www.structuralia.com

Las clases se imparten a través del Centro Virtual de Estudios de Structuralia (PYMEClass).PYMEClass permite realizar el seguimiento detallado de las asignaturas y la tutoría de todas las clases a través de Internet, de forma personalizada para cada alumno.

Para matrícula, más información y futuras ediciones de los cursos consultar en: www.structuralia.com

Tel. +34/902 100 925

info@structuralia.com, cursomef@cimne.upc.edu





CENTRO VIRTUAL DE ESTUDIOS

El Centro Virtual de Estudios es un espacio que reproduce de forma virtual la mayor parte de las situaciones que se producen en un campus universitario. El Centro de Estudios Virtual permite la relación a distancia entre los alumnos, los profesores y los administradores de los cursos a través de internet. Dicho Centro Virtual es útil desde los momentos iniciales de cualquier curso, para recabar información sobre el alumno y completar los trámites de matrícula. A través del Centro Virtual se realizan tutorías dentro de los cursos, se sigue el rendimiento académico de los alumnos y se llevan a cabo ejemplos y ejercicios utilizando material multimedia. Los alumnos, los profesores y el personal de gestión de los cursos acceden a áreas de acceso restringido, de acuerdo con el perfil de cada usuario. Es posible personalizar la imagen del Centro de acuerdo con los intereses de otras organizaciones. CIMNE ofrece también la posibilidad de alojar y gestionar cursos de otras organizaciones en su Centro Virtual de Estudios.

Los interesados pueden contactar con:
 CentroVirtual@cimne.upc.edu

Virtual Center for continuing education

The Virtual Center for continuing education of CIMNE is a telematic space that reproduces in internet most situations occurring in an university center. The Virtual center allows the relationship via internet among students, course lecturers and administrations. The Virtual Center is useful to follow up the courses using internet-based tools (i.e. multimedia materials, forum, chat, e-tutorials e-exams, etc) as well as for the administration of the courses.

The Virtual Center is available in different languages and can be purchased or rented from CIMNE. It is possible to customize the centers image and content accordingly to the interest of the users.

For questions and orders please visit:
www.cimne.com/cdl

Softeducativo / Educational Software



You are welcome to visit our web page with demonstration of the programs:

www.cimne.com

La principal característica de los 3 programas educativos es que reproducen fielmente el entorno de una clase. Incluyen para ello un módulo de teoría donde se puede encontrar un resumen de los conceptos esenciales de cálculo, un módulo de ejemplos en donde el ordenador explica con detalle todas las etapas del análisis de un problema y un módulo de ejercicios en donde el usuario se ve

obligado a resolver por sí mismo un problema bajo la tutoría del ordenador. La creación de nuevos problemas es ilimitada, pudiendo incluirse ejemplos de interés práctico.

Los tres programas funcionan en PC's estándar equipados con el entorno Windows 95, 98 y 2000.

ED-TRIDIM. Análisis matricial de estructuras de barras en tres dimensiones

1998

Descarga desde internet: 83 €

Correo aéreo: 120 € (incluye una licencia, manuales impresos y CD Rom)

El programa ED-Tridim está especialmente diseñado para enseñanza asistida por ordenador en análisis matricial de estructuras reticuladas y articuladas en dos y tres dimensiones. El número de barras a utilizar en el análisis de una estructura es ilimitado, dependiendo únicamente de las prestaciones de cada ordenador.

ED-Tridim puede utilizarse como una herramienta para aprendizaje en cálculo de estructuras y también para el análisis de problemas prácticos en el diseño de estructuras de barras.

Características ED-Tridim:

- Gran interactividad con el usuario
- Permite adaptar de forma flexible e individualizada diferentes estrategias de aprendizaje
- Ideal para auto-aprendizaje y también para la formación continua de profesionales en diseño y análisis de estructuras
- Facilita la comprensión de problemas académicos y reales

ED-Elas 2D. Análisis de estructuras y sólidos bidimensionales por el método de elementos finitos

1999

Descarga desde internet: 83 €

Correo aéreo: 120 € (incluye una licencia, manuales impresos y CD Rom)

Los programas educativos ED-Elas2D y ED-Poiss tienen como objetivo introducir al técnico en la utilización práctica del método de elementos finitos (MEF) explicando, al mismo tiempo, los detalles de las etapas del cálculo en problemas bidimensionales.

ED-Elas 2D aborda el análisis de estructuras y sólidos elásticos bidimensionales y ED-Poiss el análisis de problemas gobernados por la ecuación de Poisson (transmisión de calor, filtración en medios porosos, electromagnetismo, flujo potencial, etc.).

La mayor parte de los conceptos que aparecen en los dos programas son generales y extrapolables a la solución de otros problemas por el MEF en diversos campos de la física y la ingeniería.

Características ED-Elas2D:

- Análisis de estructuras y sólidos bajo las hipótesis de elasticidad bidimensional (tensión y deformación plana)
- Material elástico lineal
- Cargas de peso propio, uniformemente repartida sobre un lado y puntuales
- Elementos triangulares de tres y seis nodos y cuadriláteros de cuatro, ocho y nueve nodos. Posibilidad de lados curvos.

ED-POISS. Solución de la ecuación de Poisson por el método de elementos finitos

1999

Descarga desde internet: 83 €

Correo aéreo: 120 € (incluye una licencia, manuales impresos y CD Rom)

Los programas educativos ED-Elas2D y ED-Poiss tienen como objetivo introducir al técnico en la utilización práctica del método de elementos finitos (MEF) explicando, al mismo tiempo, los detalles de las etapas del cálculo en problemas bidimensionales.

ED-Elas 2D aborda el análisis de estructuras y sólidos elásticos bidimensionales y ED-Poiss el análisis de problemas gobernados por la ecuación de Poisson (transmisión de calor, filtración en medios porosos, electromagnetismo, flujo potencial, etc.).

La mayor parte de los conceptos que aparecen en los dos programas son generales y extrapolables a la solución de otros problemas por el MEF en diversos campos de la física y la ingeniería.

Características ED-Poiss:

- Se organiza en tres bloques bien diferenciados: Preproceso, Proceso y Postproceso
- En preproceso se define de forma gráfica y sencilla la geometría del dominio y todos los datos para el análisis por el MEF
- En proceso se detallan los pasos para la solución del problema
- Preproceso permite visualizar gráficamente los resultados más representativos del análisis.
- La creación de nuevos problemas es ilimitada, pudiendo incluirse problemas de interés práctico.

ED-TRIDIM. Educational program for analysis of framework and pin-joint structures using matrix methods

1998

Direct Internet Downloading Licence:
 83 € (including the electronic version of the User's Manual)
 Airmail order: 120 €
 (including a licenced version the program in CD-ROM and a printed User's Manual in book form)
 Additional installation(s). Unit price: 30 €

The user of the educational program ED-Tridim can analyse existing structural problems or create new structures, he can interactively calculate each structure and visually display the results. The intuitive and user-friendly user interface makes it easy to learn and operate the program.

ED-TRIDIM consists of four modules:

- a) The Theory module summarizes the fundamentals of structural analysis using matrix methods. It includes an appendix and a Windows-based help, which can be accessed at any time during the solution process.
- b) Library- This is the editor of ED-Tridim and can be used to generate or modify any kind of 1D, 2D and 3D framework or pin-joint structure, including the material data, different loads types and boundary conditions. There is no size limit for generating new structures.
- c) In the Example module the structural analysis process is entirely carried out by ED-Tridim. The user merely follows the step by step instructions of the program, i.e. the node numbering, the assembly of the stiffness matrix and the load vector, applying boundary conditions.
- d) In the Exercise module the user is asked to interactively participate in the structural analysis process. In cases of doubt the program can explain steps which are unclear to the user. The user can perform the analysis step by step. Alternatively he can skip individual calculation phases or he can directly go to the final solution.

Requires at least 486-compatible PC with 4 MB RAM and Windows 95, 98 or 2000.

Characteristics

1D, 2D and 3D framework and pin-joint structures

Element number only limited by RAM

Results can be printed in graphics and in ASCII-text format.

OFERTA / SPECIAL OFFER

Paquetes de programas / Package	
Numéro de programas / Number of programs	Precio / Price
2	190 €
3	250 €
Incluye manuales de utilización y diskettes (una instalación) / It includes user's manuals and diskettes (one install)	
Visite nuestra página web con demostraciones de los programas You are welcome to visit our web with demonstration of the programs	
http://www.cimne.upc.es	

ED-ELAS2D

Educational Software

Analysis of Two Dimensional Solids and Structures Using the Finite Element Method

1999

Direct Internet Downloading Licence:
 83 € (including the electronic version of the User's Manual)

Airmail order:

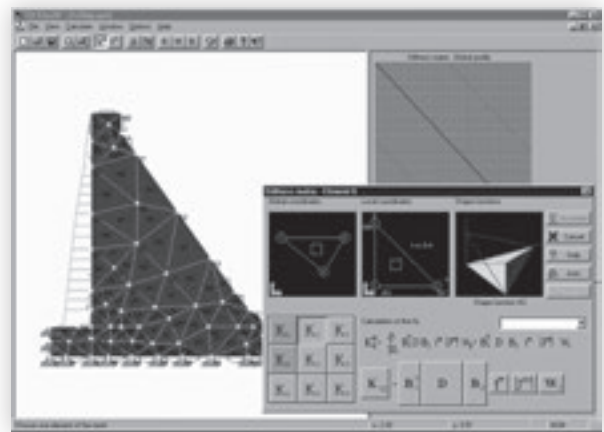
120 € (including a licenced version the program in CD-Rom and a printed User's Manual in book form)

Additional installation(s).Unit price: 30 €

The aim of the Educational Software ED-ELAS2D is to introduce the structural analyst to the practical use of the FEM at the same time explaining the details of each computational stage.

Although the program specifically resolves the analysis problem of the dimensional elastic solids and structures, many of the concepts that appear are of general use and applicable to the solution of other problems using the FEM in different fields of physics and engineering.

The educational program ED-Elas2d is split into three well defined blocks: Preprocessor, Solver and Postprocessor that cover the three basic steps of a structural analysis using FEM.



ED-ELAS2D can be run on 486 compatible PC's with Windows 95, 98 or 2000

Characteristics

- Analysis of structures and solids using the hypothesis of two dimensional elasticity (plane stress-plane strain)
- Linear elastic material
- Loads: selfweight, uniformly distributed load acting on an Edge and point loads.
- Elements: triangular with 3 or 6 nodes, quadrilateral with 4, 8 or 9 nodes. Possibility of curved edges.

ED-Elas2D - German, French versions are also available

ED-Tridim - German, French, Italian and Portuguese versions are also available

GiD 2010. 5th Conference on advances and applications of GiD. 1st Kratos, Workshop.

M. PASENAU, E. ESCOLANO, J. SUIT, A. COLL, A. MELENDO, A. MONROS, F. CHICO, P. DADVAND (EDS.)
87pp., 2010, ISBN: 98-84-96736-90-0

Code M118

This monograph includes the contributions of the participants to the fifth Edition of the GiD Conference and 1st Kratos Workshops, held in Barcelona from 26 and 27 of May 2010. Sessions related to specific areas were complemented by Keynote lectures on targeted research topics in the field of pre and postprocessing given by reputed international experts. Unfortunately, these Keynote lectures could not be included in this book.

M110 GiD 2008.4TH Conference on Advances and Applications of GiD

A. COLL, M.PASENAU, E.ESCOLANO, J.SUIT AND A.MELENDO (EDS.)
158pp., ISBN:978-96736-52-8, 2008

Code M110

This book includes the contributions of the participants to the fourth edition of the GiD Conference held in the island of Ibiza from 8-9 May 2008. Sessions related to specific areas were complemented by Keynote Lectures on targeted research topics in the field of pre and postprocessing given by reputed international experts. The following list gives an indication of the topics addressed in the conference:

- Interface with CAD data (IGES, VDA, DXF, etc.)
- Mesh generation
- Medical images treatment
- Remote Computing
- Interface of between GiD and commercial codes (LS-Dyna, Plaxis, etc)
- Visualization and animation of numerical results (simple and coloured streamlines, isosurfaces, vectors, combined results in several meshes, etc.)
- Examples of applications of GiD in science and engineering (GIS, Geotechnics, Multi-physics, CFD, Structural analysis; Electromagnetics; Physics; Chemistry; Bio-Engineering; Others).

Implementación de Algoritmos Numéricos en una Tarjeta Gráfica

M. PASENAU, A. FERNÁNDEZ JIMÉNEZ
70pp., 2006, ISBN: 84-96736-05-9

Code M99

Los objetivos de la monografía consisten en valorar las herramientas existentes para usar las tarjetas gráficas como coprocesador y desarrollar una librería para usarlas, estableceré un plan de desarrollo y el entorno de trabajo. Se contrastan las herramientas existentes para programar estas tarjetas gráficas desde un punto de vista de un profano en el ámbito de gráficos, su facilidad de uso y definiremos las líneas maestras de la librería y la implementaremos.

Índice: Introducción; Motivación; Definición del trabajo; Estudio y requerimientos; Caso concreto; Desarrollo; Conclusiones

GiD 2006. 3rd Conference on Advances and Applications of GiD

M. PASENAU, R. RIBÓ, E. ESCOLANO, J. SUIT AND A. COLL (EDS.)
83pp., 2006, ISBN: 84-95999-90-0

Code M94

GiD 2004. 2nd Conference on Advances and Applications of GiD

J. MORA, E. ESCOLANO, M. PASENAU, R. RIBÓ AND J.S. PÉREZ (EDS.)
216pp., 2004, ISBN: 84-95999-48-X

Code M88

The objective of this monograph is to bring together users and developers of the GiD pre/post processing system and other people interested in mesh generation, computer data simulation and graphic visualization of numerical results in order to exchange experiences and views in this field.

Desarrollo de un sistema integrado para tratamiento de geometría, generación de malla y datos para el análisis por el método de los elementos finitos

R. RIBO, E. OÑATE Y G. BUGEDA
220pp., 2000, ISBN: 84-89925-67-4

Code M56

En esta monografía se describe el desarrollo e implementación de un sistema informático para el tratamiento de toda la información necesaria para un análisis por el Método de los Elementos Finitos o por otros métodos numéricos basados en la discretización de ecuaciones diferenciales (diferencias finitas, volúmenes finitos, métodos de contorno, métodos de puntos, etc.).

Contenido: Organización del sistema GiD; Tratamiento y modelización geométrica; Generación de malla; Adaptación a un tipo de análisis; Ejemplos de aplicación; Conclusiones y líneas futuras de investigación; Descripción matemática de las NURBS; Bibliografía.

Pre y Postprocesadores para el Cálculo de Estructuras. Interface GiD-Sap90

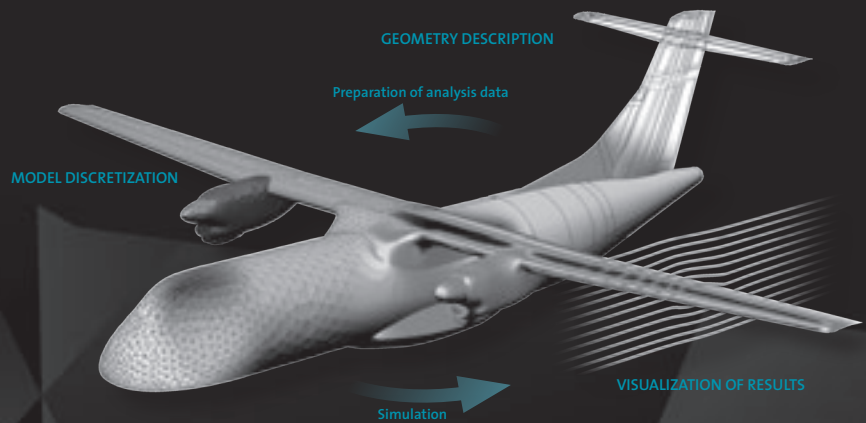
F. MUÑOZ Y J. MARISTANY
205pp. + diskette conteniendo el interface GiD-Sap90, 1999, ISBN: 84-89925-49-6

Code M52

Para poder realizar análisis con estructuras de geometría compleja se necesita, además de un programa de cálculo potente, un pre-procesador y postprocesador que se adecuen a la dificultad de nuestros modelos. Se describen las diversas técnicas de análisis por ordenador de estructuras en la ingeniería y la arquitectura. Se toma como base un programa de análisis por elementos finitos (SAP90), ampliamente usado en este campo y un pre-postprocesador (GiD) desarrollado en CIMNE, con capacidad de tratar los modelos geométricos más complejos.



v. 12



WHAT'S GiD

GiD: a universal, adaptive and user-friendly pre and postprocessor:

GiD has been designed to cover all the common needs in the numerical simulation field from pre to post-processing: geometrical modeling, effective definition of analysis data, meshing, data transfer to analysis software, as well as the visualization of numerical results.

- › Universal: GiD is ideal for generating all the information required for the analysis of any problem in science and engineering using numerical methods.
- › Adaptive: GiD is extremely easy to adapt to any numerical simulation code. GiD's input and output formats can be customized and make it compatible to any existing software.
- › User-friendly: the development of GiD has been focused on the user's needs, providing simplicity, speed and effectiveness for users.

