

# *Boletim da Apdio*



Nº 31 • Março 2000 • Editor: João Paulo Costa

---

## **IO'2000 - 9º Congresso da APDIO**

**Instituto Politécnico de Setúbal, 16-19 Abril 2000**

Conforme foi amplamente divulgado, o 9º Congresso da APDIO – IO'2000 – terá lugar no Campus do Instituto Politécnico de Setúbal, nas instalações da Escola Superior de Tecnologia e da Escola Superior de Ciências Empresariais, entre 16 e 19 de Abril próximo.

O programa científico será constituído por sessões plenárias com palestrantes convidados, sessões temáticas organizadas pelos seus proponentes, sessões com apresentação de comunicações agrupadas pela Comissão de Programa, e sessões de apresentação de 'posters' colectivos, que se destinam essencialmente a facilitar a discussão de ideias e possibilitar uma melhor divulgação das actividades de grupos de investigação em áreas específicas, bem como a divulgação conjunta dos resultados de projectos de I&D. Para além das 130 comunicações recebidas pela Comissão de Programa, o programa científico incluirá ainda um painel sobre "A IO no sistema de ensino". As sessões plenárias serão preenchidas com palestras por cientistas de renome mundial, estando confirmadas as presenças dos Profs. Maurice Shuttler (que falará sobre "The Measurement of Performance in Public and Privatised Industries"), Janos Pinter ("Extremal Energy Models and Global Optimization"), Maurício Resende ("Optimização combinatória nas telecomunicações") e Katta Murty ("Bridging the gap between theory and practice in Operations Research"). Durante a sessão de abertura está prevista a entrega do prémio IFORS-Lisboa, enquanto o prémio IO'2000 será anunciado na sessão de encerramento.

## **Novos Corpos Directivos da APDIO** (Ver [última página](#))

O programa social incluirá a recepção de boas vindas ao fim da tarde de Domingo, 16 de Abril, um passeio (a escolher entre várias possibilidades) na tarde de 2ª. Feira, e o jantar do congresso, na 3ª. feira. Informações actualizadas sobre o Congresso estão disponíveis no URL <http://www.est.ips.pt/io2000>.

A Coordenação da Comissão Organizadora do IO'2000 é constituída pelos Profs. Carlos Luz (Escola Superior de Tecnologia, IPS) e Aníbal Areia (Escola Superior de Ciências Empresariais, IPS). A Comissão de Programa é constituída pelos Profs. Carlos Henggeler Antunes (DEE, FCT, UC), Domingos Moreira Cardoso (DM, UA), Carlos Luz (EST, IPS), Pedro Nuno Oliveira (DPS, EE, UM), Fernanda Marília Pires (DM, UCEH, UAIG), Rita Almeida Ribeiro (DI, FCT, UNL), António José Rodrigues (DEIO, FC, UL) e Jorge Freire de Sousa (DEMEGI, FE, UP).

Uma novidade do IO'2000 será a realização, no Domingo 16 de Abril, do estudIO - um workshop que pretende congrega os estudantes interessados em IO. Esta iniciativa incluirá uma sessão especial de informação/orientação/discussão sobre oportunidades para estudantes que estejam a terminar uma Licenciatura ou um Mestrado, e procurem seguir uma carreira académica/de investigação ou uma carreira profissional relacionada com a IO, que contará com a presença do Prof. Rui Guimarães e do Eng. Carlos Moreira da Silva. Além disso, o Encontro incluirá uma sessão de apresentação de posters da autoria de estudantes, na maioria desenvolvidos no âmbito de estágios ou projectos de fim de Licenciatura. Todos os inscritos no Congresso, ou quaisquer sócios da APDIO poderão assistir, sendo recomendável que se inscrevam previamente. Para tal, basta que enviem o nome por e-mail para <estudio@fc.ul.pt>. Mais informações sobre o programa do estudIO estão disponíveis no "site" <http://www.estudio.fc.ul.pt>, onde podem também ser encontradas muitas outras informações de interesse geral para quem estuda Investigação Operacional.

