

NOTICIERO

de la

UNIÓN MATEMÁTICA ARGENTINA

COMITÉ EDITOR:

Dr. Carlos Cabrelli, Dra. Andrea Solotar

Depto. de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA
Pabellón I - Ciudad Universitaria, 1428 - Buenos Aires

**Dr. Hugo Aimar, Dra. Eleonor Harboure,
Dr. Roberto Macías**

Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, UNL - CONICET
Güemes 3450, 3000 Santa Fe

EDITORA:

MSc. Ilda Hernández

Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, UNL - CONICET
Güemes 3450, 3000 Santa Fe

E-mail: notiuma@intec.unl.edu.ar URL: www.ceride.gov.ar/notiuma

COMISIÓN DIRECTIVA DE LA UNIÓN MATEMÁTICA ARGENTINA

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| ★ Presidente: | Carlos Cabrelli |
| ★ Vicepresidente Primero: | Hernán Cendra |
| ★ Vicepresidente Segundo: | Hugo A. Aimar |
| ★ Secretario: | Andrea Solotar |
| ★ Prosecretario: | Silvia Lassalle |
| ★ Tesorero: | Liliana Gysin |
| ★ Protesorero: | Leandro Zuberma |
| ★ Director de Publicaciones: | Luis Piován |
| ★ Vicedirector de Publicaciones: | Roberto A. Macías |
- ★ Vocales Suplentes: **Hugo Álvarez, Hector Cuenya, Hernán Cendra, Ricardo Durán, María J. Druetta, Eleonor Harboure, Pablo Panzone, Luiz Monteiro, Cristina Preti.**
- ★ Comisión Revisora de Cuentas:
- Titulares: **Julián Fernández Bonder, Teresa Krick, Patricia Fauring.**
 - Suplentes: **Gustavo Massaccesi, Gabriel Miniam, Sigrid Heineken.**
- ★ Consejo Superior de Educación:
- Norberto Fava, Esther Gallina, Eduardo Güichal, Roberto Macías, Carlos Segovia Fernández, Juan Tirao, Jorge Vargas, Felipe Zó, Juan C. Dalmasso (Secretario Ejecutivo).**
-

UNIÓN MATEMÁTICA ARGENTINA
Departamento de Matemática, FCEyN - UBA
Pabellón I - Ciudad Universitaria, 1428 - Buenos Aires
E-mail: asolotar@dm.uba.ar
URL: <http://www.mate.unlp.edu.ar/uma>

**SECRETARIOS LOCALES DE LA
UNIÓN MATEMÁTICA ARGENTINA**

Lic. Marta Casamitjana

Depto. de Matemática
Universidad Nacional del Sur
Avda. Alem 1253
8000 BAHÍA BLANCA
dmat@criba.edu.ar

Prof. Gustavo Juarez
B°Avellaneda y Tula Casa 102
4700 CATAMARCA
uma@decatamarca.net.ar

Laura Barberis

FaMAF - Ciudad Universitaria
M. Allende y Haya de la Torre
5000 CÓRDOBA
barberis@mate.uncor.edu

Dr. Rubén Cerutti

Depto. de Matemática
FCEyN y Agrimensura - UNNE
9 de Julio 1449
3400 CORRIENTES
rcerutti@exa.unne.edu.ar

Prof. Liliana de Zaragoza

Juan B. Justo 441
5501 GODOY CRUZ (Mza.)
lzaragoz@fcemail.uncu.edu.ar

Lic. Adriana Galli

Depto. Matemática
Fac. Cs. Exactas - UNLP
1900 LA PLATA
adriana@cacho.mate.unlp.edu.ar

Lic. Damián Pinasco

Depto. de Matematica (FCEyN)
Universidad de Buenos Aires
Pab. I Ciudad Universitaria
1428 CAPITAL FEDERAL
uma_bsas@fibertel.com.ar

María Mendonça

San Martín 1426
9000 COMODORO RIVADAVIA
mendonca@ing.unp.edu.ar

Marcos Salvai

FaMAF - Ciudad Universitaria
M. Allende y Haya de la Torre
5000 CÓRDOBA
salvai@mate.uncor.edu

Dr. Carlos Mansilla

Instituto Superior "Almafuerte"
Avda. Italia 350
H3500CJQ Resistencia - CHACO
aema@unichaco.com.ar

Nydia Dal Bianco

Mansilla 555
6300 Santa Rosa - LA PAMPA
dalbianco@exactas.unlpam.edu.ar

Prof. Guillermo Valdéz

Ayolas 9119
7600 MAR DEL PLATA
gvaldez@mdp.edu.ar

Prof. Mercedes Heredia

Lavalle y Alem
4440 METÁN

Cristina Cano

Depto. de Matemática
Fac. de Economía - UNCo
Buenos Aires 1400
8300 NEUQUÉN
cbcano@uncoma.edu.ar

Ing. Víctor Wall

Facultad de Cs. Exactas,
Químicas y Naturales - UNAM
Entre Ríos 2419
3300 POSADAS
matemat@fceqyn.unam.edu.ar