Who needs GiD

- › Engineering companies willing to unify their data input and results visualization environment through a variety of numerical simulation codes.
- › Universities and R+D centers wishing to provide a multi-user environment for pre and postprocessing, which would allow them the development and applications of a variety of codes in computational science and engineering.
- › Engineers and scientists wanting to have individual access to a powerful pre and postprocessing system for research and applications of numerical simulation codes.

Why use GiD

GiD reduces time and costs associated with numerical analysis.

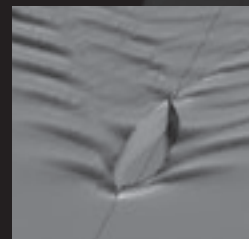
- › High speed, high quality meshing and data input definition reduces the analysis time for complex geometries.
- › Direct use of CAD data combined with GiD geometric modeling facilities reduces redundancy and costs associated to model development.
- › Easy interface with in-house software codes and CAD systems.
- › It reduces learning time and improves efficiency via an intuitive graphical interface.

GiD adaptive features

- › Multilingual: GiD interface is available in English, Spanish, Japanese and Russian.
- › Multiplatform: GiD has been developed using C++, Tcl/Tk and OpenGL in order to provide the best performance and portability on UNIX workstations, PCs using MS Windows or Linux (on 32 and 64 bits), as well as on MAC OS X 32 bits.
- › Multiple calculation options: local and remote computing (an application is provided to run calculations from GiD on remote servers).

Application fields

Solid and structural mechanics, fluid dynamics, electromagnetics, heat transfer, geomechanics, industrial forming processes, among others, using finite elements, finite volume, boundary elements, finite difference, meshless or particle based numerical procedures.



Naval Engineering



Electromagnetics



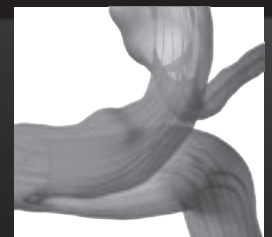
Fluid Flow



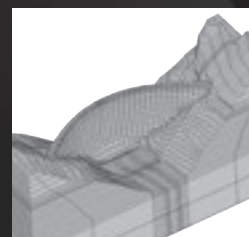
Industrial Processes



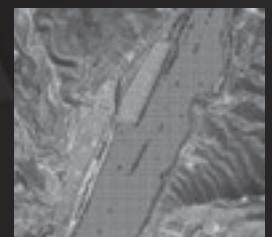
Structural Analysis



Bio-Medical Engineering



Geomechanics



Hidrology

PREPROCESSING

GENERATION OF ANALYSIS DATA

CAD system

GiD is a CAD system that features the widely used NURBS surfaces (trimmed or not) for geometry definition. Typical geometrical operations can be used such as transformations (translations, rotations, etc.) or boolean operations with surfaces or volumes. A complete set of tools are provided for quick geometry definition.

Meshing

GiD allows users the generation of large meshes in a fast and efficient manner, using several algorithms, for surfaces and volumes. Unstructured, semi-structured, structured or cartesian meshes can be generated. Several element types are also supported such as triangles, quadrilaterals, circles, hexahedra, prisms, tetrahedra or spheres. User can choose between linear elements and two types of quadratic elements. GiD can also generate 2D and 3D anisotropic meshes (boundary layer). Several mesh editing tools allow the user to have full control of any type of mesh.

CAD cleaning & repairing

Several automatic CAD cleaning operations are performed following certain tolerances when importing a geometrical CAD model. There are also a handful of graphical tools to detect errors and

repair geometry, allowing the generation of a proper mesh to run a simulation.

Geometry reconstruction

GiD includes tools to convert any surface mesh to a NURBS surfaces representation. This has many advantages when dealing with discrete data as an input for the numerical simulation, such as smooth representation of CAD data, memory savings and access to CAD edition tools.

Assign data to geometry or mesh

Easy assignment of any kind of data to the geometry or the mesh (boundary conditions, material properties, loads, etc.). This information can be sent to the solver with other analysis data easily included due to GiD customization facilities.

Import/export

- › CAD geometrical data can be read in DXF, VDA, IGES, STL, Shapefile, Parasolid, ACIS and Rhino formats.
- › Mesh data can be read in NASTRAN, STL, VRML, 3DStudio, CGNS and VTK formats.
- › Geometrical data can be exported in IGES, ACIS, DXF or Rhino formats.
- › Several mesh analysis data can be exported using a template file.

POSTPROCESSING

VISUALIZATION OF NUMERICAL RESULTS

Several visualization options

All the widely used visualization options for numerical results from simulations are included in GiD. Examples are contour fill and contour lines, vector plots, isosurfaces, beam diagrams, streamlines and ribbons, node tracking, surface extrusions, model deformations, etc... Each visualization option can be applied either to the original mesh, to an isosurface or to a cut of the mesh. Several visualization options can be applied together at the same time. GiD also offers the possibility of visualizing and animating the results on several meshes for adaptive or domain decomposition solutions, combining different visualization styles and results.

Graphs

All the typical graphs can be plotted with GiD. Examples include: point evolution (evolution of a result in a point across all time steps of an analysis), line graph, boundary graph and point analysis (a result at a point plotted against another one). Both Cartesian and polar coordinate systems are supported. A logarithmic scale can be set for the axes. Graphs can also be imported or exported in ASCII format.

Big meshes handling

The advanced visualization tools, combined with the efficient management of data provides GiD with the capability of

visualizing large models with large results files in a fast and user-friendly way.

Cuts

Planar or spherical cuts can be done in the model to visualize the inner parts of it. If the model is deformed, then these cuts are also deformed and any visualization option of a result can be applied to the cut.

Import/export

GiD can read simulation result files for postprocessing written in several formats, such as VTK, TECPLOT or FEMAP. If the solver linked to GiD cannot write the results in any of the supported formats, GiDpost library is provided (at no additional cost) to help the developers in the adaptation task. Meshes can be exported in either STL or VRML format. A plug-in mechanism allows other formats to be incorporated to GiD.

Animations & snapshots

GiD allows showing the model and results in several formats (also in stereoscopic mode) both for snapshots or animations. Users can take advantage on advanced editing tools to create spectacular videos.

WHAT'S NEW IN V11

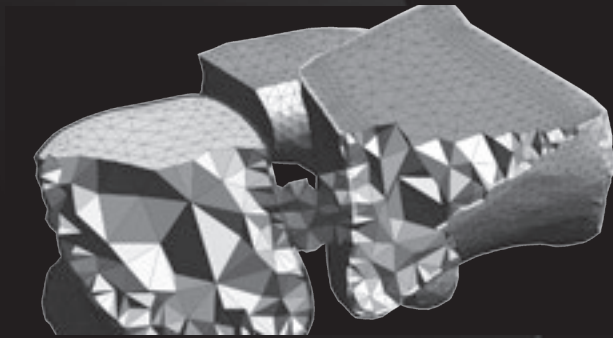
PARALLEL PROCESSING capabilities (following shared memory strategy) for specific operations of GiD such as volume meshing, streamlines generation and others.

MIRROR AND FLOOR EFFECT can be applied in order to set a virtual plane below the model, onto which the shadow of the model or its reflection is drawn.

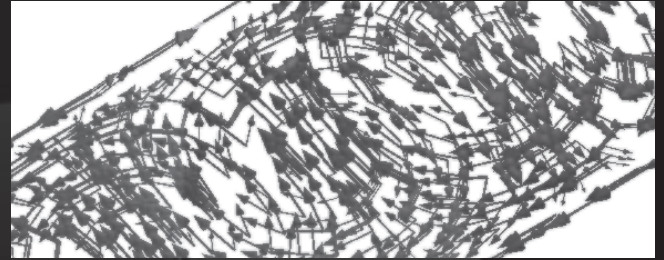


NEW GiD LOOK. User can choose between Classic and Dark themes, which change drastically the GUI appearance.

TETGEN unstructured tetrahedra mesh generator, developed at WIAS Institute, has been incorporated to GiD.



COMPLEX NUMBERS supported as a new type of result.

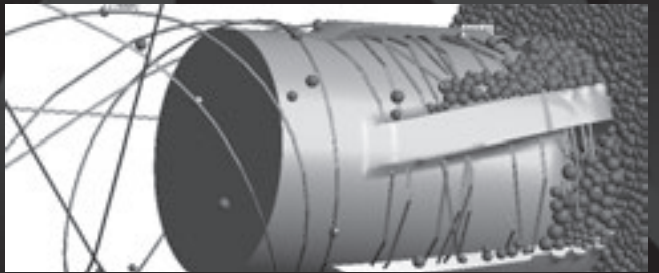


FASTER VISUALIZATION exploiting the graphic resources for more efficient drawing both in pre and post-processing stages.

BIGGER RESULTS FILES management thanks to a result cache mechanism implemented to handle hundreds of gigabytes of results.

OFFSCREEN version available for linux and windows to run GiD in background behind a web-server or in a batch-queue.

NODE TRACES can be drawn so that the user can follow the path



of the nodes along time.

GEOMETRICAL INTERSECTIONS have been improved, as well as boolean operations on surfaces and volumes.

A complete list of the new features of GiD can be found at the web site www.gidhome.com

Information of GiD

GiD licences are attached to PCs, USB memory sticks or served from a remote computer (floating licences), and have an unlimited duration. Licence modifications, using different computers or USBs, are only allowed up to a year after purchase.

GiD v11 Prices (Direct internet downloading)		
Prices per unit licence (VAT if applicable)	CORPORATE all organizations with main activities other than educational	UNIVERSITY universities and other educational organizations
standard computer licence including electronic version of user's manual	1450 €	495 €
usb licence including electronic version of user's manual, USB memory stick not included	1780 €	625 €
floating licence including electronic version of user's manual	2060 €	725 €

Version 11 upgrade : 60% discount (applicable to authorised users of Version 10, only available via Internet)

Airmail order of manual booklet (and USB memory stick or CD-ROM): 85 euros plus delivery taxes additionally.

Prices are the same for all platforms : MS Windows, Linux and MAC OS X.

Special discounts can be obtained when ordering multiple licences.

2-5 licences: 10% 11-15 licences: 20%

6-10 licences: 15% ≥16 licences: 25%

Classroom licence: special discounts are offered for more than 20 for University licenses.

Free Full Version with 30-day trial period is available at: www.gidhome.com

Free Evaluation Version

An evaluation version of GiD suitable for research and university type projects can be downloaded for free from GiD's web

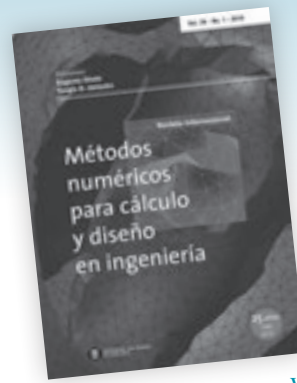
page. The evaluation version includes the full capabilities of GiD for the solution of problems with a limited number of nodes and geometrical entities.

About CIMNE

GiD has been developed by the International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), a research and development organization with headquarters in Barcelona (Spain). CIMNE was created in 1987, linked to the prestigious Technical University of Catalonia (BarcelonaTech). CIMNE specializes in the development and applications of numerical methods and software to find solutions to a variety of problems in engineering and applied sciences.

For details visit: www.cimne.com

For details and orders contact CIMNE at:
www.cimne.com or visit www.gidhome.com



www.cimne.com/rimni

Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería

Editores:

E. OÑATE

Universidad Politécnica de Cataluña, España

S.R. IDELSOHN

CIMEC, Univ. Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Editores Asociados:

ALEX H. BARBAT

E.T.S. de Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politéc. de Cataluña, Barcelona, España

ALVARO COUTINHO

Programa de Engenharia Civil, COPPE
Univ. Federal do Rio de Janeiro, Brazil

FRANCISCO CHINESTA

Dept. of Computational Mechanics
Ecole Centrale de Nantes, Nantes, France

MANUEL DOBLARÉ

Centro Politécnico Superior
Univ. de Zaragoza, Zaragoza, España

JOSE MARIA GOICOLEA

E.T.S. Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politécnica de Madrid, Madrid, España

ANTONIO HUERTA

E.T.S. de Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politéc. de Cataluña, Barcelona, España

CARLOS A. MOTA SOARES

Instituto Superior Técnico
Univ. Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal

JAVIER OLIVER

E.T.S. de Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politéc. de Cataluña, Barcelona, España

BENJAMIN SUÁREZ

E.T.S. de Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politéc. de Cataluña, Barcelona, España

Editores de Honor:

J.H. ARGYRIS†

Univ. of Stuttgart, Germany

O.C. ZIENKIEWICZ†

Univ. of Swansea, UK

EDUARDO DE ARANTES E OLIVEIRA

Instituto Superior Técnico
Univ. Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal

MANUEL CASTELEIRO

E.T.S. de Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Univ. Politécnica de A Coruña, España

JUAN CARLOS HEINRICH

Dept. of Mechanical Engineering
Univ. of New Mexico, Albuquerque, USA

Comité Asesor Internacional

C. Agelet (España), E. Alarcón (España), E. Alonso (España), J. Alves (Brasil), P. Ariza (España), F. Armero (USA), M. Arroyo (España), M. A. Astiz (España), G. Ayala (México), E. de las Casas (Brasil), A. de Castro (España), J. Bonet (UK), S. Botello (México), G. Bugeda (España), G. Buscaglia (Brasil), B. Calvo (España), A. Cardona (Argentina), J. Carrera (España), D. Celentano (Chile), M. Cerrolaza (Venezuela), M. Cervera (España), R. Codina (España), R. Correa (Chile), M. Cruchaga (Chile), J.M.A. César de Sá (Portugal), E. Cueto (España), M. Chiumenti (España), P. Díez (España), J. Domínguez Abascal (España), E. Dvorkin (Argentina), G. Etse (Argentina), R. Faria (Portugal), R. Feijóo (Brasil), C. Felippa (USA), R. Gallego (España), J. García de Jalón (España), A. Gens (España), L. Godoy (Argentina), M. Gutiérrez (Netherlands), I. Herrera (México), J. Hurtado (Colombia), R. Löhner (USA), P. Lyra (BRASIL), G. Marshall (Argentina), F. Michavila (España), J. Canet (España), F. Navarrina (España), S. Oller (España), F. París (España), M. Pastor (España), J. Peraire (USA), F. Perazzo (Chile), J. Pereira (Portugal), J. Pérez Aparicio (España), P. Pimenta (Brasil), A. Rodríguez (España), I. Romero (España), V. Ruas (Francia), A. Sequeira (Portugal), M. Storti (Argentina), J. Teixeira de Freitas (Portugal).

Objetivos

Desde 1985 la Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería contribuye a la difusión de los desarrollos teóricos y aplicaciones prácticas de los métodos numéricos, tanto en relación con su utilidad como instrumentos de cálculo y análisis para el ingeniero y el científico, como en aspectos que inciden en las nuevas tecnologías de diseño. La revista abarca las áreas más diversas, tales como: modelado numérico de problemas de la física e ingeniería, desarrollo y aplicaciones de los métodos de análisis numérico, nuevos avances en temas de software, recientes innovaciones en el campo del diseño por computador, aspectos didácticos de los métodos numéricos, etc. Se pretende que la revista constituya un fórum para ingenieros y científicos donde puedan debatirse temas relacionados con los métodos numéricos y sus aplicaciones, contribuyendo a promover el diálogo interdisciplinar y, por consiguiente, a acortar la distancia que existe entre los desarrollos teóricos y las aplicaciones concretas.