## **PRÉMIO IFORS - Lisboa**

Este prémio é financiado por um Fundo de Capital constituído por uma dotação gerada no âmbito do Congresso IFORS - 93 e por doações complementares. O prémio IFORS - LISBOA destina-se a galardoar os melhores artigos publicados em 1996, 1997, 1998 e 1999, por sócios da APDIO, nas classes de:

- a) Língua Portuguesa
- b) Outras Línguas

A estas classes correspondem prémios a atribuir no 9º Congresso Nacional da APDIO a realizar no ano 2000, de 16 a 19 de Abril.

---



## INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL

### Agente de Mudança

pele Prof. José Soeiro Ferreira

Presidente do Conselho Directivo da APDIO

A Investigação Operacional (IO) tem sido, claramente, um agente de mudança. Estão dadas abundantes provas de competência e de engenho para lidar com variadas situações do mundo real, quer se enquadrem no âmbito industrial, nos serviços, na administração ou, por exemplo, nos negócios. Duma forma genérica trata-se de problemas de decisão, que são abordados duma forma científica/racional, frequentemente através do desenvolvimento de modelos e de técnicas, uma forma analítica de os resolver ou de ajudar as pessoas que enfrentam esses problemas. As áreas mais específicas de aplicação parecem ilimitadas. Aliás, um dos encantos da IO está exactamente na diversidade das aplicações, na portabilidade dos seus modelos, na ubiquidade das suas técnicas – o que também pode ser um risco para a própria identidade!

Deixamos aqui algumas achegas ou referências recentes:

Um dos prémios de 1999 do INFORMS (*President's Award*) foi atribuído a Leonard Kleinrock, afirmando-se sobre o seu trabalho em sistemas de espera: "wide-ranging and fundamental contributions to the birth and development of the Internet, and thereby to the global welfare of society."

A revista 'Computing in Science and Engineering', no último nº de 1999, incluía o método simplex, a par da transformada de Fourier e do algoritmo de Metropolis, entre os top-10 algoritmos do século.

O livro 'Casos de Aplicação da Investigação Operacional', editado por Hengeller Antunes e Valadares Tavares, e a publicar brevemente pela McGraw-Hill, bem ilustra a IO como agente interventor em vários sectores da actividade em Portugal.

O mundo está em mudança, como nunca antes. Mudanças tecnológicas, nas organizações, mudanças nos negócios e nas formas como as pessoas pensam, se relacionam e se divertem. Há consensos e discórdias mesmo quanto ao futuro próximo, não abrindo caminho a qualquer fórmula para o próximo século. Entre tanta mudança, complexidade e incerteza emergem com evidência e relevância acrescida, a importância da capacidade de tomar decisões dum modo coerente e sustentado, ou a disponibilização de meios para esse fim.

É um bom cenário para a IO – a ciência aplicada para melhores decisões, que está numa situação privilegiada para contribuir nesse sentido, não apenas passivamente, resolvendo problemas bem colocados, mas como agente activo para a mudança – criando mudança, cuidando do futuro. No entanto, ter mão em todas as fases do processo decisório, que revestem a abordagem a problemas reais, exige não só boas mestrias analíticas mas ainda outras competências mais "soft" (capacidades de percepção, de trabalho em equipa, de facilitação de consensos, ...). É bem possível que o futuro favoreça empregos e trabalhos menos automáticos, aqueles onde dificilmente a tecnologia entre, e em que mais se exija da criatividade.

Com este panorama, afigura-se como fundamental concorrer para a melhoria do ensino/aprendizagem da IO, em particular articulando os avanços tecnológicos com material especializado de ensino e de prática na WWW. É indispensável estreitar o "gap" entre a teoria e a prática, estimulando simultaneamente capacidades de modelação conceptual, de estruturação de problemas, de formalização analítica e de resolução computacional. Estas são algumas das prioridades da actual Comissão Directiva da APDIO, a par da divulgação e da promoção da IO junto da comunidade.

Também já em Abril se realizará, em Setúbal, o 9º Congresso da APDIO – IO' 2000, excelente oportunidade para a apresentação de projectos recentes e de resultados inovadores. Juntamente terá lugar o estudIO, um workshop para apoiar e incentivar estudantes e jovens investigadores. Esperamos, vivamente, que o IO' 2000 constitua, simultaneamente, um fórum distinto para discussão e contacto entre investigadores e um meio singular para transmitir, não esqueçamos os mais novos!, uma imagem da IO como disciplina dinâmica, activa, que aposta por formas racionais/científicas na mudança, uma área de conhecimento e de actividade em que é aliciante trabalhar.