Lic. Adriana M. González

Depto. de Matemática
Fac. de Ciencias Exactas - UNRC
Ruta 36 Km 601
X5804ZAB RÍO CUARTO (Cba.)
agonzalez@exa.unrc.edu.ar

Dra. María Cristina Sanziel

Fac. de Ciencias Exactas
Ingeniería y Agrimensura - UNR
Av. Pellegrini 250
2000 ROSARIO
sanziel@fceia.unr.edu.ar

Lic. María Cristina Preti

Depto. de Matemática
Fac. de Ciencias Exactas - UNSa
Buenos Aires 177
4400 SALTA
preti@unsa.edu.ar

Lic. Cristina Ferraris

CRUB - UNCo
Quintral 1250
8400 S. C. DE BARILOCHE
cferrari@crub.uncoma.edu.ar

Lic. Delfina Femenia

Avda. Ignacio de la Roza 230(S)
5400 SAN JUAN
delfinafemenia@uolsinectis.com.ar

Lic. Bárbara Bajuk

Depto. de Matemática - UNSL
Ejército de los Andes 950
5700 SAN LUIS
bbajuk@unsl.edu.ar

Lic. Egle E. Haye

Aristóbulo del Valle 4455
3000 SANTA FE
ehaye@fiqus.unl.edu.ar

Prof. Ismael Gómez

Depto. de Matemática
Fac. de Ciencias Exactas - UNSE
4200 SANTIAGO DEL ESTERO
igomez@arnet.com

Marta García

FCE-UNCPBA
Campus Universitario
Paraje Arroyo Seco
7000 TANDIL
mgarcia@exa.unicen.edu.ar

Lic. Roberto Cautelier

Castro Barros 2073
4000 TUCUMÁN
cautelie@herrera.unt.edu.ar

Lic. Gloria Susana G. de Quevedo

Fac. de Ingeniería - UNPSJB

Belgrano 504
9100 TRELEW
math_tw@unp.edu.ar

INDICE

A nuestros lectores	7
Correo de Lectores	8
Actividades Matemáticas	
• Becas	9
• Congresos	17
• Competencias Matemáticas	42
• Premios	43
• Publicaciones	47
• Revistas Científicas	48
• Seminarios	54
• SECyT	57
• Congresos realizados durante el cuatrimestre	58
Unión Matemática Argentina	
• Información General	69
• Cursos	70
• Cuotas	71
• Nueva Comisión Directiva	72
• Novedades: Reunión 2006	72
• Auspicios	73
A la memoria de Miguel	
• “Discretización y Combinatoria: un Paseo por el Legado Científico de Miguel de Guzmán”, por Fernando Soria	76

A nuestros Lectores:

Después de catorce años de existencia, por primera vez y por razones ajenas a esta Redacción, en el 2005 no se edita el Noticiero Extraordinario. La Comisión Directiva de la UMA resolverá sobre la publicación de las Comunicaciones presentadas en la Reunión 2005, realizada en Salta.

Es un placer incluir un trabajo del colega y amigo Fernando Soria (Universidad Autónoma de Madrid) sobre una de las ramas de investigación de Miguel de Guzmán. Y además una invitación especial de Manuel de León, Presidente del ICM2006, a los matemáticos latinoamericanos, alentándolos a participar de dicho evento.

Ya está en plena tarea la nueva Comisión Directiva de la UMA. Antes de fin año se espera tener puesto a punto el nuevo sitio web de la Organización. Toda la información sobre este tema así como sobre la próxima Reunión en Bahía Blanca, se enviará a los Socios a través de los Secretarios Locales y de la versión electrónica del Noticiero (Avances, de actualización quincenal): <http://ceride.gov.ar/notiuma>

Sólo nos resta agradecer a los que de una manera u otra colaboraron con la información que fuimos difundiendo a lo largo del año. E invitarlos cordialmente a seguir acompañándonos en el 2006.

¡¡FELICES FIESTAS!!

La Redacción

Fechas Límites para envío de colaboraciones: 25 de febrero, 25 de junio y 5 de noviembre.

Colaboraron en el este número: E. Díaz, A. Dickenstein, S. Haedo, I. Loiseau, R. Macías, D. Tarzia, V. Sonzogni, Secretarios Locales.

Correo de Lectores

Nota de la Redacción: Reproducimos una nota enviada por el Presidente de ICM2006 a la Comisión Directiva de la UMA.

En nombre del Comité Organizador del International Congress of Mathematicians ICM2006 Madrid le agradecería hiciese llegar este mensaje a todos aquellos matemáticos de su país que puedan estar interesados en solicitar financiación para asistir al ICM 2006.

El plazo para presentar la documentación se abrió el pasado día 20 de agosto, y finaliza el día 1 de enero de 2006. La solicitud se halla en la página web

<http://www.icm2006.org/Financialsupport>

Debo informarle que la Unión Matemática Internacional (IMU) y el Comité Ejecutivo del ICM2006 intentamos otorgar un número muy significativo de ayudas en la confianza de que ello permitirá una mayor participación en este Congreso, acontecimiento que por primera vez se celebra en un país de habla hispana.