Artículos Recientes

VOLUMEN Vol. 31. Núm. 02. 2015

S. MONLEÓN, C. LÁZARO, J. CASANOVA, A. DOMINGO

Pseudoesfuerzos y evaluación de tensiones en modelos hiperviga

A. GUARDIOLA-VÍLLORA, L. BASSET-SALOM

Escenarios de riesgo sísmico del distrito del Eixample de la ciudad de Valencia

F.J. RODRÍGUEZ, P.M. DARDATI, L.A. GODOY, D.J. CELENTANO

Evaluación de propiedades elásticas de la fundición nodular empleando micro-mecánica computacional

E. SOUDAH, G. VILALTA, M. BORDONE, F. NIETO, J.A. VILALTA, C. VAQUERO

Estudio paramétrico de tensiones hemodinámicas en modelos de aneurismas de aorta abdominal

D.R. ORTEGA, G. GUTIÉRREZ, A.M. IZNAGA, T. RODRÍGUEZ, M. DE BEULE, B. VERHEGHE

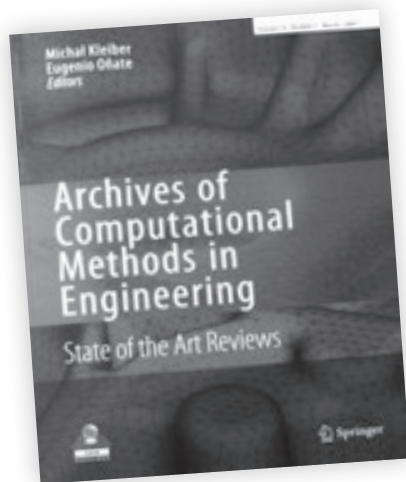
Obtención de la estructura ósea del pie al aplicar la umbralización global y la adaptativa

A. COLAÇO, P. ALVES COSTA, P. LOPES

Análise numérica da alteração do estado de tensão geomecânico induzida pelo tráfego ferroviário

M. CACHO-PÉREZ, P.M. LÓPEZ-REYES, A. LORENZANA, J.M.G. TERÁN

Estabilidad de pórticos 2D en régimen elastoplástico



Archives of Computational Methods in Engineering
State of the art reviews

Editors

M. KLEIBER
Polish Academy of Sciences, Poland

E. OÑATE
Universidad Politécnica de Cataluña, Spain

Advisory Editors

J. T. ODEN
University of Texas, USA

R. OWEN
Swansea University, UK

O. C. ZIENKIEWICZ†
University college of Swansea, UK

Editorial Board

Klaus-Jürgen Bathe (USA), Ted Belytschko (USA), Jiun-Shyan Chen (USA), Francisco Chinesca (France), Carlos A. Felippa (USA), Juan Carlos Heinrich (USA), Antonio Huerta (SPAIN), Thomas J.R. Hughes (USA), Sergio Idelsohn (Argentina), Bernd Kröplin (Germany), Pierre Ladeveze (France), Wing Kam Liu (USA), Rainald Löhner (USA), Herbert A. Mang (Austria), Ken Morgan (UK), Eiji Nakamachi (Japan), Roger Ohayon (France), Javier Oliver (Spain), Miguel Ortiz (USA), Manolis Papadrakakis (Greece), Jaques Periaux (France), Ekkehard Ramm (Germany), Bernhard Schrefler (Italy), Robert L. Taylor (USA), Somasundaram Valliapan (Australia), Peter Wriggers (Germany), Genki Yagawa (Japan).

Aims and Scope

Archives of Computational Methods in Engineering provides an active forum for the dissemination of results in both research and advanced practice in computational engineering, with particular emphasis on mechanics and its related areas. The journal exclusively publishes extended state-of-the-art reviews in selected areas, a unique feature of the journal. Reviews published in

the journal not only offer a survey of the current literature, but also a critical exposition of the topic in its full complexity. A partial list of topics includes modeling; solution techniques and applications of computational methods in a variety of areas (e.g., liquid and gas dynamics, solid and structural mechanics, bio-mechanics, etc.); variational formulations and numerical algorithms related to implementation of the finite and boundary element methods; finite difference and finite volume methods; and other basic computational methodologies.

Abstracted/Indexed in

Civil Engineering Abstracts, CompuMath Citation Index, Current Contents/Engineering, Computing and Technology, Current Mathematical Publications, GEOBASE, Index Medicus/MEDLINE, Index to Scientific Reviews, Mathematical Reviews, MathSciNet, Research Alert, Zentralblatt Math



Recent papers

V22 N1, 2015

CARLOS A. FELIPPA, QIONG GUO, K. C. PARK

Mass Matrix Templates: General Description and 1D Examples

M. PASTOR, T. BLANC, B. HADDAD, V. DREMPETIC, MILA SANCHEZ MORLES, P. DUTTO, M. MARTIN STICKLE, P. MIRA, J.A. FERNÁNDEZ MERODO

Depth Averaged Models for Fast Landslide Propagation: Mathematical, Rheological and Numerical Aspects

MARTA OLEKSY, WITOLD CECOT

Application of hp-Adaptive Finite Element Method to Two-Scale Computation

HUNG-LIN CHI, XIANGYU WANG, YI JIAO

BIM-Enabled Structural Design: Impacts and Future Developments in Structural Modelling, Analysis and Optimisation Processes

V22 N2, 2015

AMIR ABDOLLAHI, IRENE ARIAS

Phase-Field Modeling of Fracture in Ferroelectric Materials

ELKE DECKERS, STIJN JONCKHEERE, DIRK VANDEPITTE, WIM DESMET

Modelling Techniques for Vibro-Acoustic Dynamics of Poroelastic Materials

ADAM KŁODOWSKI, TIMO RANTALAINEN
Multibody Approach to Musculoskeletal and Joint Loading

GIORDANO TIERRA, FRANCISCO GUILLÉN-GONZÁLEZ

Numerical Methods for Solving the Cahn-Hilliard Equation and Its Applicability to Related Energy-Based Models

WENCHI SHOU, JUN WANG, XIANGYU WANG, HEAP YIH CHONG

A Comparative Review of Building Information Modelling Implementation in Building and Infrastructure Industries

Varios / Miscellaneous

Libros/ Books

Bioengineering Modeling and Computer Simulation

Y. GONZÁLEZ AND M. CERROLAZA

251pp., 2007, ISBN: 978-84-96736-23-8

55€

Code L110

This is a timely and useful book that highlights the recent advances of contemporary bioengineering. This edition, to be used by both academic and research environments, covers several topics that have been the subject of considerable interest by many experts in the field over this decade: computer modeling of cellular and tissue processes, computer modeling and fluid dynamics applied to biological systems, orthopaedic biomechanics, 3D bone reconstruction for clinical applications, study of cardiac diseases as arrhythmias, among others.

in pura

Temas de ingeniería contemporánea

CÉSAR LANZA

332pp., 2008, ISBN: 978-84-96736-44-3

49€

Code L109

in pura es la contracción de la frase «innovación es ingeniería pura», que reivindica el valor del pensamiento y la acción de los ingenieros en la construcción de la cambiante modernidad contemporánea. El casi centenar de boletines **in pura** que han sido recopilados en este libro, proyecta una corriente de argumentos y sensaciones que reflejan un punto de vista independiente sobre la intersección de la ingeniería con el mundo en el que ésta se desenvuelve. La compleja urdimbre de la realidad es un hecho que hoy se manifiesta con nitidez, tanto en el que nos ha sido dado por la naturaleza y debemos gestionar con cuidado, como en el dominio creciente de lo artificial que es lo diseñado por el ser humano.

The World In A Drop. A memory and forms of thought in water.

The companion book to the exhibition.

EDITED BY: BERND KRÖPLIN

88pp, 2005, ISBN:84-95999-85-4

55€

Code L89

The contributions are a loose collection of aspects of the work with water, which, upon applying strictly scientific discipline, give priority to wondering about the beauty and the diversity of the phenomena as the source of recognition and understanding. In this way they call to mind that discovery, also in science, always begins sensually.

Contents:

- I – Knowing. Water, the special substance
- II – Wondering. Vortices and waves
- III – Looking. The metaphorical language of nature
- IV – Discovering. Water as a mirror



V – Recognising. Traces of the shapeforming forces
Epilog. What if...

El mundo en una gota de agua. Memoria y formas de pensamiento en el agua

El libro de una exposición itinerante

EDITADO POR: BERND KRÖPLIN

83pp. (46pp. en color) 2004, ISBN: 84-95999-56-0

55€

Code L80

Este libro nos ofrece una visión insólita, original y fascinante de las gotas de agua. Invita al lector a descubrir la naturaleza del agua en cinco niveles de percepción: de sustancia a estructura, pasando por información y memoria hasta llegar a la mente y a fundir nuevamente en cada nivel las dimensiones del sentir y el pensar.

Indice:

- I. Saber. El agua, un elemento especial
 - II. Admirar (¿Maravillarse?) Remolinos y olas
 - III. Contemplar. El idioma plástico de la naturaleza
 - IV. Descubrir. El agua es un espejo
 - V Reconocer. Huellas de las fuerzas creadoras de formas
- Epílogo. Qué pasaría si...

Las telecomunicaciones en la sociedad de la información

A. CARDAMA
145pp., 2003, ISBN: 84-95999-27-7
19€

Code L69

Este libro describe el impresionante trayecto que el mundo audiovisual ha recorrido desde que Samuel Morse logró sintetizar los desarrollos del primer tercio del siglo diecinueve en el telégrafo.

Desde el teléfono clásico hasta la internet actual, pasando por el desarrollo de la radio, la televisión, los ordenadores y las redes de comunicación analógica y digital vía satélite y terrestre, en el texto se desgranar diferentes aspectos de la eclosión de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El libro del Dr. A. Cardama explica con gran altura y de forma amena los entresijos de muchos de esos desarrollos científicos y técnicos, así como el alcance de los mismos en distintas facetas de la vida humana.

Factors clau de la planificació territorial a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Pla Territorial Metropolità de Barcelona (equip redactor)
331pp., 1999, ISBN: 84-89925-51-8
copublicado con el Institut d'Estudis Territorials
55€

Code L45

El Pla identifica els problemes específics d'ordenació de la fase metropolitana de l'evolució urbana i intenta donar-hi resposta amb un instrumental simple.

Theory of Eigenvalue Orbits

J. MARCZYK
180pp., 1998, ISBN: 84-89925-16-X
27€

Code L39

The book presents a novel approach to the problem of characterising and controlling generic dynamic systems without a-priori knowledge of their structure. The approach stems from the concept of Eigenvalue Orbits which provides a new means of viewing the general transient and stability properties of dynamic systems.

Parallel Computing and Transputer Applications Vol. I and II

M. VALERO, E. OÑATE, M. JANE, J.L. LARRIBA AND B. SUÁREZ (EDS.)
1520pp., 1992, ISBN: 84-87867-13-8
Copublished with IOS Press
42€

Code L12

This two-part Proceedings contain the papers presented at the International Conference on Parallel Computing and Transputer Applications, PACTA'92, held in Barcelona during the period 21-24 September 1992.

Qualitative Reasoning and Decision Technologies

N. PIERA AND M. G. SINGH (EDS.)
814pp., 1993, ISBN: 84-87867-22-7
54€

Code L17

This book includes the papers presented at the III IMACS International Workshop on Qualitative Reasoning and Decision Technologies, held in Barcelona on 16-18 June 1993. The papers provide an excellent overview of the state-of-the-art in the areas of Qualitative Reasoning and Computer Aided decision Making, both in the theoretical framework and in relevant applications to a variety of scientific and technological fields.

Monografías/ Monographs

Clasificadores basados en máquinas de soporte vectorial para el diagnóstico y predicción de la enfermedad del Alzheimer

G. GAVIDIA, E. SOUDAH, E. OÑATE
153pp., 2012, ISBN: 978-84-940243-4-4
Code M131

La enfermedad de Alzheimer (AD) es un desorden neurodegenerativo cuyo diagnóstico clínico es realizado después de excluir otros tipos de demencia y el diagnóstico clínico definitivo requiere además de la presencia de un alto déficit cognitivo, la confirmación histológica mediante autopsia de la presencia de proteínas como las neurofibras de tau y amyloid beta en los tejidos cerebrales.

Anatomía computacional: una metodología eficiente basada en imágenes médicas para la generación de modelos 3D

G. GAVIDIA, M. MARTIN-LANDROVE, M. CERROLAZA, E. SOUDAH
166pp., 2011, ISBN: 978-84-89925-48-9
Code M125

En bioingeniería ó bioingeniería biomédica, existen áreas de investigación y desarrollo que trabajan en conjunto y se dedican al desarrollo y aplicación de técnicas para extraer con ayuda del ordenador, información clínica, cualitativa y cuantitativa de las estructuras del cuerpo humano y sus enfermedades, éstas son: "Imagenología médica" y "Modelado fisiológico, simulación y control".

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Current trends in Qualitative Reasoning and Applications

N. PIERA (ED.)
137pp., 1995, ISBN: 84-87867-67-7
Code M33

Contents: Mathematical foundations of qualitative reasoning. Qualitative simulation and automated casual reasoning. An overview to qualitative spatial reasoning. Modeling time in qualitative reasoning about physical systems. Qualitative aspects of connectionist systems. Examples of applied qualitative techniques. A qualitative mobile tracking. Qualitative modelling in ecology. Qualitative modelling for a partially known biotechnological process.

Computational model of the human urinary bladder

V.S.A. MONTEIRO, E. OÑATE, S. OLLER
197pp., 2014, ISBN: 978-84-943307-4-2

Code M144

Cell migration is a fundamental element in a variety of physiological and pathological processes. Alteration of its regulatory mechanisms leads to loss of cellular adhesion and increased motility, which are critical steps in the initial stages of metastasis, before a malignant cell colonizes a distant tissue or organ. Consequently, cell migration has become the focus of intensive experimental and theoretical studies; however the understanding of many of its mechanism remains elusive.

On the theory of cell migration: Durotaxis and chemotaxis

X. DIEGO, E. OÑATE, M. CHIUMENTI
326pp., 2014, ISBN: 978-84-941686-8-0

Code M144

Cell migration is a fundamental element in a variety of physiological and pathological processes. Alteration of its regulatory mechanisms leads to loss of cellular adhesion and increased motility, which are critical steps in the initial stages of metastasis, before a malignant cell colonizes a distant tissue or organ. Consequently, cell migration has become the focus of intensive experimental and theoretical studies; however the understanding of many of its mechanism remains elusive.

Regularized maxwell equations and nodal finite elements for electromagnetic field computations in frequency domain

R. OTIN
144pp., 2011, ISBN: 978-89-89925-03-8

Code M123

In this work we present an alternative approach to the usual finite element formulation based on edge elements and double-curl Maxwell equations. This alternative approach is based on nodal elements and regularized Maxwell equations. The advantages are that, without adding extra unknowns (such as Lagrange multipliers), it provides spurious-free solutions and well-conditioned matrices. Besides, its integral representation involves a less singular kernel (order 1 instead of 3), which makes this approach best suited to hybridization with integral numerical techniques.

DESCARGA GRATUITA /
FREE DOWNLOAD (www.cimne.com)

Publicaciones de Investigación/ Research Reports

El reto de la transferencia de los resultados de la investigación a la industria
E. OÑATE
27pp., 2012

Code PI386

Reflexiones sobre el tránsito de la idea al producto en el entorno de la Escuela de Caminos de Barcelona
E. OÑATE
4pp., 2011

Code PI359

El ciclo de las ideas en la I+D+I
E. OÑATE
6pp., 2011

Code PI354

Fuel cells state of the art
A. JARAUTA Y J. PONS
56pp., 2009

Code PI340

Las ingenierías: Unas profesiones de largo recorrido
B. SUÁREZ
24pp., 2009

Code PI339

La ciència a l'enginyeria. El llegat de l'École Polytechnique
X. OLIVER
111pp., 2009

Code PI338

A cooling system for a hybrid PV/ Thermal linear concentrator
D. CHEMISANA, J. CIPRIANO, M. IBÁÑEZ, B. ABBEDEL MESIH AND A. MELLOR
8pp., 2008

Code PI325

Las TIC en ingeniería civil
E. OÑATE
2008

Code PI320

Sistemas de apoyo a la decisión
E. OÑATE
2008

Code PI319

The cycle of ideas in research, development and technology transfer
E. OÑATE
6pp., 2011

Code PI358

Algoritmo de Generación de Mallas Triangulares para Dominios Planos Convexos
V. O. GARCÍA, F. R. COLLADO Y A. SANCHEZ-ARCHILLA
134 pp., 1990

Code PI9

Generació de Malles Estructurades a Partir d'Equacions El.líptiques
R. CODINA
42 pp., 1990