---

#### FORUM ELECTRÓNICO DE DISCUSSÃO DA APDIO

**Para se tornar assinante da lista APDIO envie um *e-mail* para o endereço [majordomo@ci.uc.pt](mailto:majordomo@ci.uc.pt) com o texto *subscribe apdio***

---

**Página WWW da APDIO** <http://ctpc22.inescn.pt/~apdio/>

**Futuro endereço** <http://www.apdio.pt>

## **2000 - Ano Mundial da Matemática**

**pelo Prof. Graciano de Oliveira**

Presidente da Sociedade Portuguesa de Matemática

O ano 2000 é o Ano Mundial da Matemática, facto conhecido desde 1992. A Sociedade Portuguesa de Matemática iniciou a sua preparação em 1996, com uma cerimónia pública na sua sede e deu início a uma campanha de sensibilização para o acontecimento. A situação da Matemática em Portugal requeria uma actuação muito especial e cuidada por parte de todos os que têm a obrigação de zelar quer pela investigação, quer pelo ensino da Matemática. O programa da SPM pode ver-se no seu site (<http://www.spm.pt/~spm>).

É altura de fazer coisas e também para debate. Escrevendo para o boletim da APDIO e dado que a Investigação Operacional é uma área onde a Matemática é utilizada com grandes reflexos na indústria, aproveito para pôr questões sobre as quais muito se tem discutido sem se encontrar resposta cabal. Uma delas é a da ligação entre a Universidade (ou a investigação científica, se preferirmos) e a indústria. É a Universidade que deve procurar ligar-se à indústria e buscar aplicações do saber que nela se produz, ou, pelo contrário, seria de esperar que fosse a indústria a procurar a Ciência universitária, ou ainda, deveriam acontecer as duas coisas em simultâneo? Há atraso científico, ou pelo menos na dinâmica universitária, ou é a indústria portuguesa que não tem capacidade suficiente para se aproveitar da Ciência?

Até que ponto se mostram as empresas portuguesas interessadas em empregar licenciados? E doutorados? Ou os doutoramentos servem só para a carreira académica? Até que ponto se mostram dispostas a promover e fazer despesas com a investigação? Que se passa em Portugal? E nos outros países?

E a investigação fundamental, isto é, não directamente dirigida às aplicações, que lugar tem?

E como vai o nosso ensino, sobretudo a nível pré-universitário?

Qual a influência das chamadas Ciências da Educação?

O Ano Mundial da Matemática é também uma boa oportunidade para se desenvolver uma maior ligação entre as associações de matemáticos e as de grandes utilizadores da Matemática. Isso está a fazer-se e o facto, que agradeço, de a APDIO me permitir escrever esta nota é um passo nesse sentido.

# **Casos de Aplicação da Investigação Operacional**

**Carlos Henggeler Antunes e Luís Valadares Tavares**

(Editores)

McGraw-Hill Portugal, 2000

Os títulos e autores dos Capítulos deste livro, recentemente editado, são:

## **Preâmbulo**

*Carlos Henggeler Antunes e Luís Valadares Tavares*

## **Avaliação do Desempenho nos Sectores Público e Privatizado**

*Maurice Shutler*

## **PLACORTE - Optimização do Corte de Placas**

*José Fernando Oliveira e José Soeiro Ferreira*

## **Quantidade Económica de Alienação de Sobras de Artigos em Armazém**

*Rui Assis*

## **Armazenamento e Circulação Óptima de Equipamentos**

*Domingos M. Cardoso, Flora M. Marques e Célia C. Passos*

## **COROLIMA - Apoio ao Planeamento da Produção na Coelima**

*António Miguel Gomes, Maria Helena Correia, José Fernando Oliveira, António Machado e José Soeiro Ferreira*