Code PI7

Libros/Books

COD.	AUTOR, TÍTULO	PRECIO	P.
L042	Abascal et al., Métodos Numéricos en Ingeniería: IV Congreso de Sevilla	48€	8/9
L013	Alder et al., Numerical Methods in Engineering and Applied Sciences	23€	-
L002b	Alonso et al., Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería - Ingeniería Geotécnica (Vol. 2)	15€	14
L083	Andersson/ Krogstad, Advances in turbulence X	85€	43
L015	Andreu, Conceptos y Métodos para la Planificación Hidrológica	36€	45
L009	Anguita et al., Curso Internacional de Hidrología Subterránea	33€	45
L087	Annicchiarico et al., Evolutionary Algorithms and Intelligent Tools in Engineering Optimization	128€	4
L054	Auricchio et al., Shape Memory Alloys-Advances in modelling and applications	49€	23
L065	Balsa-Canto et al., Computational Techniques in Food Engineering	75€	52
L022	Barbat / Canet, Estructuras Sometidas a Acciones Sísmicas. Cálculo por ordenador	39€	-
L022	Barbat / Miquel, Estructuras Sometidas a Acciones Sísmicas. Cálculo por el Ordenador - 2ª edición	39€	-
L029	Batra / Beatty, Contemporary Research in the Mechanics and Mathematics of Materials	36€	-
L085	Bergan et al., Computational Methods in Marine Engineering	75€	4
L112	Blanco et al., Análisis Experimental De Estructuras	36€	20
L095	Blanco et al., Análisis matricial de estructuras	26€	21
L113	Bouillard / Díez, Adaptive Modeling and Simulation 2009	65€	19
L005	Boutzev / Tchogovadze, Training on Computer Aided Design (CAD) in Engineering Schools	11€	54
L072	Bugeda et al., Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control	70€	5
L100	Bugeda et al., Verification and validation methods for challenging multiohysics problems	69€	3
L130	Burczynski / Périaux, Evolutionary and Deterministic methods for design, optimization and control	30€	17
L018	Candela / Varela, La zona no Saturada y la Contaminación de las Aguas Subterráneas	36€	45
L048	Car et al., Estructuras Sometidas a Acciones Dinámicas	36€	24
L093	Cardama et al., International Conference on Electromagnetic Near-Field Characterization & Imaging	60€	-
L069	Cardama, Las telecomunicaciones en la sociedad de la información	19€	65
L056	Casacuberta et al., Mathematical Glimpses into the 21st Century	29€	7
L063	Casas et al., Bridge Maintenance, Safety and Management	90€	22
L031	Casas et al., Recent Advances in Bridge Engineering	48€	-
L096	Castilla et al., Models, experiments and computation in turbulence	59€	-
L059	Castro et al., Advances in Turbulence IX	76€	44
L118	Chaves, Mecánica Del Medio Continuo: Modelos Constitutivos	52€	19
L106	Chavez, Mecánica del Medio Continuo	52€	20
L111	Chetverushkin, Kinetic Schemes And Quasi-Gas Dynamic System Of Equations	49€	43
L099	Chiumentí/ Cervera, Estática de Estructuras. Problemas Resueltos	20€	-
L086	Corominas et al., I,II y III Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables	90€	-
L020	Custodio/ Galofré, Study and Modelling of Saltwater Intrusion Into Aquifers	36€	45
L068	De Las Casas/Pamplona, Computational Models in Biomechanics	49€	6
L064	Debit et al., Domain decomposition Methods in Science and Engineering	49€	6
L091	Díez/ Wiberg, Adaptive Modeling and Simulation 2005	70€	21
L030	Doblaré et al., Métodos Numéricos en Ingeniería (Zaragoza 96)	60€	9
L044	Doltsinis, Stochastic analysis of multivariate systems in computational mechanics and engineering	44€	8
L047	Dopazo, Advances in Turbulence VIII	76€	44
L128	Eça et al., MARINE 2011. Computational Methods in Marine Engineering IV	75€	2
L049	ECCOMAS 2000 Proceedings of European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering	180€	8
L077	Franca et al., Finite Element Methods: 1970's and Beyond	65€	13
L058	Giannakoglou et al., Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control	49€	7
L035	Gilltoft et al., Advanced Design of Concrete Structures	36€	-
L121	Godoy, Estabilidad De Estructuras: Una Perspectiva Histórica	38€	18
L062	Goicolea et al., Métodos Numéricos en Ingeniería V	57€	6/9
L110	González / Cerrolaza, Bioengineering Modeling and Computer Simulation	55€	64
L123	Grossi, Cálculo de variaciones. Teoría y aplicaciones	30€	2/13
L107	Haataja et al., Numerical Analysis and Scientific Computing for Partial Differential Equations	75€	2
L075	Heikkola et al., Numerical Methods for Scientific Computing Variational Problems and Applications	49€	5
L082	Higuera et al., Simplicity, Rigor and Relevance in Fluid Mechanics	59€	-
L023	Hughes et al., Recent Developments in Finite Element Analysis	42€	14
L092	Idelsohn / Sonzogni, Applications of Computational Mechanics in Structures and Fluids	65€	4
L040	Idelsohn et al., Computational Mechanics. NewTrends and Applications	99€	8
L080	Kröplin, El mundo interior del agua. Memoria y formas de pensamiento en el agua	39€	64

L089	Kröplin, The World in A Drop. A memory and forms of thought in water.....	39€	64
L116	Kvamsdal et al., Computational Methods in Marine Engineering III.....	55€	2
L109	Lanza, Inpura. Temas de ingeniería contemporanea.....	49€	64
L057	Linden et al., Turbulent Mixing in Geofisical Flows.....	45€	44
L141	Magoulès / Roux / Houzeaux , Cálculo Científico Paralelo.....	24€	37
L037	Marczyk, Computational Stochastic Mechanics in a Meta-Computing Perspective	30€	-
L039	Marczyk, Theory of Eigenvalue Orbits	27€	65
L070	Marqués/ Meseguer, Nonlinear Dynamics in Fluids	29€	43
L081	Mathisen et al., Computational Mechanics. Theory and practice	69€	5
L051a	Miquel, Calculo de Estructuras. Vol. 1	19,23€	23
L051b	Miquel, Calculo de Estructuras. Vol. 2. Sistemas de piezas prismáticas.....	19,23€	23
L019	Morgan et al., Finite Element in Fluids. New Trends and Applications	29€	19
L074	Müller-Karge/ Cerrolaza, Bioingeniería en Iberoamérica: Avances y Desarrollos	69€	5
L016	Navarrina/ Casteleiro, Métodos Numéricos en Ingeniería. La Coruña 93.....	41€	9
L002c	Oliver et al., Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería - Diseño por Ordenador (Vol. 3)	15€	14
L129	Oliver et al., Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2011)	65€	17
L060	Oller, Análisis y cálculo de estructuras de materiales compuestos.....	49€	23
L052	Oller, Mecánica de Fractura	35€	23
L117	Oñate / Kröplin, Textile Composites And Inflatable Structures IV.....	55€	18
L071	Oñate / Kröplin, Textile Composites and Inflatable Structures	49€	22
L090	Oñate / Kröplin, Textile Composites and InflatableStructures II	59€	21
L103	Oñate / Kröplin, Textile Composites and InflatableStructures III	55€	20
L102	Oñate / Owen, Computational Plasticity IX.....	115€	21
L125	Oñate / Owen, Particle-Based Methods II. Fundamentals and Applications	60€	18
L119	Oñate / Owen, Particle-Based Methods: Fundamental and Applications.....	50€	18
L002a	Oñate et al., Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería - Análisis de Estructuras (Vol.1)	15€	14
L001	Oñate et al., Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería	12€	14
L097	Oñate et al., Computational methods for coupled problems in science and engineering II.....	75€	3
L124	Oñate et al., Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering IV.....	70€	18
L098	Oñate et al., Computational methods in Marine Engineering II	55€	3
L115	Oñate et al., Computational Plasticity X. Fundamentals and Applications	75€	19
L127	Oñate et al., Computational Plasticity XI. Fundamental and Applications	75€	17
L006	Oñate et al., Computer Aided Training in Science and Technology.....	17€	54
L050	Oñate et al., Métodos Numéricos en Ciencias Sociales	40€	8
L061	Oñate et al., Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas	89€	6
L126	Oñate et al., Structural Membranes 2011 V International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures	60€	18
L011	Oñate et al., The Finite Element Methods in the 1990's. A book dedicated to O.C. Zienkiewicz.....	17€	14
L014	Oñate, Cálculo de estructuras por el método de los elementos finitos. Análisis estático lineal - 2ª edición.....	42€	25
L108a	Oñate, Structural analysis with the finite element methods Vol.1	available on www.springer.com	16
L108b	Oñate, Structural analysis with the finite element methods Vol.2	available on www.springer.com	16
L032	Owen et al., Computational Plasticity V.....	89€	-
L067	Owen et al., Computational Plasticity VII.....	69€	-
L088	Owen et al., Computational Plasticity VIII.....	110€	22
L028	Papadrakakis / Bugada, Advanced Computational Methods in Structural Mechanics	36€	-
L084	Papadrakakis et al., Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering.....	65€	4
L036	Pawlowsky , IAMG, Proceedings of The Third Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology	89€	24
L094	Pérez et al., Métodos Numéricos en Ingeniería 2005	65€	3/9
L076	Périaux et al., Fluid Dynamics and Aeronautics New Challenges.....	75€	-
L055	Périaux et al., Innovative Tools for Scientific Computation in Aeronautical Engineering	44€	7
L017	Piera/ Singh, Qualitative Reasoning and Decision Technologies.....	54€	65
L025	Rajendran/ Batra, Constitutive Laws: Theory, Experiments and Numerical Implementation.....	27€	25
L034	Reddy, Recent Developments in Computational and Applied Mechanics. A Volume in Honour of John B. Martin.....	36€	25
L027	Redondo/ Metais, Mixing in Geofisical Flows	24€	44
L041	Roca et al., Structural Analysis of Historical Constructions. Possibilities of Numerical and Experimental Techniques II.....	48€	-
L033	Roca et al., Structural Analysis of Historical Constructions. Possibilities of Numerical and Experimental Techniques	48€	25
L043	Rodellar et al., Advances inStructural Control	49€	24
L003	Rodellar, Sistemas en la Ingeniería Civil	24€	-
L104	Runnesson / Díez, Adaptive Modeling and Simulation 2007 (ADMOS'07)	65€	20
L004	Samper / Carrera, Geoestadística. Aplicaciones a la Hidrología Subterránea.....	27€	45
L007	Sánchez-Arcilla / Lemnos, Surf-Zone Hydrodynamics	17€	45
L114	Schrefler et al., Computational Methods for Coupled Problems in Science And Engineering III.....	65€	2
L045	Serratosa et al., Factors Clau de la Planificació Territorial a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.....	55€	65

L105	Taroco et al., Variational Formulations in Mechanics: Theory and Applications.....	85€	3
L012	Valero et al., Parallel Computing and Transputer Applications	42€	65
L053	Wall et al., Trends in Computational Structural Mechanics	72€	7
L024	Wiberg, Advances in Finite Element Technology	28€	13/24
L073	Wiberg/ Díez, Adaptive Modeling and Simulation	70€	22
L010	Winter/ Galante, Memorias I Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería.....	17€	9
L122	Wisniewski, Finite Rotation Shells. Basic Equations And Finite Elements For Reissner Kinematics	69€	13
L131	Zavarise / Boso, Bytes and Science	59€	17
L066	Zeitoun et al., West East high Speed Flow Fields	95€	-
L120a	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos Vol. 1.....	75€	12
L120b	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos Vol. 2.....	65€	12
L120c	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos Vol. 3.....	60€	12
L079a	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos. Vol 1.....	68€	-
L079b	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos. Vol 2.....	63€	-
L079c	Zienkiewicz / Taylor, El método de los elementos finitos. Vol 3.....	49€	-

Monografías/ Monographs

M075	Agelet de Saracibar, Simulación numérica de problemas termomecánicos	GRATUITA / FREE	-
M008	Agelet de Saracibar/Oñate, Modelado Numérico de Procesos de Conformado de láminas metálicas	GRATUITA / FREE	52
M037	Aguado et al., Caracterización Experimental y Numérica de Hormigones Porosos Modificados con Polímeros.....	GRATUITA / FREE	30
M029	Agulló et al., Comportamiento Térmico de Presas de Hormigón en Servicio.....	GRATUITA / FREE	-
M054	Agulló et al., La tenacidad de hormigones reforzados con fibras de acero.....	GRATUITA / FREE	29
M040	Arroyo et al., Error Estimation and Adaptivity in Strain Localisation Problems with Softening Materials	GRATUITA / FREE	30
M095	Aubry et al., Incompressible Lagrangian Fluid Flow with Thermal Coupling.....	GRATUITA / FREE	-
M096	Badia / Codina, Stabilized pressure segregation methods and their applic. to fluid-structure interaction problems	GRATUITA / FREE	-
M086	Balsa-Canto et al., II International Workshop (AFOT).....	GRATUITA / FREE	52
M152	Baumgärtner / Wolf / R. Rossi / Wüchner,Contributio to the fluid-structure interaction analysis of ultra-lightweight.....	GRATUITA / FREE	26
M097	Blade/ Gómez, Modelación del flujo en lamina libre sobre cauces naturales	GRATUITA / FREE	-
M105	Blanco et al., Contribuciones a la simulación numérica del fallo material en medios tridimensionales	GRATUITA / FREE	28
M038	Blasco et al., Analysis of Fractional Step Finite Element Methods for the Incompressible Navier-Stokes Equation.....	GRATUITA / FREE	47
M024	Bozzo, Análisis, Diseño y Optimización de Placas Empleando Elementos Finitos Mixtos	GRATUITA / FREE	31
M009	Bugeda, Estimación y Corrección del Error en el Análisis Estructural por el MEF.....	GRATUITA / FREE	-
M057	Car et al., Tratamiento numérico de los materiales compuestos.....	GRATUITA / FREE	-
M116	Carbonell et al., Modeling of Ground Excavation with the Particle Finite Element Method	GRATUITA / FREE	26
M154	Casacuberta/Soudah/Gamez-Montero/Raush/Castilla/Pérez, Hemodynamics in the theoric aorta using opeafoam	GRATUITA / FREE	46
M036	Cendoya et al., Nuevos Elementos Finitos para el Análisis Dinámico Elastoplástico no Lineal de Estructuras Laminares.....	GRATUITA / FREE	30
M085	Cervera / Chiumenti, An overlay j2 viscoelastic viscoplastic viscodamage model	GRATUITA / FREE	28
M083	Cervera / García Garino, Análisis termo-mecánico de presas de hormigón compactado.....	GRATUITA / FREE	-
M076	Cervera / Goltz, Simulation of temperature and stress during and after RLL constitutive.....	GRATUITA / FREE	28
M082	Cervera / Schaubmann, Numerical simulation of the development of stresses in young concrete	GRATUITA / FREE	-
M078	Cervera et al., Shear band localization via local J2 continuum damage mechanics	GRATUITA / FREE	28
M004	Cervera et al., Simulación Numérica de Patologías en Presas de Hormigón.....	GRATUITA / FREE	-
M051	Cervera et al., Un modelo termo-químico-mecánico de hormigón a tempranas edades	GRATUITA / FREE	29
M079	Cervera, Viscoelasticity and Rate-Dependent continuum damage models	GRATUITA / FREE	28
M073	Chaves / Oliver, A three dimensional setting for strong discontinuities modelling infailure mechanics.....	GRATUITA / FREE	28
M048	Chiumenti et al., Constitutive modelling and numerical analysis of thermo-mechanical phase-change systems.....	GRATUITA / FREE	47
M077	Christ et al., A mixed finite element formulation for incompressibility using linear displacement	GRATUITA / FREE	-
M119	Ciampi et al., Multi-scale techniques for masonry structures	GRATUITA / FREE	26
M102	Clemente et al., Análisis estructural de edificios históricos mediante modelos localizados	GRATUITA / FREE	28
049	Cobo del Arco/ Aparicio, An Analysis of Wind Stability.Improvements to the Response of Suspension Bridges	GRATUITA / FREE	29
M014	Codina, A Finite Element Formulation for the Numerical Solution of the Convection - Diffusion Equation	GRATUITA / FREE	-
M016	Codina, A Finite Element Formulation for Viscous Incompressible Flows	GRATUITA / FREE	-
M110	Coll et al., GiD 2008. 4th. Conference on Advances and Applications of Gid.....	GRATUITA / FREE	58
M146	Coll / Davdand / Oñate, Robust volume mesh generation for non-watertight geometries.....	GRATUITA / FREE	14
M109	Dadvand, A Framework for Developing Finite Element Codes for Multi-disciplinary Applications	GRATUITA / FREE	-
M151	Dávalos / Cante / Hernández / Oliver, On the modelling of granular flows in industrial applications via the particle finite	GRATUITA / FREE	46
M115	De Mier et al., Numerical Simulation of Multi-Fluid Flows with the Particle finite element methods	GRATUITA / FREE	10
M113	Di Capua et al., Modelo higo-termo-mecánico para estructuras de hormigón armado expuestas al fuego	GRATUITA / FREE	27
M144	Diego / Oñate / Chiumenti ., On the theory of cell migration: Durotaxis and chemotaxis	GRATUITA / FREE	-
M042	Donea et al., High-Order Accurate Time-Stepping Schemes for Convection-Diffusion Problems.....	GRATUITA / FREE	10

M149	Eijo / Oñate / Oller., Finite element modeling of delimitation in advanced composite beams and plates using.....	GRATUITA / FREE	26
M047	Estupiñan et al., Métodos evolutivos en la Optimización Topológica	GRATUITA / FREE	29
M001	Falcó et al., Control Activo de Puentes Sometidos a Cargas de Tráfico.....	GRATUITA / FREE	-
M017	Faria / Oliver, A Rate Dependent Plastic - Damage Constitutive Model for Large Scale.....	GRATUITA / FREE	31
M129	Filipich, Movimiento plano de barras rectas y curvas de sección uniforme no homogénea	GRATUITA / FREE	26
M034	Fischer/ Oñate, A Contribution to Adaptive Numerical Solution of Compressible Flow Problems.....	GRATUITA / FREE	47
M027	Francés, Utilización de la Información Histórica en el Análisis Regional de las Avenidas	GRATUITA / FREE	-
M022	Fusco / Cervera, Coupled Solid/Pore Fluid Problems - Solved by Finite Elements.....	GRATUITA / FREE	-
M018	Fusco, Linear Algebra for Engineering (Vol. I)	GRATUITA / FREE	10
M020	Fusco, Mechanics of a Continuum Medium-(Vol. III)	GRATUITA / FREE	31
M019	Fusco, Numerical Analysis for Engineering -(Vol. II).....	GRATUITA / FREE	-
M021	Fusco, The Finite Element Method (Vol. IV).....	GRATUITA / FREE	-
M059	García et al., Un método de elementos finitos para análisis hidrodinámico de estructuras navales.....	GRATUITA / FREE	46
M125	Gavidia et al., Anatomía computacional: una metodología eficiente basada en imágenes	GRATUITA / FREE	65
M131	Gavidia et al., Clasificadores basados en máquinas de soporte vectorial para el diagnóstico	GRATUITA / FREE	65
M032	Gettu et al., Technology Transfer of the New Trends in Concrete.....	GRATUITA / FREE	30
M067	Gettu, Desarrollo sostenible del cemento y del hormigón	GRATUITA / FREE	-
M030	Ghosn / Casas, Evaluation of Existing Highway Bridge Systems.....	GRATUITA / FREE	30
M060	Gómez et al., Hormigón con Áridos Reciclad. Una Guía de Diseño para el Material.....	GRATUITA / FREE	29
M117	González et al., Aplic. del método PFEM a la sim. de procesos de trans. propios de la ind. pulvimetalúrgica	GRATUITA / FREE	26
M039	Hanganu et al., Metodología de Evaluación del Deterioro en Estructuras de Hormigón Armado.....	GRATUITA / FREE	30
M141	Hernández / Oliver / Huespe / Caicedo / Cante., Comp. homogenization of inelastic materials using model order reduction..	GRATUITA / FREE	-
M127	Hernández et al., Development of a decision support system for the design and adjustment of sailboat rigging.....	GRATUITA / FREE	46
M114	Hernández et al., Numerical Modelling of Crack Formation in Powder Compaction Processes.....	GRATUITA / FREE	26
M070	Houzeaux / Codina, A Geometrical Domain Decomposition Method in Computational Fluid Dynamics.....	GRATUITA / FREE	46
M013	Jané / Barbat, Estructuras de Edificación con Aislamiento Antisísmico	GRATUITA / FREE	-
M043	Jovicevic / Oñate, Analysis of beams and shells using a rotation-free finite element-finite volume formulation	GRATUITA / FREE	30
M150	Kamran / Oñate / Idelsohn / Rossi, A compressible lagrangian frameworks for the simulation of underwater implosion	GRATUITA / FREE	26
M132	Labra et al., Advances in the development of the discrete element method for excavation processes.....	GRATUITA / FREE	26
M098	Laresse de Tetto, On the application of particle finite element method (PFEM) to problems in civil engineering	GRATUITA / FREE	-
M133	Laresse et al., A coupled Eulerian-Pfem model for the simulation of overtopping in rockfill dams.....	GRATUITA / FREE	10
M084	Lax et al., Numerical simulation of heat treatment processes on industrial steel porfs.....	GRATUITA / FREE	-
M106	Linero et al., A model of material failure for reinforced concrete via continuum strong discontinuity	GRATUITA / FREE	28
M101	Linero et al., Un modelo del fallo material en el hormigón armado	GRATUITA / FREE	-
M046	López et al., Cálculo del Comportamiento de la Mampostería Mediante Elementos Finitos	GRATUITA / FREE	29
M120	López, Flood. An open source neural networks C++ Library	GRATUITA / FREE	-
M071	Luccioni, Mecánica de daño continuo.....	GRATUITA / FREE	28
M104	Lynga/Oñate, A finite element method for solving the incompressible Navier-Stokes equations.....	GRATUITA / FREE	-
M044	Manzoli et al., Localización de Deformaciones: Análisis y Simulación Numérica de Discontinuidades	GRATUITA / FREE	30
M091	Masó et al., Diseño de tanques cilíndricos de ferrocemento.....	GRATUITA / FREE	28
M089	Massanas et al., Análisis estructural de la Mezquita Pequeña Santa Sofía de Estambul	GRATUITA / FREE	28
M035	Matias/Oñate, El Método de Desplazamiento Crítico para la Predicción de Puntos Límite	GRATUITA / FREE	30
M025	Miquel et al., Análisis de Problemas de Choque e Impacto entre Sólidos Deformables por el MEF	GRATUITA / FREE	31
M006	Miquel et al., La Presa Bóveda de Talvacchia. Análisis Estático y Dinámico.....	GRATUITA / FREE	-
M005	Miquelet et al., Análisis Dinámico de Presas.....	GRATUITA / FREE	-
M002	Miquelet et al., Simulación Numérica de la Aerodinámica de Vehículos	GRATUITA / FREE	-
M148	Monteiro / Oñate / Oller., Computational model of the human urinary bladder	GRATUITA / FREE	65
M088	Mora et al., GiD2004. 2nd Conference on Advances and Applications of GiD.....	GRATUITA / FREE	58
M111	Morán / Toledo, Protecciones De Escollera Frente Al Sobrevertido En Presas De Materiales Sueltos	GRATUITA / FREE	46
M103	Morán et al., Formulaciones tangentes y secantes en análisis no lineal de vigas Cosserat	GRATUITA / FREE	-
M052	Muñoz-Salinas et al., Pre y postprocesadores para el cálculo de estructuras. Interface GiD-sap 90.....	GRATUITA / FREE	58
M130	Nadukandi et al., Stabilized finite element methods for convection-diffusion-reaction, Helmholtz and Stokes problems.....	GRATUITA / FREE	46
M112	Oliver et al., A New Approach In Computational Contact Mechanics: The Contact Domain Method	GRATUITA / FREE	27
M062	Oliver et al., On the Strong Discontinuity Approach in Finite Deformation Settings.....	GRATUITA / FREE	29
M015	Oliver, Modelado de la Fisuración en Estructuras de Hormigón	GRATUITA / FREE	31
M028	Oliver, Modelling Strong Discontinuities in Solid Mechanics Via Strain Softening Constitutive Equations.....	GRATUITA / FREE	30
M068	Oliver, Topics on Failure Mechanics	GRATUITA / FREE	28
M063	Oller, Dinámica No-Lineal.....	GRATUITA / FREE	29
M055	Oller, Generalidades sobre la modelización numérica de nuevos materiales.....	GRATUITA / FREE	-
M010	Oller, Modelización numérica de materiales friccionales	GRATUITA / FREE	-
M074	Oller, Simulación numérica del comportamiento mecánico de los materiales compuestos.....	GRATUITA / FREE	-
M092	Oñate et al., Decision support system for risk assessment and management of floods. Ramflood Project.....	GRATUITA / FREE	66

M003	Oñate et al., Métodos Avanzados de Cálculo de Estructuras de Materiales Compuestos	GRATUITA / FREE	31
M007	Oñate, Lectures on Nonlinear Finite Element Analysis of Concrete Shells	GRATUITA / FREE	-
M023	Oñate, Numerical Simulation of Industrial Sheet Forming Processes	GRATUITA / FREE	52
M143	Ortega/Oñate/Idelsohn, Development and applications of the finite point method t compressible aerodynamics problems ..	GRATUITA / FREE	46
M126	Ortigosa, Development of a decisión support system for the design and adjustment of sailboat rigging	GRATUITA / FREE	26
M123	Otin, Regularized maxwell equations and nodal finite elements for electromagnetic field computations in frequency	GRATUITA / FREE	66
M094	Pasenau et al., GiD 2006. 3rd Conference on Advances and Applications of GiD	GRATUITA / FREE	58
M118	Pasenau et al., GiD 2010. 5th Conference on advances and applications of GiD. 1st Kratos, Workshop	GRATUITA / FREE	58
M099	Pasenau et al., Implementación de Algoritmos Numéricos en una Tarjeta Gráfica	GRATUITA / FREE	58
M081	Perazzo et al., Una metodología numérica de malla para la resolución de las emociones de elasticidad	GRATUITA / FREE	10
M128	Pérez et al., Evaluación del daño por impacto en laminados de material compuesto mediante la respuesta dinámica	GRATUITA / FREE	26
M058	Pérez-Foguet et al., Key Issues in Computational Geomechanics	GRATUITA / FREE	-
M033	Piera, Current Trends in Qualitative Reasoning and Applications	GRATUITA / FREE	65
M124	Pons et al., Contribution to the definition on non deterministic robust optimization	GRATUITA / FREE	10
M153	Pouplana / Oñate., An isotropic damage model for geomaterials in the Kratos framework	GRATUITA / FREE	26
M090	Pulido et al., Modelado de continuo de discontinuidades fuertes en grandes deformaciones	GRATUITA / FREE	-
M100	Rastellini et al., Modelización numérica de la no-linealidad constitutiva de laminados compuestos	GRATUITA / FREE	28
M093	Recarey et al., Estudio de estimación de parámetros constitutivos en el método de elementos discretos o de partículas	GRATUITA / FREE	10
M056	Ribo et al., Desarrollo de un sistema integrado para tratamiento de geometría	GRATUITA / FREE	58
M053	Roca / Molins, Análisis de construcciones de obra de fábrica mediante técnicas computacionales	GRATUITA / FREE	-
M065	Roca et al., Evaluación y rehabilitación estructural de edificios	GRATUITA / FREE	28
M026	Rodríguez-Ferran / Huerta, A Comparison of Two Objective Stress Rates in Object-Oriented Codes	GRATUITA / FREE	-
M087	Rojek et al., Discrete Element Modelling of Rock Cutting Processes Interaction with Evaluation of Tool Wear	GRATUITA / FREE	-
M121	Ryzhakov, Lagrangian FE methods for coupled problems in fluid mechanics	GRATUITA / FREE	26
M066	Sacco, Desarrollo del Método de Puntos Finitos en Mecánica de Fluidos	GRATUITA / FREE	-
M072	Samaniego et al., Contributions to the Continuum Modelling of Strong Discontinuities in Two-Dimensional Solids	GRATUITA / FREE	28
M041	Soto / Codina, Estabilización de la Solución por Elementos Finitos de Problemas de Flujo Incompresible	GRATUITA / FREE	47
M108	Soudah et al., Decision support system for cardiovascular problems	GRATUITA / FREE	-
M045	Suero / Oller, Tratamiento del Fenómeno de Fatiga Mediante la Mecánica de Medios Continuos	GRATUITA / FREE	-
M061	Tschöpe et al., Direct Computation of Instability Points with Inequality Constraints using the Finite Element Method	GRATUITA / FREE	-
M107	Valdés et al., Nonlinear analysis of orthotropic membrane and shell structures including fluid-structure interaction	GRATUITA / FREE	27
M069	Valverde et al., Elementos Estabilizados de Bajo Orden en Mecánica de Sólidos	GRATUITA / FREE	52
M050	Vázquez et al., Numerical Modelling of Compressible Laminar and Turbulent Flow. The Cbs Algorithm	GRATUITA / FREE	-
M031	Vila et al., Nonlinear Finite Element Techniques Using an Object-Oriented Code	GRATUITA / FREE	-
M064	Zalamea et al., Tratamiento Numérico de Materiales Compuestos Mediante la Teoría de Homogeneización	GRATUITA / FREE	29
M064	Wu / Cervera., Strain localization and failure mechancs for elastoplastic damage solids	GRATUITA / FREE	26

Monografías de Ingeniería Sísmica/ Monograph Series in Earthquake Engineering

IS022	Aguiar et al., Evaluación del Daño Sísmico Global en Edificios Porticados de Hormigón Armado	GRATUITA / FREE	36
IS030	Aguiar, Acciones para el diseño sísmico de estructuras	GRATUITA / FREE	35
IS023	Aguiar, Daño Sísmico Global en Edificios con Muros de Cortante	GRATUITA / FREE	36
IS045	Aguiar, Evaluación del daño en edificios y desempeño sísmico. Programa d ordenador Ceinci3	GRATUITA / FREE	34
IS057	Aguiar, Evaluación rapida de la deriva maxima de piso para calcular la vulnerabilidad sísmica de estructuras	GRATUITA / FREE	-
IS058	Aguiar, Factor de reducción de las fuerzas sísmicas en edificios de hormigón armado sin muros de corte	GRATUITA / FREE	32
IS042	Aguiar, Fuerzas Sísmicas en los Países Bolivarianos	GRATUITA / FREE	34
IS017	Aguiar, Índices de Daño Sísmico en Edificios de Hormigón Armado	GRATUITA / FREE	36
IS046	Alvarez / Alcocer, Estudio Análítico sobre el Comportamiento Sísmico de Muros de Mampostería	GRATUITA / FREE	33
IS002	Andrade, Control Predictivo en Sistemas de Protección Sísmica de Estructuras	GRATUITA / FREE	-
IS007	Arango, Análisis de Terremotos Históricos por sus Efectos. El Terremoto de Andalucía	GRATUITA / FREE	37
IS024	Barbat / Oller, Conceptos de Cálculo de Estructuras en las Normativas de Diseño Sismorresistente	GRATUITA / FREE	36
IS056	Barbat et al., Cálculo y diseño sismorresistente de edificios. Aplicación de la norma NCSE-02	GRATUITA / FREE	33
IS008	Barbat et al., Control Activo no Linear de Edificios con Aislamiento de Base	GRATUITA / FREE	-
IS010	Barbat et al., Definición de la Acción Sísmica	GRATUITA / FREE	37
IS050	Bedoya et al., Ferrocemento:Un acercamiento al diseño sísmico	GRATUITA / FREE	33
IS044	Benavent-Climent et al., Capacidad límite última de disipación de energía de estructuras de hormigón armado	GRATUITA / FREE	34
IS043	Benavent-Climent et al., Espectros de input de energía de aplicación en el proyecto sismorresistente de estructuras	GRATUITA / FREE	34
IS026	Blázquez et al., Análisis de los Acelerogramas de la Serie de Adra (Almería). Diciembre 1993 a Enero 1994	GRATUITA / FREE	35
IS015	Bozzo / Barbat, Diseño Sísmico de Edificios de Hormigón Armado	GRATUITA / FREE	36
IS001	Bozzo, Qualitative Reasoning for Earthquake Resistant Buildings	GRATUITA / FREE	-
IS006	Caicedo et al., Vulnerabilidad Sísmica de Edificios	GRATUITA / FREE	37

ISO21	Canas et al., Modelización de la Peligrosidad Sísmica. Aplicación a Cataluña	GRATUITA / FREE	36
ISO11	Canas et al., Sismología y Peligrosidad Sísmica.....	GRATUITA / FREE	37
ISO13	Canas, Estudios de Ingeniería Sismológica y Sísmica	GRATUITA / FREE	-
ISO32	Cardona, Vulnerabilidad sísmica de hospitales. Fundamentos para ingenieros y arquitectos	GRATUITA / FREE	34
ISO53	Carreño et al., Evaluación “ex-post” del estado de daño en los edificios afectados por un terremoto	GRATUITA / FREE	33
ISO51	Carreño et al., Metodología para la evaluación del desempeño de la gestión del riesgo.....	GRATUITA / FREE	33
ISO52	Carreño et al., Sistema de indicadores para la evaluación de riesgos.....	GRATUITA / FREE	33
ISO16	Caselles et al., Modelo Tridimensional de Atenuación Anelástica de las Ondas Sísmicas de la Península Ibérica.....	GRATUITA / FREE	36
ISO66	Castro et al., Modelización numérica del comportamiento estructural de barras de pandeo restringido	GRATUITA / FREE	-
ISO09	Cunha, Análise Estocástica da Resposta Sísmica Não-Linear de Estruturas	GRATUITA / FREE	37
ISO67	Diaz et al., Respuesta dinámica de un edificio considerando el efecto de interacción suelo-estructura.....	GRATUITA / FREE	-
ISO31	Faria, Avaliação do comportamento sísmico de barragens de betão	GRATUITA / FREE	35
ISO29	Faria, Metodologías para o cálculo sísmico não-linear de barragens de betão	GRATUITA / FREE	35
ISO35	Florez, Plasticidad y fractura en estructuras apuntadas.....	GRATUITA / FREE	35
ISO34	Foti / Canas, Earthquake simulator testing of a steel seismically protected with friction energy dissipators	GRATUITA / FREE	35
ISO18	Foti / Kelli, Experimental Study of a Reduced Scale Model Seismically Base Isolated with RLRB	GRATUITA / FREE	36
ISO03	Galindo et al., Simulación Numérica del Comportamiento no Lineal de Presas de Hormigón ante Acciones Sísmicas.....	GRATUITA / FREE	-
ISO36	Giraldo et al., Estimación de Efectos locales con movimientos sísmicos y microtemblores	GRATUITA / FREE	35
ISO41	Gómez et al., Vulnerabilidad de puentes de autopista. Un estado del arte.....	GRATUITA / FREE	34
ISO47	Gomez Soberón et al., Seismic vulnerability of bridges using simplified models	GRATUITA / FREE	33
ISO04	Hanganu et al., Simulación del Daño Sísmico en Edificios de Hormigón Armado.....	GRATUITA / FREE	-
ISO38	Hurtado, Dinámica de Estructuras. Aplicaciones a la Ingeniería Sísmica	GRATUITA / FREE	34
ISO33	Hurtado, Modelación estocástica de la acción sísmica	GRATUITA / FREE	35
ISO63	Hurtado, Reliability problems in earthquake engineering	GRATUITA / FREE	32
ISO25	Hurtado, Stochastic Dynamics of Hysteretic Structures.....	GRATUITA / FREE	36
ISO48	Jara / Canas, Control de vibraciones en puentes. Un estado del arte y de la práctica.....	GRATUITA / FREE	33
ISO49	Jara / Canas, Criterio de diseño de puentes con aisladores y disipadores de energía.....	GRATUITA / FREE	33
ISO54	Magalhaes et al., Identificação modal estocástica de estruturas de engenharia civil.....	GRATUITA / FREE	33
ISO28	Maldonado et al., Estudio de Parámetros en la Vulnerabilidad Sísmica de Puentes	GRATUITA / FREE	35
ISO40	Maldonado et al., Modelo de vulnerabilidad sísmica de puentes basado en “Conjuntos Difusos”	GRATUITA / FREE	34
ISO27	Maldonado et al., Respuesta de Puentes Frente a Acciones Sísmicas	GRATUITA / FREE	35
ISO39	Maldonado et al., Utilización de los conjuntos difusos en los modelos de vulnerabilidad sísmica	GRATUITA / FREE	34
ISO61	Marulanda et al., La gestión financiera del riesgo desde la perspectiva de los desastres	GRATUITA / FREE	32
ISO60	Mata et al., Inelastic analysis of geometrically exact rods	GRATUITA / FREE	32
ISO05	Molinares / Barbat, Edificios con Aislamiento de Base no Lineal.....	GRATUITA / FREE	37
ISO59	Moreno et al., Herramientas necesarias para la evaluación sísmica de edificios	GRATUITA / FREE	32
ISO64	Perazzo et al., Theoretical and experimental analysis of dissipative buckling	GRATUITA / FREE	-
ISO69	Salgado-Gálvez / Cardona / Carreño / Barbat, Probabilistic seismic hazard and risk assessment in Spain.....	GRATUITA / FREE	32
ISO37	Salomón et al., Modelo numérico de elastómeros multi-fase y su aplicación al análisis de estructuras.....	GRATUITA / FREE	34
ISO55	Valdebenito / Aparicio, Comportamiento sísmico de puentes atirantados de energía adicional	GRATUITA / FREE	33
ISO62	Valdebenito / Aparicio, Seismic Protection of Cable-Stayed bridges applying fluid viscous dampers	GRATUITA / FREE	32
ISO65	Vielma et al., Proyecto sísmorresistente de estructuras porticadas	GRATUITA / FREE	-
ISO68	Vielma et al., Contribuciones a la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de edificios	GRATUITA / FREE	32
ISO20	Yépez et al., Evaluación Probabilista de la Vulnerabilidad	GRATUITA / FREE	36
ISO12	Yépez et al., Riesgo, Peligrosidad y Vulnerabilidad Sísmica de Edificios de Mampostería	GRATUITA / FREE	37
ISO14	Yépez et al., Simulación de Escenarios de Daño para Estudios de Riesgo Sísmico.....	GRATUITA / FREE	36
ISO19	Yépez, Modelos de Evaluación del Comportamiento Sísmico no Lineal de Estructuras de Hormigón Armado.....	GRATUITA / FREE	36