## **Um Sistema de Apoio à Decisão para o Planeamento Hierárquico da Produção de Bobinas de Papel**

*Maria Eugénia Captivo, Ana Respício e António J. Rodrigues*

## **GIST - Um Sistema de Apoio à Decisão para o Planeamento Operacional de Transportes Colectivos**

*Jorge Pinho de Sousa, João Falcão e Cunha, Rui Guimarães e José P. Paixão*

## **O Processo de Triagem Automática de Correio como um Problema de Escalonamento de Tarefas**

*Jacinto Maurício Nunes e M. Teresa Almeida*

**Estudo das Rotas de Recolha de Resíduos Sólidos na Região Rural de Faro**

*G. Schutz, F. M. Pires e A. E. Ruano*

**Geração de Serviços de Motoristas através de Metaheurísticas - Sistema GIST**

*Rita Portugal, Helena Ramalhinho Lourenço e José Pinto Paixão*

**Estudo da Circulação de Veículos Prestando Serviço Distribuído em Redes Urbanas**

*João Coutinho Rodrigues, Nelson Rodrigues e João Clímaco*

**O Seguro Multirisco de Área na Estabilização do Rendimento dos Agricultores**

*Amílcar Serrão e Luís Coelho*

**Aplicação de um Índice Económico, Baseado em Programação Linear, para Análise da Evolução do Custo dos Alimentos**

*Solange Fortuna Lucas, Marcos Estellita Lins e Saul Fuks*

**Modelização do Mercado Habitacional Português**

*Joaquim Montezuma de Carvalho*

**Modelação de Quotas de Mercado de Artigos de Grande Consumo com Baixo Nível de Diferenciação - um Caso de Estudo Aplicado ao Retalho**

*Armando Brito Mendes e Isabel Hall Themido*

**Uma Aplicação da Programação Linear Inteira à Gestão de Energia de Instalações Eléctricas**

*Máximo Rosado, Carlos Alegria e Carlos J. Luz*

**Apoio ao Desenvolvimento Estratégico para uma Empresa de Reparação Naval**

*Nelson Chibeles Martins e Luís Valadares Tavares*

**Metodologia Multicritério de Apoio à Avaliação de Propostas em Concursos Públicos**

*Carlos Bana e Costa, José A. Antunes Ferreira e Émerson C. Corrêa*

**Aplicação da DEA à Análise da Eficiência de Estações de Correios**

*Maurício António Vaz*

**Informação e Decisão nos Bancos em Portugal: o Desafio da União Monetária Europeia**

*Manuel João Pereira e Luís Valadares Tavares*

---



# Investigação Operacional

## Nº2 de 1999

O nº 2 do volume 1999, da revista científica da APDIO "Investigação Operacional", será brevemente distribuída pelos sócios. Os autores, títulos e palavras-chave dos artigos são:

- *Mathias Ehrgott*, Universität Kaiserslautern - INTEGER SOLUTIONS OF MULTICRITERIA NETWORK FLOW PROBLEMS. Keywords: Network flow problems, multicriteria optimization, integer programming.

- *José Fernando Gonçalves, Nuno de Castro Lopo e Faro Beirão*, Universidade do Porto - UM ALGORITMO GENÉTICO BASEADO EM CHAVES ALEATÓRIAS PARA SEQUENCIAMENTO DE OPERAÇÕES. Keywords: Job-Shop, Scheduling, Genetic Algorithms, Random Keys.

- *Alcíades Paulo Guedes*, Universidade do Porto - APOIO À DECISÃO NO PLANEAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS LOGÍSTICOS. Keywords: Logistics strategy planning, logistics network design, decision support systems, visual interactive modelling.

- *Ana C. Matos*, Instituto Politécnico de Viseu; e *Rui C. Oliveira*, Instituto Superior Técnico - OPTIMIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS. Keywords: Vehicle routing problem, solid waste collection, heuristics, savings.

- *Puerto J., Fernández F.R., Hinojosa M.A., Mármol A.M. e Monroy L.* Universidad de Sevilla - SOLUTION CONCEPTS FOR MULTIPLE OBJECTIVE N-PERSON GAMES. Keywords: Game theory, multicriteria games, Nash equilibrium, maximin strategy, Pareto-optimal security strategy.

- *José Luis Esteves dos Santos*, Univ de Coimbra - UMA ABORDAGEM AO PROBLEMA DO TRAJECTO ÓPTIMO MULTIOBJECTIVO. Keywords: Path, multiobjective, dominance relation.

---

## EURO 2000

EURO 2000 will take place in Budapest from 16th to 19th, July 2000. Because of the year and the location, the Programme Committee is making special efforts to promote a Europe-wide approach and I have been given the task of putting together a 'United Europe' stream. This stream would be the home for papers which :

- describe OR models which involved more than one country
- describe an application by a national of one country which refers in some way to another country
- describe an application at the level of the EU
- is a theoretical treatment of a problem which involves more than one European country explicitly.