Publicaciones de Investigación/ Research Reports

PI378	A four-noded quadrilateral element for composite laminated plates/shell using the refined zigzag theory.....	GRATUITA / FREE	38
PI352	A stable and accurate finite element formulation for convection-diffusion-absorption problems using finite calculus	GRATUITA / FREE	11
PI347	Advances in the particle finite element method (PFEM) for solving coupled problems in engineering	GRATUITA / FREE	38
PI360	Advances on finite element methods and particle-based methods for metal forming processes.....	GRATUITA / FREE	53
PI123	Agelet de Saracibar et al., On the formulation of coupled thermoplastic problems with phase-change	GRATUITA / FREE	-
PI069	Agelet de Saracibar, A New Frictional Time Integration Algorithm for Large Slip Multi-Body Frictional Contact Problems	GRATUITA / FREE	41
PI084	Agelet de Saracibar, Numerical Analysis of Coupled Thermomechanical Frictional Contact Problems.....	GRATUITA / FREE	40
PI163	Agelet de Saracibar, On the constitutive modelling of coupled-thermomechanical phase-change problems	GRATUITA / FREE	50
PI070	Agelet de Saracibar/ Chiumenti, Numerical Analysis of Frictional Contact Problems.....	GRATUITA / FREE	41
PI368	An adaptive finite point method for aeroelastic analysis.....	GRATUITA / FREE	48
PI365	Análisis de flujos en lámina libre y su interacción con sólidos y estructuras por el método de partículas y elementos.....	GRATUITA / FREE	38

PI348	Análisis numérico de los fenómenos hidrodinámicos en escolleras con aplicaciones a presas de materiales sueltos.....	GRATUITA / FREE	38
PI374	Analysis of fluid soil-structure interaction problems with the particle finite element method (PFEM).....	GRATUITA / FREE	-
PI369	Analysis of the discharge capacity of radial gated spillways using numerical modeling application to Oliana Dam.....	GRATUITA / FREE	38
PI364	Analysis of time dependent problems using exponential basis functions	GRATUITA / FREE	11
PI280	Arteaga-Gómez et al., Coupling of Feflo with Simpack.....	GRATUITA / FREE	-
PI285	Badia / Codina, Analysis of a stabilized finite element approximation of the transient convection-diffusion equation.....	GRATUITA / FREE	-
PI287	Badia / Codina, On some fluid-structure iterative algorithms using pressure segregation methods.....	GRATUITA / FREE	-
PI286	Badia / Codina, Velocity correction methods based on a discrete pressure poisson equation an algebraic approach	GRATUITA / FREE	-
PI080	Barbat / Hurtado, Aspectos de Cálculo Estructural en las Normativas Sismorresistentes	GRATUITA / FREE	40
PI052	Barbat et al., Block Iterative sScheme for the Computation of the Seismic Response of Base Isolated Buildings.....	GRATUITA / FREE	41
PI300	Barbat et al., Estado del arte sobre aplicación de métodos numéricos y la simulación de escenarios de riesgo.....	GRATUITA / FREE	11
PI087	Barbat et al., Failure Pressure Evaluation of the Containment Building of a Large Dry Nuclear Plant.....	GRATUITA / FREE	40
PI046	Barbat et al., Hybrid Control of Buildings with Nonlinear Base Isolation	GRATUITA / FREE	41
PI077	Barbat et al., Viscous Damage Model for Timoshenko Beam Structures.....	GRATUITA / FREE	40
PI055	Barbat, Random Vibration of Sitems Subjected to Support Motion.....	GRATUITA / FREE	41
PI078	Barbosa de las Casas, Alguns aspectos da simulação numerica pelo métodos elementos finitos da estampagem de chapas..	GRATUITA / FREE	-
PI370	Benchmarking on bifurcation and localization in J2 platicity for plane stress and plane strain conditions	GRATUITA / FREE	38
PI063	Blasco et al., A fractional-step method for the incompressible Navier-Stokes equations.....	GRATUITA / FREE	-
PI121	Blasco et al., Error Estimates for a Fractional Step Method for the Incompressible Navier-Stokes Equations	GRATUITA / FREE	50
PI317	Bordone et al., Desarrollo de un software metálico intravascular	GRATUITA / FREE	-
PI315	Bordone et al., Numerical validation of hemodynamic factors in vascular diseases	GRATUITA / FREE	-
PI248	Boroomand / Khalilian, On using linear elements in i ncompressible plane strain problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI267	Boroomand / Mossaiby, Discrete Green's functions for unbounded domains using finite element method	GRATUITA / FREE	-
PI250	Boroomand / Mossaiby, On application of robustness test for error estimators...Part I, formulation	GRATUITA / FREE	-
PI251	Boroomand / Mossaiby, On application of robustness test for error estimators...Part II, test results.....	GRATUITA / FREE	-
PI105	Boroomand / Zienkiewicz, An Improved REP Recovery and the Effectivity Robustness Test	GRATUITA / FREE	15
PI249	Boroomand et al., On application of the finite point method to heat and elasticity problems	GRATUITA / FREE	-
PI247	Boroomand et al., On application of two superconvergent recovery procedures to plate problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI298	Boroomand, Topology optmization of plates.....	GRATUITA / FREE	-
PI083	Botello/ Oñate, Programa para cálculo de sólidos y estructuras por el método de los elementos finitos	GRATUITA / FREE	-
PI010	Brueckner, Petrov Galerkin Finite Element Model for Compressible Flows Using adaptive refinement of nonstructured	GRATUITA / FREE	51
PI337	Buachart et al., A finite point method to solve shallow water equations.....	GRATUITA / FREE	48
PI019	Bugeda / Oliver, A General Methodology for Structural Shape Optimization Problems Using Automatic Adaptive	GRATUITA / FREE	-
PI064	Bugeda / Oñate, A strategy to combine optimum structural shape design with automatic mesh adaptation	GRATUITA / FREE	-
PI029	Bugeda et al., Aerodynamic Shape Optimization Using Automatic Adaptive Remeshing.....	GRATUITA / FREE	51
PI034	Bugeda et al., Utilization de Maillages Adaptatifs Dans un Processus D'Optimisation de Formes en Aérodynamique.....	GRATUITA / FREE	-
PI031	Bugeda/ Oñate, A Methodology for Adaptive Mesh Refinement in Optimum Shape Design Problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI065	Cante et al., Paralel computations in non-linear solid mechanics problems: A comparative study on different platforms.....	GRATUITA / FREE	-
PI179	Car et al., A large strain plasticity model for anisotropic composite materials	GRATUITA / FREE	39
PI178	Car et al., An anisotropic elastoplastic model for fiber reinforced composite materials	GRATUITA / FREE	-
PI139	Car et al., Modelo Constitutivo Elastoplastico Anisótropo en Deformaciones Finitas para Análisis de Materiales	GRATUITA / FREE	40
PI093	Carol / López, A Normal/Shear Cracking Model. Iterface Implementation for Discrete Analysis	GRATUITA / FREE	40
PI329	Castelló / Flores, Análisis elasto-viscoplastico en problemas bidimensionales con Stampack	GRATUITA / FREE	39
PI028	Celentano et al., A Temperature-Based Formulation for Finite Element Analysis of Generalized Phase-Change Problems.....	GRATUITA / FREE	53
PI294	Cervera / Chiumenti, Mesh objective tensile cracking via a local continuum damage model	GRATUITA / FREE	-
PI331	Cervera / Chiumenti, Size effect and localization in J2 plasticity.....	GRATUITA / FREE	38
PI295	Cervera / Chiumenti, Smearred crack approach: back to the original track.....	GRATUITA / FREE	-
PI076	Cervera et al., A Rate Dependent Isotropic Damage Model for the Seismic Analysis of Concrete Dams	GRATUITA / FREE	40
PI146	Cervera et al., A Thermo-Chemo-Mechanical Model for Concrete.....	GRATUITA / FREE	40
PI170	Cervera et al., Macroscopic modelling of concrete aging regardingg hydration and temparature effects	GRATUITA / FREE	39
PI225	Cervera et al., Mixed Linear/linear simplicial elements for incompressible elasticity and platicity.....	GRATUITA / FREE	-
PI043	Cervera et al., On the Comp. Efficiency and Implem. of Block-Iterative Algorithms for Nonlinear Coupled Problems	GRATUITA / FREE	41
PI054	Cervera et al., Seismic damage models.....	GRATUITA / FREE	41
PI157	Cervera et al., Simulation of the Contruction Proce of Roller Compacted Concrete Dams.....	GRATUITA / FREE	40
PI227	Cervera et al., Softening, Localization and Stabilization: Capture of Discontinuous Solutions in J2 Plasticity	GRATUITA / FREE	11
PI153	Cervera et al., Thermo-mechanical analysis of industrial solidification processes	GRATUITA / FREE	50
PI296	Cervera, An orthotropic mesh corrected crack model.....	GRATUITA / FREE	-
PI316	Cervera, Desarrollo de modelos cosntitutivos avanzados para análisis del comportamiento no lineal de mat.	GRATUITA / FREE	39
PI325	Chemisana et al., A cooling system for a hybrid PV/ Thermal linear concentrator	GRATUITA / FREE	66
PI145	Chiandussi et al., A simple method for automatic update of finite element meshes	GRATUITA / FREE	15
PI147	Chiandussi et al., A simple method for automatic update of finite element meshes	GRATUITA / FREE	-
PI115	Chiandussi et al., Design optimisation with response surface methodology.....	GRATUITA / FREE	-

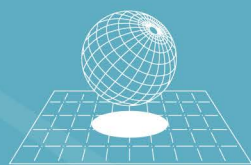
PI134	Chiandussi et al., Shape Variable Definition with Co and C1 and C2 Continuity Functions.....	GRATUITA / FREE	40
PI138	Chiandussi, Development of a Shape Optimisation Technique Based on Response Surface Methods.....	GRATUITA / FREE	40
PI068	Chiumenti / Agelet de Saracibar, Numerical Simulation of Wear Phenomena	GRATUITA / FREE	41
PI143	Chiumenti, A viscoplastic model including non-linear isotropic and kinematic hardening.....	GRATUITA / FREE	40
PI324	Cipriano et al., Development and characterization of semitransparent double skin PV façades.....	GRATUITA / FREE	39
PI112	Codina / Soto, Computation of exterior normals and prescription of periodical conditions in finite element calculation.....	GRATUITA / FREE	15
PI117	Codina / Soto, Finite element solution of free surface ship-wave problems	GRATUITA / FREE	50
PI058	Codina / Soto, Finite Element Solution of the Stokes Problem with Dominating Coriolis Force	GRATUITA / FREE	51
PI118	Codina et al., A Fractional Step Method for the Solution of the Compressible Navier-Stokes Equations.....	GRATUITA / FREE	50
PI108	Codina et al., A General Algorithms for Compressible and Incompressible Flows. The Semi-Implicit Form.....	GRATUITA / FREE	51
PI013	Codina et al., A Penalty Finite Element Method for Non-Newtonian Creeping Flows	GRATUITA / FREE	51
PI187	Codina et al., Implementation of a stabilized finite element formulation for the incompressible Navier-Stokes equations.....	GRATUITA / FREE	49
PI024	Codina et al., Mould Filling Simulation Using Finite Elements	GRATUITA / FREE	51
PI181	Codina et al., Numerical aerodynammic analysis of large buildings using a finite element model	GRATUITA / FREE	49
PI006	Codina et al., The Intrinsic Time for SUPG Formulation Using Quadratic Elements.....	GRATUITA / FREE	51
PI022	Codina, A Discontinuity-Capturing Crosswind-Dissipation for the Finite Element Solution of the Convection-Diffusion	GRATUITA / FREE	51
PI156	Codina, A nodal-based implementation of a stabilized finite element method for incompressible flow problems	GRATUITA / FREE	50
PI148	Codina, A stabilized finite element method for generalized stationary incompressible flows.....	GRATUITA / FREE	50
PI012	Codina, An Iterative Penalty Method for the Finite Element Solution of the Stationary Navier-Stokes Equations.....	GRATUITA / FREE	51
PI289	Codina, Analysis of a stabilized finite element approximation of the Oseen equations using orthogonal subscale.....	GRATUITA / FREE	-
PI101	Codina, Comparison of Some Finite Element Methods for Solving the Diffusion-Convection-Reaction Equation	GRATUITA / FREE	-
PI007	Codina, Generació de Malles Estructurades a Partir d'Equacions El.íptiques.....	GRATUITA / FREE	66
PI102	Codina, Numerical solution of the incompressible Navier-Stokes equations.....	GRATUITA / FREE	-
PI126	Codina, On Stabilized Finite Element Methods for Linear Systems of Convection-Diffusion-Reaction Equations	GRATUITA / FREE	50
PI186	Codina, Pressure stability in fractional step finite element methods for incompressible flows.....	GRATUITA / FREE	49
PI162	Codina, Stabilization of incompressibility and convection through orthogonal and convection subscale in FEM.....	GRATUITA / FREE	50
PI197	Codina, Stabilized finite element approximation of transient incompressible flows using orthogonal subscales	GRATUITA / FREE	49
PI185	Codina, Stabilized finite element aproximation of the Oseen equations using orthogonal subscales.....	GRATUITA / FREE	49
PI284	Codina/Badia, On some pressure segregation methods of fractional -step type for the finite element	GRATUITA / FREE	-
PI066	Codina/Blasco, A finite element formulation for the Stokes problem allowing equal velocity-pressure interpolation	GRATUITA / FREE	-
PI113	Codina/Blasco, Analysis of a Finite Element Aproximation of the Stationary Navier-Stokes Equations.....	GRATUITA / FREE	51
PI381	Continuum modelling using the discrete element method theory abd implementation in a objectoriented software	GRATUITA / FREE	38
PI037	Crescenzo / Fusco, A Constitutive Equation for Soils Under Monotonic and Cyclic Loading	GRATUITA / FREE	41
PI036	Crescenzo / Fusco, A Generalized Theory of Plasticity	GRATUITA / FREE	41
PI035	Crescenzo / Fusco, A New Class of Constitutive Models for Soil.....	GRATUITA / FREE	41
PI116	Darakar et al., Solution of the Navier-Stokes Equations with the Free-Surface Boundary Conditions.....	GRATUITA / FREE	51
PI306	Daring et al., Shape optimization in aeronautical applications using neural networks.....	GRATUITA / FREE	-
PI342	De Mier et al., Advs. in the simulation of multi-fluid flows with the part. finite element meth. applic. to bubble dynamics ...	GRATUITA / FREE	48
PI356	Development of a 6-DoF simulator for analysis and evaluation of autonomous parafoil Systems	GRATUITA / FREE	48
PI311	Diego / Oñate, Theoretical models of cell migration and mechanosending on elastic substrates.....	GRATUITA / FREE	-
PI175	Díez / Egozcue, Probabilistic analysis of an a posteriori error estimator for finite elements	GRATUITA / FREE	15
PI131	Díez / Huerta, An unified approach to remeshing strategies for finite element H-adaptivity.....	GRATUITA / FREE	11
PI125	Díez et al., Adaptivity Based on Error Estimation for Viscoplastic Softening Materials	GRATUITA / FREE	40
PI234	Díez et al., Goal-Oriented Adaptivity for Shell Structures Error assessment and remeshing criteria	GRATUITA / FREE	-
PI209	Díez et al., Recovering lower bounds of the error postprocessing implicit residual a posteriori error estimates	GRATUITA / FREE	-
PI135	Donea et al., High-Order Accurate Time-Stepping Schemes for Convection-Diffusion Problems.....	GRATUITA / FREE	11
PI354	El ciclo de las ideas en la I+D+I	GRATUITA / FREE	66
PI386	El reto de la transferencia de los resultados de la investigación a la industria	GRATUITA / FREE	66
PI330	Estrada / Flores, Nuevos elementos de lámina cuadrilateros sin rotaciones.....	GRATUITA / FREE	15
PI127	Estupiñan et al., Structural Topology Optimisation Using Genetic Algorithms	GRATUITA / FREE	40
PI351	Explicit dynamic analysis of thin membranes structures	GRATUITA / FREE	38
PI363	Exponential basis functions in solution of incompressible fluid problems with moving free surfaces	GRATUITA / FREE	48
PI198	Faria et al., On isotropic scalar damage models for the numerical analysis of concrete structures	GRATUITA / FREE	39
PI198	Faria et al., On isotropic scalar damage models for the numerical analysis of concrete structures	GRATUITA / FREE	39
PI407	Franci/Oñate/Carbonell,. Unified Updated Lagrangian formulation for the analysis of Quasi and Fully Incompressible	GRATUITA / FREE	48
PI404	Franci/Oñate/Carbonell,. Unified updated lagrangian formulation for fluid-structure interaction problems	GRATUITA / FREE	48
PI217	Felippa / Oñate, Stress, Strain and Energy Splittings for Anisotropic Elastic Solids under Volumetric Constraints.....	GRATUITA / FREE	39
PI216	Felippa / Oñate, Volumetric Constraints Models for Anisotropic Elastic Solids	GRATUITA / FREE	39
PI218	Felippa, A study of optimal membrane triangles with drilling freedoms.....	GRATUITA / FREE	39
PI219	Felippa, A template tutorial: panels, families, clones, winners and losers	GRATUITA / FREE	39
PI236	Fernández-Méndez / Huerta, Imposing essential boundary conditions in mesh-free methods.....	GRATUITA / FREE	11
PI060	Fischer / Oñate , Adaptive finite element computations of hypersonic inviscid flows around a double ellipsoid.....	GRATUITA / FREE	-