Maurice Shutler

O.R. Dept. Room G407, LSE, Houghton St. London WC2A 2AE, U.K.

Email: M.Shutler@lse.ac.uk. Fax : +44171 955 6885

**A APDIO dispõe de um secretariado permanente que funciona diariamente entre as 10h e as 14h, através do qual pode obter mais informação sobre a Associação.**

**Para o efeito dirija-se a Maria da Glória Valle através do telefone 218407455.**

**Endereço: APDIO - CESUR - IST- Av. Rovisco Pais, 1000 Lisboa.**

**E-mail: [apdio@cesur.civil.ist.utl.pt](mailto:apdio@cesur.civil.ist.utl.pt)**

A Comissão Directiva apela a todos os associados para que regularizem as quotizações em atraso, que são essenciais para a sobrevivência e melhoria dos serviços prestados pela APDIO. As quotas para os anos de 1996 a 1999 foram fixadas nos seguintes valores: Sócios estudantes (a tempo inteiro até aos 23 anos de idade) - 2 500\$00; Sócios individuais - 6 000\$00; Jónia de inscrição - 1 000\$00 (não aplicável a sócios estudantes); Sócios colectivos - 40 000\$00.

Informações sobre inscrições de novos sócios ou regularização de quotas podem ser pedidas ao Secretariado da APDIO, através do endereço de e-mail [apdio@civil18.civil.ist.utl.pt](mailto:apdio@civil18.civil.ist.utl.pt) ou através do telefone 218407455.

Se possuir qualquer informação que pense ser útil ou relevante para a comunidade APDIO e a desejar publicar neste boletim, contacte:

João Paulo Costa – Fac. de Economia da Univ. Coimbra, Av. Dias da Silva, 165, 3004-512 Coimbra; Tel: 239790586; E-mail: [jpaulo@sonata.fe.uc.pt](mailto:jpaulo@sonata.fe.uc.pt)

---

## AGENDA

Nesta secção é apresentada uma selecção de informações sobre reuniões científicas que nos parecem potencialmente mais interessar os membros da APDIO.

Informações mais detalhadas poderão ser obtidas através dos contactos indicados, na página WWW da APDIO (<http://ctpc22.inescn.pt/~apdio/>) ou em mensagens difundidas através da *electronic discussion list*.

Quando conhecidos, e ainda não tenham expirado, indicam-se os prazos para submissão de resumos e/ou comunicações.

### **51th Meeting of the EURO WG on MULTICRITERIA AID FOR DECISIONS**

Madrid, Espanha, Mar 30-Abr 1, 2000

*Contacto:*

Jacinto Gonzalez-Pachon

e-mail: [jgpachon@fi.upm.es](mailto:jgpachon@fi.upm.es)

### **XXV National Congress on Statistics and Operations Research**

Vigo, Espanha, Abril 3-8, 2000

*Contacto:*

e-mail : [Seio2000@uvigo.es](mailto:Seio2000@uvigo.es)

<http://eiosun.uvigo.es/vigo2000.html>

### **IO'2000- 9º Congresso da APDIO**

Setúbal, Abril 16-19, 2000

*Contacto:*

Comissão Organizadora:

Prof. Carlos Luz

Escola Superior de Tecnologia,

Instituto Politécnico de Setúbal,

Rua Vale de Chaves, Estefanilha, 2914 Setúbal;

e-mail: [io2000@est.ips.pt](mailto:io2000@est.ips.pt);

WWW: <http://www.est.ips.pt/io2000>.

Comissão de Programa IO'2000

(a/c Prof. Prof. Carlos Henggeler Antunes),

INESC - Coimbra, R. Antero de Quental, 199,

3000 Coimbra

e-mail: [io2000prog@inescc.pt](mailto:io2000prog@inescc.pt).

### **APMOD 2000 - Applied Mathematical Programming and Modelling**

Brunel Univ., UK, 17-19, Abril, 2000.