PI050	Fischer et al., 3D Finite Element Computations for Viscous Aerodynamic Flows Around Automobiles	GRATUITA / FREE	51
PI016	Fischer et al., Finite Element Analysis of Flow Problems in Two Dimensions	GRATUITA / FREE	-
PI089	Fischer et al., Finite Element Analysis of Flow Problems in Two Dimensions	GRATUITA / FREE	51
PI039	Flores / Oñate, Análisis Dinámico de Estructuras de Láminas y Vigas.....	GRATUITA / FREE	41
PI038	Flores / Oñate, Evaluación de Diferentes Elementos Finitos Basados en la Teoría de Láminas de Simó	GRATUITA / FREE	41
PI334	Flores et al., A numerical investigation of wind tunnel model deformations caused by the twin-sting system	GRATUITA / FREE	38
PI291	Fragakis, A study on the lumped preconditioner and memory requi	GRATUITA / FREE	-
PI290	Fragakis, Force and displacement duality in domain decomposition methods for solid and structural mechanics	GRATUITA / FREE	-
PI270	Fung et al., Evolutionary methods for optimal shape design.....	GRATUITA / FREE	11
PI009	García et al., Algoritmo de Generación de Mallas Triangulares para Dominios Planos Convexos	GRATUITA / FREE	66
PI140	García et al., El Proyecto “Bajel” Una herramienta de diseño hidrodinámico de buques de pasaje.....	GRATUITA / FREE	50
PI220	Guasch / Fortuny, Principis d’acústica i breu introducció a l’aeroacústica computacional de fluxos.....	GRATUITA / FREE	49
PI206	Hanganu et al., A Finite element methodology for local/global damage evaluation in civil engineering structures	GRATUITA / FREE	39
PI042	Heinrich / Vionnet, The Small-Gap Equations in Rotary Lip Seals.....	GRATUITA / FREE	51
PI111	Holicky, Structural Reliability. Basic Concepts and Eurocode Practice	GRATUITA / FREE	-
PI242	Houzeaux / Codina, A finite element model for the simulation of Lost Foam casting.....	GRATUITA / FREE	-
PI224	Houzeaux / Codina, Numerical Simulation of gear pumps.....	GRATUITA / FREE	49
PI132	Huerta / Díez, Error Estimation Including Pollution Assessment for Nonlinear Finite Element Analysis	GRATUITA / FREE	11
PI190	Huerta / Fernández-Méndez, Locking in the incompressible limit for the element free Galerkin method	GRATUITA / FREE	-
PI092	Huerta / Pegon, Two Stress Update Algorithms for Large Strain Solid Mechanics. Part I: Derivation and Accuracy Analysis.....	GRATUITA / FREE	40
PI235	Huerta et al., A comparison of two formulations to blend finite element and mesh-free methods	GRATUITA / FREE	-
PI136	Huerta et al., Adaptive Finite Element Strategies Based on Error Assessment.....	GRATUITA / FREE	11
PI171	Huerta et al., Enrichment and coupling of the finite element and meshless methods.....	GRATUITA / FREE	15
PI232	Huerta et al., Pseudo-Divergence-Free Element Free Galerkin Method for Incompressible Fluid Flow	GRATUITA / FREE	-
PI001	Huerta, Una Formulación Arbitrariamente Lagrangiana Euleriana para Grandes Desplazamientos del Contorno.....	GRATUITA / FREE	-
PI011	Hughes et al., A Finite Element Method for the Solution of Potential Flow in Two Dimensions.....	GRATUITA / FREE	-
PI086	Hurtado / Barbat, Improved Stochastic Linearization Method Using Mixed Distributions	GRATUITA / FREE	40
PI079	Hurtado / Barbat, The Energy Input Spectrum Scaling Laws and Synthetic Compatible Records.....	GRATUITA / FREE	40
PI184	Hurtado et al., The Monte Carlo method. Application to the stochastic analysis of the stamping process.....	GRATUITA / FREE	-
PI026	Idelsohn / Oñate, Finite Volumes and Finite Elements: Two “Good Friends”	GRATUITA / FREE	15
PI239	Idelsohn et al., A finite calculus formulation of the level set equation.....	GRATUITA / FREE	49
PI119	Idelsohn et al., Finite Element Solution of Free Surface Ship-Wave Problems	GRATUITA / FREE	50
PI182	Idelsohn et al., Lagrangian formulations to solve free surface uncompressible fluid flows.....	GRATUITA / FREE	49
PI082	Idelsohn et al., Numerical Solutions for the Ship Drags Problems Using No-Moving Free-Surface Boundary Conditions.....	GRATUITA / FREE	51
PI051	Idelsohn et al., Petrov-Galerkin Methods for the Transient Advective-Diffusive Equation with Sharp Gradients	GRATUITA / FREE	51
PI340	Jarauta / Pons, Fuel cells state of the art	GRATUITA / FREE	66
PI272	Jiménez et al., Plataforma WSN/NIMS II. Primeras experiencias en CIMNE	GRATUITA / FREE	-
PI279	Jiménez et al., Programación y gestión de redes de notas Vía Internet I.....	GRATUITA / FREE	-
PI020	Jirousek, Equivalent FE and BE Forms of a Substructure Oriented Boundary Solution Approach	GRATUITA / FREE	15
PI328	Kouhi, Robust design methods in aerospace engineering	GRATUITA / FREE	49
PI307	Lam, Analysis of ship hydrodynamics. Using the overlapping domain decomposition level set method	GRATUITA / FREE	-
PI335	Lau et al., A neural networks approach to aerofoil noise prediction	GRATUITA / FREE	48
PI260	Llacay / Peffer, Modelo evolutivo del impacto de técnicas VaR en los mercados Financieros.....	GRATUITA / FREE	-
PI120	Löhner / Oñate, An Advancing Front Point Generation Technique	GRATUITA / FREE	11
PI099	Löhner et al., An Unstructured Grid-Based Parallel Free Surface Solver	GRATUITA / FREE	51
PI281	Löhner et al., On the simulation of flows with violent free surface motion	GRATUITA / FREE	-
PI130	Löhner et al., Viscous Free Surface Hydrodynamics Using Unstructured Grids	GRATUITA / FREE	-
PI088	Löhner, Surface Reconstruction From Clouds of Points	GRATUITA / FREE	-
PI047	Lombera et al., SLAP: Programa para Modelado Numérico de Procesos de Estereolitografía Utilizando el MEF.....	GRATUITA / FREE	41
PI253	López, Neural Networks and the multilayer perceptron (with a software model.....	GRATUITA / FREE	-
PI199	Maristany et al., Interface GiD-SAP90 Elemento ASOLID pre y postprocesadores para el cálculo de estructuras.....	GRATUITA / FREE	-
PI200	Maristany et al., Interface GiD-SAP90 Elemento SHELL pre y postprocesadores para el cálculo de estructuras.....	GRATUITA / FREE	-
PI129	Matteazzi et al., Eval. of Several Mesh Partitioning Algorithms for the Parallel Sol. of a Large Scale Non Linear Probl.	GRATUITA / FREE	-
PI327	May et al., Implementation of a general algorithm for incompressible and compressible flows	GRATUITA / FREE	49
PI098	Mestres et al., Parallel Unstructured Mesh Generation.....	GRATUITA / FREE	-
PI061	Mestres et al., PARAMESH-Two dimensional unstructured parallel mesh generation program.....	GRATUITA / FREE	-
PI375	Methodologies for tracking of load extremes and error estimation using probabilistic techniques	GRATUITA / FREE	11
PI071	Miquel et al., Simulación del Choque de Vehículos por el Método de los Elementos Finitos.....	GRATUITA / FREE	15
PI373	Modeling and simulation of the effect of blast loading on structures	GRATUITA / FREE	38
PI367	Modeling of delamination in composite laminated beams using a two-noden beam element based in refined zigzag	GRATUITA / FREE	38
PI355	Modeling of landslides into reservoir with the particle finite element method.....	GRATUITA / FREE	38
PI366	Modelització del deflectometre d’impacte amb el metode dels elements finits i les partícules.....	GRATUITA / FREE	38

PI349	Modelling thermoplastic melt spread over different flooring materials.....	GRATUITA / FREE	48
PI273	Mora et al., Open tools for electromagnetic simulation programs.....	GRATUITA / FREE	-
PI177	Mora et al., Publicación sobre “EMANT: Programa de análisis de problemas electrotécnicos mediante el MEF.....	GRATUITA / FREE	-
PI344	Muñoz et al., Interface GiD-SAP-2000-URLM Aplic. práctica a la modelización virtual de edificios del patrimonio histórico	GRATUITA / FREE	38
PI262	New paradigms and tools for interfacing geometrical models, ... The GiD project.....	GRATUITA / FREE	-
PI211	Olausson et al., Development of an adaptive mesh generator.....	GRATUITA / FREE	11
PI258	Oliver et al., Stability and robustness issues in numerical modeling of material failure.....	GRATUITA / FREE	-
PI338	Oliver, La ciència a l’enginyeria. El llegat de l’École Polytechnique.....	GRATUITA / FREE	66
PI004	Oliver, Modelado de la Fisuración en Estructuras de Hormigón.....	GRATUITA / FREE	-
PI041	Oller et al., An Anisotropic Elasto-Plastic Model Based on an Isotropic Formulation.....	GRATUITA / FREE	41
PI292	Oller, Modelo constitutivo para el comportamiento de tejidos biológicos blandos.....	GRATUITA / FREE	-
PI003	Oller, Nuevos Materiales Estructurales Cerámicos en Ingeniería.....	GRATUITA / FREE	-
PI353	On the use of exponential basis functions in the analysis of shear deformable laminated plates.....	GRATUITA / FREE	38
PI002	Oñate / Ageletde Saracibar, Numerical Modelling of Sheet Metal Forming Problems.....	GRATUITA / FREE	53
PI025	Oñate / Bugada, A Study of Mesh Optimality Criteria in Adaptive Finite Element Analysis.....	GRATUITA / FREE	-
PI405	E. Oñate/Celigueta/Latorre/Casas/Rossi/Rojek, Lagrangian analysis of multiscale particulate flows with particle finite.....	GRATUITA / FREE	15
PI032	Oñate / Cervera, A General Procedures for Deriving thin Plate Bending Elements with one Degree of Freedom por Node.....	GRATUITA / FREE	-
PI283	Oñate / Felippa, Variational form. of the finite calculus equations in solid mechanics and diffusion-reaction problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI406	E. Oñate/Franci/Carbonell, A particle finite element method for analysis of industrial for analysis of industrial forming.....	GRATUITA / FREE	15
PI403	E. Oñate/Franci/Carbonell, A particle finite element method (PFEM) for coupled thermal analysis of quasi and fully.....	GRATUITA / FREE	15
PI241	Oñate / Flores, Advances in the formulation of the solution free basic shell triangle.....	GRATUITA / FREE	-
PI166	Oñate / García, A methodology for analysis of fluid structure interaction accounting for free surface waves.....	GRATUITA / FREE	49
PI208	Oñate / García, A Finite Element Meth. for Fluid-Struc. Interaction with Surface Waves using a Finite Calculus Form.....	GRATUITA / FREE	49
PI180	Oñate / Garcia, A finite element method for fluid-structure interaction accounting for surface waves.....	GRATUITA / FREE	11
PI100	Oñate / Garcia, A Procedure for Computing the Stabilization Parameter for Advective Diffusive Problems.....	GRATUITA / FREE	51
PI255	Oñate / García, Desarrollo del código de elementos finitos TDYN para estudio de la hidrodinámica de barcos.....	GRATUITA / FREE	-
PI257	Oñate / García, Desenvolupament d’un nou codi d’elements finits per l’estudi de la hidrodinàmica de vaixells.....	GRATUITA / FREE	-
PI176	Oñate / Hanganu, Métodos avanzados para el cálculo de la resistencia última de estructuras de hormigón.....	GRATUITA / FREE	39
PI095	Oñate / Hanganu, Simulación de la Corrosión de Armaduras en Elementos de Hormigón Mediante un Modelo de Daño.....	GRATUITA / FREE	40
PI110	Oñate / Idelsohn, A Mesh-Free Finite Point Method for Advective Diffusive Transport and Fluid Flow Problems.....	GRATUITA / FREE	51
PI133	Oñate / Manzán, A general procedure for deriving stabilized space-time finite element meth. for advective-diff.....	GRATUITA / FREE	50
PI183	Oñate / Manzán, Stabilization Techniques for Finite Element Analysis of Convection-Diffusion Problems.....	GRATUITA / FREE	49
PI062	Oñate / Matias, A Critical Displacement Approach for Predicting Structural Instability.....	GRATUITA / FREE	41
PI409	Oñate/Miquel/Nadukandi, Accurate stabilized finite formulation for the convection-diffusion-reaction equation. Part II.....	GRATUITA / FREE	48
PI321	Oñate / Zárate, Rotation Free. Beam Element a review.....	GRATUITA / FREE	39
PI149	Oñate / Zárate, Rotation-free triangular plate and shell elements.....	GRATUITA / FREE	15
PI167	Oñate et al., A finite point method for incompressible flow problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI202	Oñate et al., A finite point method for elasticity problems.....	GRATUITA / FREE	39
PI015	Oñate et al., A Finite Volume Format for Structural Mechanics.....	GRATUITA / FREE	-
PI005	Oñate et al., A general Methodology for Deriving Shear Constrained Reissner Mindlin Plate Elements.....	GRATUITA / FREE	-
PI223	Oñate et al., A general stabilized form. for incompressible fluid flow using finite calculus and the finite element methods.....	GRATUITA / FREE	49
PI033	Oñate et al., A Simple Triangular Element for Thick and Thin Plate and Shell Analysis.....	GRATUITA / FREE	41
PI261	Oñate et al., Advances in stabilized finite elements and particle methods for bulk forming processes.....	GRATUITA / FREE	-
PI164	Oñate et al., Advances in the stabilized finite point method for structural mechanics.....	GRATUITA / FREE	40
PI304	Oñate et al., Computational of turbulent flows using a finite element formulation.....	GRATUITA / FREE	-
PI245	Oñate et al., Desarrollo del código de elementos finitos TDYN para estudio de la hidrodinámica de barcos.....	GRATUITA / FREE	-
PI246	Oñate et al., Desarrollo del código de elementos finitos TDYN para estudio de la hidrodinámica de barcos.....	GRATUITA / FREE	-
PI278	Oñate et al., El método de partículas y elementos finitos. Aplicaciones en ingeniería de puertos.....	GRATUITA / FREE	-
PI302	Oñate et al., Enhanced rotation-free basic shell triangle. Applications to sheet metal forming.....	GRATUITA / FREE	53
PI282	Oñate et al., FIC/FEM form. with matrix stabilizing terms for incompressible flows at low and high Reynolds numbers.....	GRATUITA / FREE	-
PI014	Oñate et al., Finite Element Procedures for Incompressible and Compressible Flows.....	GRATUITA / FREE	51
PI067	Oñate et al., Finite point methods in Computational Mechanics.....	GRATUITA / FREE	-
PI333	Oñate et al., Melting and spread of polymers in fire with the particle finite element method.....	GRATUITA / FREE	48
PI303	Oñate et al., Membrane struc. Formed by low pressure inflatable tubes. New analysis meth. and recent constructions.....	GRATUITA / FREE	39
PI196	Oñate et al., Meshless analysis of incompressible flows using the finite point method.....	GRATUITA / FREE	49
PI293	Oñate et al., Modeling bed erosion on free surface flows by the particle finite element methods.....	GRATUITA / FREE	-
PI168	Oñate et al., New Rotation free shell triangle for cash-worthiners analysis in parallel Pc networks.....	GRATUITA / FREE	39
PI221	Oñate et al., Posibilidades de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones en el sector de la construcción.....	GRATUITA / FREE	39
PI301	Oñate et al., Posibilidades de los métodos numéricos en obras subterráneas.....	GRATUITA / FREE	11
PI332	Oñate et al., Possibilities of the particle finite element method for complex coupled problems in fluid and solid mechanics.....	GRATUITA / FREE	48
PI345	Oñate et al., Possibilities of the particle finite element method in computational mechanics.....	GRATUITA / FREE	11
PI188	Oñate et al., Prediction of damage and failure in civil engineering structures using a finite element model.....	GRATUITA / FREE	39

PI059	Oñate et al., Reliability and Cost Efficiency of Finite Element Methods for Non-linear Structural Analysis	GRATUITA / FREE	-
PI222	Oñate et al., Ship Hydrodynamics	GRATUITA / FREE	-
PI017	Oñate et al., Simulación Numérica del Choque de Vehículos por el Método de los Elementos Finitos.....	GRATUITA / FREE	-
PI193	Oñate et al., Simulación por ordenador del comportamiento resistente de estructuras: El lab. virtual de estructuras.....	GRATUITA / FREE	39
PI238	Oñate et al., Sistemas de ayuda a la decisión en ingeniería civil.Posibilidades y perspectivas.....	GRATUITA / FREE	-
PI269	Oñate et al., Stabilized FIF/FEM formulation for multidimensional advection-diffusion-reaction problems.....	GRATUITA / FREE	-
PI073	Oñate et al., Struc. Analysis and Durability Assessment of Historical Constructions Using a Finite Element Damage Model....	GRATUITA / FREE	41
PI243	Oñate et al., The particle finite element method. An overview.....	GRATUITA / FREE	-
PI318	Oñate et al., Validación experimental del particle finite element method (pfem).....	GRATUITA / FREE	49
PI021	Oñate, A Perspective of Recent Development in the Finite Element Simulation of Metal Forming Processes.....	GRATUITA / FREE	53
PI053	Oñate, A Review of Some Finite Element Families for Thick and Thin Plate and Shell Analysis.....	GRATUITA / FREE	41
PI150	Oñate, A stabilized finite element method for incompressible viscous flows using a finite increment calculus formulation	GRATUITA / FREE	50
PI072	Oñate, Análisis de procesos de conformado de metales por el método de los elementos finitos	GRATUITA / FREE	-
PI212	Oñate, Cálculo de estructuras con materiales compuestos laminados por el método de elementos finitos	GRATUITA / FREE	39
PI312	Oñate, Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE) Vint Anys d'Historia	GRATUITA / FREE	-
PI194	Oñate, Del ábaco de fichas a Internet.....	GRATUITA / FREE	-
PI049	Oñate, Derivation of the Secant Stiffness Matrix for Non Linear Finite Element Analysis of Solids and Trusses	GRATUITA / FREE	41
PI201	Oñate, Desarrollos y aplicaciones de modelos de fractura en la escuela de ingenieros de caminos de Barcelona.....	GRATUITA / FREE	39
PI192	Oñate, El bucle de los números.....	GRATUITA / FREE	-
PI264	Oñate, El valor del cálculo en los sistemas de ayuda a la toma de decisión en ingeniería	GRATUITA / FREE	-
PI142	Oñate, Elementos Finitos y Volúmenes Finitos. Puntos de Encuentro y Posibilidad de Nuevas Aplicaciones	GRATUITA / FREE	11
PI169	Oñate, Formulación de elementos finitos estabilizada para problemas de transporte convectivo	GRATUITA / FREE	49
PI320	Oñate, Las TIC en ingeniería civil.....	GRATUITA / FREE	66
PI191	Oñate, Límite de los Métodos Numéricos.....	GRATUITA / FREE	15
PI154	Oñate, New Degrees of Freedom in Computational Mechanics.....	GRATUITA / FREE	15
PI081	Oñate, On the Stabilization of Numerical Solution on Convective Transport and Fluid Flow Problems	GRATUITA / FREE	51
PI094	Oñate, Perspectivas de Modelos Constitutivos y Téc. de Elem. Finitos para Análisis de Procesos de Conformado	GRATUITA / FREE	53
PI207	Oñate, Posibilidades de los Métodos Numéricos en el Mundo Industrial	GRATUITA / FREE	15
PI205	Oñate, Possibilities of finite calculus in computational mechanics.....	GRATUITA / FREE	-
PI109	Oñate, Possibilities of Parallel Computing in the Finite Element Analysis of Industrial Forming Processes	GRATUITA / FREE	53
PI107	Oñate, Reliability Analysis of Concrete Structures. Numerical and Experimental Studies.....	GRATUITA / FREE	40
PI319	Oñate, Sistemas de apoyo a la decisión	GRATUITA / FREE	66
PI195	Oñate, The braid of numbers	GRATUITA / FREE	-
PI023	Oñate, Una Panorámica de las Posibilidades del MEF para análisis de procesos de conformado de metales.....	GRATUITA / FREE	53
PI343	Ortega et al., A 3D low-order panel method for unsteady aerodynamic problems.....	GRATUITA / FREE	48
PI323	Ortega et al., A finite point method for adaptive three-dimensional compressible flow calculation	GRATUITA / FREE	48
PI310	Ortega et al., A finite point method for three-dimensional compressible flow	GRATUITA / FREE	-
PI275	Ortega et al., An edge-based solver for compressible flow.....	GRATUITA / FREE	-
PI341	Ortega, Innovative numerical tools for the simulation of parachutes.....	GRATUITA / FREE	48
PI326	Ortega, PUMI: An explicit 3D unstructured finite element solver for the Euler equations.....	GRATUITA / FREE	49
PI305	Ortigoza / García, Sistema de predicción de resistencia basado en redes neuronales	GRATUITA / FREE	-
PI256	Pahl, Optimization. An attempt and describing the state of the Art.....	GRATUITA / FREE	-
PI362	Paralelización del código Stampack v7.10.....	GRATUITA / FREE	53
PI299	Parés et al., Bounds of functional outputs for parabolic problems . Part II: Bounds of the exact solution.....	GRATUITA / FREE	11
PI297	Parés et al., Bounds of functional outputs for parabolic probl. Part I	GRATUITA / FREE	-
PI263	Peffer, The effects of VaR position limits on endogenous price formation in financial markets	GRATUITA / FREE	-
PI122	Pérez et al., Analysis of the vane test considering size and time effects.....	GRATUITA / FREE	-
PI174	Pérez-Foguet et al., Consistent tangent matrices for substepping schemes.....	GRATUITA / FREE	-
PI151	Pérez-Foguet et al., Num. differentiation for non-trivial consistent tangent matrices: An appl. to the MRS-Lade Model	GRATUITA / FREE	11
PI144	Pérez-Foguet et al., Numerical Differentiation for Local and Global Tangent Operators in Computational Plasticity	GRATUITA / FREE	40
PI244	Piazzese / Oñate, Metodología para la obtención de información geo., geofísica y geo-ambiental.....	GRATUITA / FREE	-
PI277	Piazzese / Oñate, Plataforma WSN/NIMS III. Programación básica de motas	GRATUITA / FREE	-
PI268	Piazzese et al., Plataforma WSN/NIMS I.....	GRATUITA / FREE	-
PI075	Piez et al., A Posteriori Error Estimation for Standard Finite Element Analysis.....	GRATUITA / FREE	15
PI056	Pijaudier-Cabot et al., Arbitrary Lagrangian-Eulerian Finite Element Analysis of Strain Localization in Transient Problems.....	GRATUITA / FREE	41
PI357	Possibilities of the particle finite element method for fluid –soil-structure interaction problems.....	GRATUITA / FREE	48
PI165	Prato et al., Análisis termo-mecánico del proceso de fabricación de un tablero del viaducto de öresund	GRATUITA / FREE	49
PI114	Prato et al., Simulación Numérica del Proceso de Hidratación de Hormigón	GRATUITA / FREE	40
PI380	Puente tensairity para pasarela peatonal en el PMT-UPC de Castelldefels.....	GRATUITA / FREE	38
PI359	Reflexiones sobre el tránsito de la idea al producto en el entorno de la Escuela de Caminos de Barcelona.....	GRATUITA / FREE	66
PI161	Robles / Zárate, Transferencia de calor por conducción. Verificación del programa Ed-Poiss	GRATUITA / FREE	50
PI045	Rodellar et al., Adaptive Control of Uncertain Coupled Mechanical Systems. Application to Base Isolated Buildings.....	GRATUITA / FREE	41

PI274	Ródenas, Goal oriented adaptivity: Una introducción a través del problema elástico lineal.....	GRATUITA / FREE	-
PI091	Rodríguez / Huerta, Comparing Two Algorithms to Add Large Strains to a Small Strain Finite Element Code	GRATUITA / FREE	40
PI231	Rodríguez-Ferran et al., Efficient and Reliable Nonlocal Damage Models	GRATUITA / FREE	39
PI230	Rodríguez-Ferran et al., Numerical modelling of void inclusions in porous media	GRATUITA / FREE	39
PI124	Rojek / Oñate, Sheet Springback Analysis Using a Simple Shell Triangle with Translational Degrees of Freedom Only	GRATUITA / FREE	53
PI048	Rojek et al., Advanced Finite Element Models for Analysis of Industrial Sheet Forming Processes	GRATUITA / FREE	41
PI252	Rojek et al., Development of local modul for polymer computational analysis of coated steel sheets for the can industry	GRATUITA / FREE	-
PI097	Rojek et al., Industrial Applications of Sheet Stamping Simulation Using New Explict Finite Element Models	GRATUITA / FREE	53
PI336	Rojek et al., Optimizing rock cutting through computer simulation	GRATUITA / FREE	38
PI265	Rojek, Development of local models and their computational implementation for polymer coated steel sheets.....	GRATUITA / FREE	-
PI173	Sarrate / Huerta, An improved algorithm to smooth graded quadrilateral meshes preserving the prescribed element size....	GRATUITA / FREE	15
PI137	Sarrate / Huerta, Arbitrary Lagrangian-Eulerian Formulation for Fluid - Rigid Body Interaction	GRATUITA / FREE	-
PI172	Sarrate / Huerta, Efficient unstructured quadrilateral meshes preserving the prescribed element size	GRATUITA / FREE	15
PI309	Sevilla et al., NURBS-Enhanced finite element method for euler equations.....	GRATUITA / FREE	15
PI308	Sevilla et al., NURBS-Enhanced finite element methods (NEFEM).....	GRATUITA / FREE	15
PI361	Simplificación de mallas de triángulos	GRATUITA / FREE	11
PI213	Soboleosky et al., Introducción a la optimización de estructuras	GRATUITA / FREE	39
PI040	Soto et al., Finite Element Analysis of Hot Rolling Processes	GRATUITA / FREE	53
PI158	Storti, Blay3D: 3D boundary layer code user's guide	GRATUITA / FREE	11
PI090	Structural analysis of historical construction	GRATUITA / FREE	-
PI339	Suárez, Las ingenierías: Unas profesiones de largo recorrido	GRATUITA / FREE	66
PI322	Tang et al., Lift maximization with uncertainties for high lift devices optimization	GRATUITA / FREE	49
PI314	Tang et al., Lift Maximization with uncertainties on angle of attack for high soft devices optimization	GRATUITA / FREE	11
PI106	Taylor et al., A hierarchical finite element method based on the partition of unity	GRATUITA / FREE	15
PI074	Taylor et al., Moving least square approximations for solution of differential equations.....	GRATUITA / FREE	-
PI259	Taylor, Aplicaciones de algoritmos que conseran la energía-momentum en dinámica no-lineal	GRATUITA / FREE	-
PI203	Taylor, Finite element analysis of membrane structures.....	GRATUITA / FREE	15
PI189	Taylor, Rigid-flexible body analysis without rotation parameters	GRATUITA / FREE	-
PI276	Tessler, Large membranes structures for scientific remote sensing and space exploration.....	GRATUITA / FREE	-
PI379	The international center for numerical methods in engineering (CIMNE).....	GRATUITA / FREE	38
PI346	Two-noded beam element for composite and sandwich beams using Timoshenko theory and refined zigzag kinematics.....	GRATUITA / FREE	38
PI266	Valdés, Avances en la formulacion de membranas	GRATUITA / FREE	-
PI390	Validation of the particle finite element method (PFEM) for simulation of rock slides in lakes and reservoirs.....	GRATUITA / FREE	38
PI254	Valls et al., El método de Level set: Revisión y nuevas propuestas	GRATUITA / FREE	-
PI288	Valls et al., Les turbulence models. Relation with stabilized numerical methods.....	GRATUITA / FREE	-
PI240	Variational formulation of FIC euquations in solid mechanics	GRATUITA / FREE	-
PI233	Vidal et al., Locking in the incompressible limit: Pseudo-Divergence-Free element free Galerkin	GRATUITA / FREE	49
PI085	Vila et al., A Note on a Nonlinear Benchamark Test: An Axisymmetric Shell Under Ring Loads	GRATUITA / FREE	40
PI271	Villa, Identificación modal mediante ajuste local de la respuesta	GRATUITA / FREE	-
PI141	Vives, Estudio comparativo de métodos numéricos para resolver ecuaciones en derivadas parciales lineales	GRATUITA / FREE	11
PI096	Yankov, Numerical Simulation of Powder Forming Technological Processes	GRATUITA / FREE	53
PI410	Zarate / Oñate, A three dimensional FEM-DE technique for predicting the evolution of fracture in geomaterials & concrete.	GRATUITA / FREE	38
PI044	Zienkiewicz / Codina, Search for a General Fluid Mechanics Algorithm	GRATUITA / FREE	51
PI008	Zienkiewicz / Oñate, Finite Volume vs Finite Element. Is There Really a Choice?	GRATUITA / FREE	15
PI104	Zienkiewicz / Taylor, The Finite Element Patch Test Rev. A Computer Test for Convergence Validation and Error Estimate	GRATUITA / FREE	-
PI128	Zienkiewicz et al., Triangles and Tetraedra in Explicit Dynamics Codes for Solids.....	GRATUITA / FREE	-
PI204	Zienkiewicz, On Discontinuous Galerkin Methods	GRATUITA / FREE	-



CIMNE[®]

Centre Internacional
de Mètodes Numèrics
en Enginyeria

Centro Internacional
de Métodos Numéricos
en Ingeniería

International Center
for Numerical Methods
in Engineering

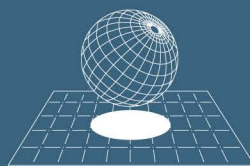
CIMNE Edificio C1, Campus Norte UPC
C/ Gran Capitán s/n
08034 Barcelona, España
Tel. (+34) 93 205 7016 - Fax. (+34) 93 401 6517
e-mail: cimne@cimne.upc.edu
www.cimne.com



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



Generalitat de Catalunya



CIMNE[®]

CIMNE Edificio C1, Campus Norte UPC
C/ Gran Capitán s/n
08034 Barcelona, España
Tel.(+34) 93 205 7016 - Fax.(+34) 93 401 6517
e-mail: cimne@cimne.upc.edu
www.cimne.com