*Contacto:*

Department of Mathematical Sciences,

Brunel University, Uxbridge, Middlesex,

UB8 3PH, United Kingdom

Tel: +44 (0)1895 203275

Fax: +44 (0)1895 203303

<http://www.apmod.org.uk/>

### **RECPAD 2000 - 11th Portuguese Conference on Pattern Recognition**

Porto, Portugal, May 11th - 12th, 2000.

*Contacto:*

RecPad 2000

INEB-Instituto de Engenharia Biomédica

Praça Coronel Pacheco, 1

PT 4050-453 Porto

Portugal

<http://ineb.fe.up.pt/recpad2000/>

### **INFORMS Spring 2000 Meeting**

Salt Lake City, Utah, May 7-10, 2000.

Resumo (50 palavras; submissão electrónica): 10 de Abril de 2000.

*Contacto:*

<http://www.informs.org/Conf/SaltLake2000/>

### **NC'2000 - Second International ICSC Symposium on NEURAL COMPUTATION**

May 23-26, 2000, Technical University of Berlin, Germany.

*Contacto:*

[operating@icsc.ab.ca](mailto:operating@icsc.ab.ca)

ICSC International Computer Science Conventions

P.O. Box 279

Millet, Alberta T0C 1Z0

Canada

<http://www.icsc.ab.ca/nc2000.htm>

**MOPGP'00 - 4th Int. Conf. on MULTI-OBJECTIVE PROGRAMMING AND GOAL PROGRAMMING**

Katowice, Polónia, Maio 30-Jun 2, 2000

*Contacto:*

MOPGP'00 Secretariat

University of Economics at Katowice

ul. Bogucicka 14

40-228 Katowice, Poland

e-mail: mopgp00@ae.katowice.pl

<http://www.mopgp.ae.katowice.pl>

**5th International Conference on High Performance Optimization Techniques**

Rotterdam, The Netherlands, Junho 7-9, 2000.

*Contacto:*

<http://www.win.tue.nl/~hpopt/>

**20th Int. Symp. on FORECASTING**

Lisboa, Junho 21-24, 2000

*Contacto:*

IST'2000 Secretariat

c/o Vitor Alves

Top Tours - Congress Department

Rua Luciano Cordeiro, 116

1050-140 Lisboa

Tel: 01 352 00 28

Fax: 01 352 52 85

e-mail: toptoursid@amail.telepac.pt

e-mail: info@ist2000.org

WWW: [www.isf2000.org](http://www.isf2000.org)

**CASPT 2000 - 8th Int. Conf. on Computer-Aided Scheduling of Public Transport**

Berlim, Alemanha, Junho 21-23, 2000

*Contacto:*

Prof. Dr. Joachim R. Daduna

Fachhochschule fuer Wirtschaft Berlin

Badensche Strasse 50-51

D - 10825 Berlin, Germany

phone: +49 - 30 - 85789 - 114

fax: +49 - 30 - 85789 - 199

e-mail: CASPT@tu-bs.de

**EIS'2000 - Second International ICSC Symposium on ENGINEERING OF INTELLIGENT SYSTEMS**

June 27 - 30, 2000

Univ. Paisley, Scotland, U.K.

Contacto:

operating@icsc.ab.ca

ICSC International Computer Science Conventions

P.O. Box 279

Millet, Alberta T0C 1Z0

Canada

<http://www.icsc.ab.ca/eis2000.htm>

**IPMU 2000,**

**8th Int. Conf. on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge Based Systems**

Madrid, Espanha, Julho 3-7, 2000

*Contacto:*

Secretaria IPMU 2000

Dept. Matemática Aplicada

ETSI Telecomunicación

Universidad Politécnica de Madrid

Madrid 28040, Spain

<http://www.mat.upm.es/ipmu>

e-mail: ipmu@mat.upm.es

Artigos (submissão 6-8 pags.): Nov. 15, 1999

Artigos (final): Mar 31, 2000

**GDN 2000 - Group Decision and Negotiation**

Univ. Strathclyde, Glasgow, Scotland, Julho 3-7, 2000.

*Contacto:*

Mel Shakun, New York University, USA; E-mail: mshakun@stern.nyu.edu

<http://www.cbe.wvu.edu/gdn/GDN2000.html>

**APORS '2000 - The Fifth Conference of the Association of Asian-Pacific Operations Research Societies within IFORS - "OPERATIONS RESEARCH IN THE MILLENIUM"**

Singapore, 5-7 July 2000.

*Contacto:*

Professor Paul Kang-Hoh PHUA, APORS '2000 Program Chair,

School of Computing, National University of Singapore  
Lower Kent Ridge Road, Singapore 119260; Phone: (65) 8742728, Fax: (65) 7794580,  
Email: [phuakh@comp.nus.edu.sg](mailto:phuakh@comp.nus.edu.sg)  
[http://www.comp.nus.edu.sg/~phuakh/apors\\_2ndcall.html](http://www.comp.nus.edu.sg/~phuakh/apors_2ndcall.html)

**MCPL'2000 - 2nd IFAC, IFIP, IFORS Conf. on MANAGEMENT AND CONTROL OF PRODUCTION AND LOGISTICS**

Grenoble, França, Julho 5-8, 2000  
<http://www-lag.ensieg.inpg.fr/manifestations/mcpl2000.html>

**CO2000 - International Symposium on Combinatorial Optimisation "Combinatorial Optimisation: Entering A New Century"**

University of Greenwich, London, 12-14 July 2000.

*Contacto:*

School of Computing and Mathematical Sciences  
University of Greenwich  
Maritime Greenwich University Campus  
30 Park Row  
Greenwich  
London SE10 9LS  
U.K.  
School Office: +44-(0)20-8331 8700  
Fax: +44-(0)20-8331 8665  
[co2000@greenwich.ac.uk](mailto:co2000@greenwich.ac.uk)  
[http://cms1.gre.ac.uk/co\\_2000/](http://cms1.gre.ac.uk/co_2000/)

**EURO XVII - 17th European Conf. on Operational Research**

Budapeste, Hungria, Julho 16-19, 2000

*Contacto:*

EURO XVII Conference Secretariat  
Dr. Gusztav Hencsey  
Kende u. 13-17, H-111 Budapest, Hungary  
Fax: +361 386 9378  
e-mail: [hencsey@sztaki.hu](mailto:hencsey@sztaki.hu)  
<http://www.sztaki.hu/conferences/euro17>

**XV-th Int. Conf. on MULTIPLE CRITERIA DECISION MAKING**

Ankara, Turquia, Julho 10-14, 2000

*Contacto:*

Murat Koksalan  
Middle East Technical University

Turkey

fax: 90 312 210 1268

e-mail: koksalan@ie.metu.edu.tr

<http://mcdm2000.ie.metu.edu.tr>

**16th IMACS World Congress 2000 on Scientific Computation, Applied Mathematics and Simulation**

Lausanne, Suíça, Agosto 21-25, 2000

<http://IMACS2000.epfl.ch>

**X CLAIO, X Latin-Ibero-American Congress on Operations Research and Systems**

Cidade do México, Setembro 4-8, 2000

*Contacto:*

Felipe Maldonado (Chairman of the X CLAIO)

E-mail: [clai@quitel.cs.buap.mx](mailto:clai@quitel.cs.buap.mx)

<http://www.inescc.pt/~apdio/Claio2000.html>

Resumo (4-6 pags): Março 31, 2000

**OR42 - Operational Research in the 21st Century: Communications and Knowledge Management**

Univ of Wales, Swansea, UK, 12 - 14 September 2000

*Contacto:*

[http://www.orsoc.org.uk/conf/index\\_f.html](http://www.orsoc.org.uk/conf/index_f.html)

Resumo (250 palavras): 26th May Submissão electrónica.

**52th Meeting of the EURO WG on MULTICRITERIA AID FOR DECISIONS**

Vilnius, Lituânia, Outubro 6-7, 2000

*Contacto:*

JLeonidas Sakalauskas

Institute of Mathematics and Informatics

Fax: 3702 729209

e-mail: [sakal@ktl.mii.lt](mailto:sakal@ktl.mii.lt)

**CIMASI'2000 - 3rd Int. Conf. on Applied Mathematics and Engineering Sciences**

Casablanca, Marrocos, Out 23-25, 2000

*Contacto:*

Secretariat CIMASI'2000

Ecole Hassania des Travaux Publics

BP 8108 Oasis Route d'El Jadida, Km 7

Casablanca, Maroc

Fax (212-2) 23 07 17



e-mail: [cimasi2000@cimasi.org.ma](mailto:cimasi2000@cimasi.org.ma)

Artigos (submissão 6 pags.): Nov. 15, 1999

Artigos (final): Abr 30 2000

**31<sup>st</sup> Annual Meeting of the Decision Sciences Institute**

Orlando, USA, Novembro 18-21, 2000.

*Contacto:*

Program Chair

Gary L. Ragatz

Michigan State University

N-360 North Business Complex

East Lansing, MI 48824

Phone: 517-353-6381

Fax: 517-432-1112

[dsi2000@bus.msu.edu](mailto:dsi2000@bus.msu.edu)

[http://dsi.gsu.edu/meet\\_2000/call2000.htm](http://dsi.gsu.edu/meet_2000/call2000.htm)

**EURO XVIII**

Rotterdam, The Netherlands, Julho 9-11, 2001

*Contacto:*

<http://www.euro2001.org>

**IFORS 02 - 16-th Triennial Conference**

Edinburgh, UK, July 8-12, 2002

Chair of the Program Committee:

Prof. Ben Lev

University of Michigan - Dearborn, USA

Email: [blev@umich.edu](mailto:blev@umich.edu)

<http://www.som.umd.umich.edu/ifors2002/>

Chair of the Local Organising Committee:

Prof. Lyn Thomas

University of Edinburgh, UK

E-mail: [l.thomas@ed.ac.uk](mailto:l.thomas@ed.ac.uk)

**15th IFAC World Congress on Automatic Control**

Barcelona, Espanha, Julho 21-26, 2002.

Contacto:

International Center for Numerical Methods in Engineering

Universitat Polytècnica de Catalunya

Campus Nord

Gran Capità, s/n - Edificio C1

08034 Barcelona, Spain

e-mail: [secretariatnoc@b02.ifac2002.org](mailto:secretariatnoc@b02.ifac2002.org)

<http://www.ifac2002.org/default.asp>

---

## **Novos Corpos Directivos da APDIO**

### **Comissão Directiva**

**Presidente:** Prof. José Soeiro Ferreira (DEEC, FEUP).

**Vice presidente:** Profs. Rui Carvalho Oliveira (CESUR, IST), João Paulo Costa (FEUC), José Fernando Oliveira (DEEC, FEUP) e António José Rodrigues (DEIO, FCUL).

**Tesoureiro:** Dr. Jorge Meireles (SONAE) .

**Secretário:** Dra. Paula Amaral (FCT, UNL).

### **Conselho de Auditoria**

**Presidente:** Prof. António Guimarães Rodrigues (EE, UM).

**Relator:** Engº António Morais Arnaud (FCT, UNL).

**Secretário:** Prof. Jorge Pinho de Sousa (DEEC-FE, Univ. Porto).

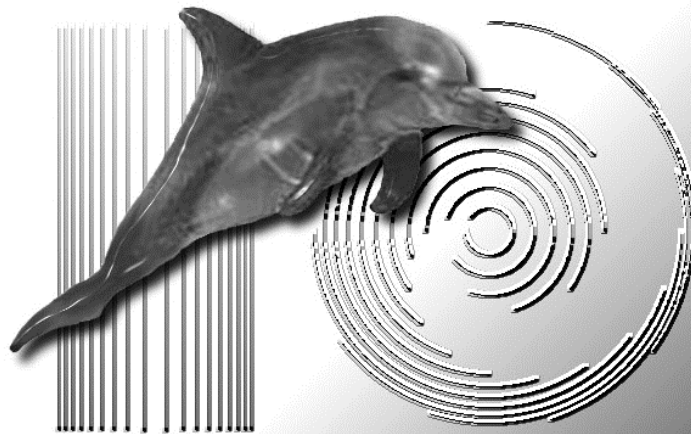
### **Mesa da Assembleia Geral**

**Presidente:** Prof. Luís Valadares Tavares (CESUR, IST).

**Secretários:** Prof. Carlos Henggeler Antunes (DEE, FCTUC), Dr. Manuel João Pereira (UCP).

# estudio

Workshop de estudantes de Investigação Operacional



Instituto Politécnico de Setúbal  
16 • Abril • 2000

[www.estudio.fc.ul.pt](http://www.estudio.fc.ul.pt)



[\[www.apdio.pt\]](http://www.apdio.pt) [\[Início\]](#) [\[Voltar\]](#)