Por los lazos que unen a España con la comunidad de América Latina, el ICM2006 Madrid ha decidido que uno de sus ejes de acción sea conseguir una gran afluencia de matemáticos latinoamericanos y con ello estimular sus relaciones con los matemáticos españoles. Por ello, les animamos a presentar su solicitud y participar en este Congreso.

Quedamos a su disposición para aclararles cualquier duda sobre este importante asunto, para lo cual les rogamos se dirijan a la Prof. Marisa Fernández (marialuisa.fernandezr@ehu.es) vocal de “Financial support” y de “Relations with Latin America Eastern Europe and Developing Countries” del ICM 2006.

Un cordial saludo,

Manuel de León (CSIC/IMAFF), Presidente ICM2006.

www.icm2006.org

Actividades Matemáticas

Becas

* CONICET

Programa de Subsidios para Cambio de lugar de Trabajo y Radicación de Investigadores

El Directorio del Conicet, convencido de la necesidad de generar mecanismos que fomenten la radicación de investigadores jóvenes o formados y con capacidad para formar nuevos investigadores, en aquellas zonas que lo requieran, aprobó el Programa de Subsidios para el Cambio de lugar de Trabajo y Radicación de Investigadores del CONICET, que tiene como objetivo otorgar ayuda económica para facilitar el desplazamiento y radicación desde zonas desarrolladas a regiones del país que se determinen como prioritarias por cuestiones geográficas o temáticas.

La presentación de solicitudes para este tipo de subsidios podrá ser realizada conjuntamente con la de cambio de lugar de trabajo y con una anticipación no menor a 4 (cuatro) meses de la fecha prevista para realizar el traslado. **La convocatoria tiene carácter permanente.**

Las bases para la Presentación de Solicitudes se encuentra en
<http://www.conicet.gov.ar/normativa/CIC/1683.php>

Mayor información: Área de Comunicación Institucional y Prensa, Rivadavia 1917, CP C1033AAJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tel.: 4953-7230, interno 214. URL: www.conicet.gov.ar

Becas Internas Postdoctorales para la Reinserción de Investigadores

La presente convocatoria tiene como objetivo otorgar becas de Investigación Científica y Tecnológica en todas las áreas del conocimiento; excluye la capacitación para el ejercicio de las profesiones liberales y para las tareas de creación artística.

En la adjudicación de las becas, el CONICET recurrirá al sistema de evaluación del organismo. Los criterios de evaluación contemplarán las particularidades específicas de las actividades científicas y tecnológicas y las características de cada área del concurso.

Los candidatos deberán efectuar sus presentaciones desde el exterior. No se aceptarán solicitudes presentadas en forma incompleta, ilegible o fuera de término. Toda documentación que se adjunte más allá de lo solicitado o con posterioridad a la presentación de la solicitud original, no será considerada ni devuelta al postulante.

Los candidatos deberán acreditar una permanencia en el exterior no menor a dos (2) años y encontrarse desarrollando trabajos de investigación en instituciones de ciencia y tecnología del exterior y acreditar una producción continuada y de calidad en el período.

Los postulantes deberán haber presentado su solicitud para el ingreso a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico de este Consejo Nacional o deberá encontrarse en trámite o consideración su incorporación a una institución de investigación pública o privada.

El lugar de trabajo para la beca será la institución de ciencia y tecnología en la que el postulante propone encarar su inserción futura en las tareas de investigación.

Los postulantes a la beca deberán reunir condiciones y antecedentes equivalentes a los investigadores seleccionados para ingresar a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET.

Los directores de becas propuestos podrán revistar en cualquiera de las categorías de investigadores del CONICET o de otra institución con

formación equivalente, con antecedentes calificados para realizar investigaciones en forma independiente en la disciplina o área temática de la cual se trate.

Se otorgarán Becas Internas Postdoctorales a investigadores argentinos formados, con residencia en el exterior, para facilitar su inserción en el sector público o privado de investigación.

Las becas tendrán una duración de hasta veinticuatro (24) meses. Los interesados deben contar con hasta cuarenta (40) años de edad al momento de efectuar la solicitud.

Con la solicitud de beca, el candidato podrá solicitar ayuda económica para solventar los gastos de instalación en la Argentina.

Recepción de Solicitudes: Convocatoria Permanente.

Mayor Información: Avda. Rivadavia 1917 - CP C1033AAJ - Ciudad de Buenos Aires, Tel: ++54 -11 - 4953-7230/39.

E-mail: becas@conicet.gov.ar concursobecas@conicet.gov.ar

<http://www.conicet.gov.ar/becas/doctorales/curso/index.php>

* Becas Fulbright de Investigación 2006

Se otorgarán becas a investigadores “senior” y “junior” (doctorandos) para llevar a cabo proyectos de investigación en colaboración con centros de investigación y universidades en Estados Unidos. Se dará prioridad a proyectos en las ciencias sociales, las humanidades, las ciencias básicas, en especial las disciplinas relacionadas con la educación, la administración pública, el medio ambiente, la economía, los estudios sobre los Estados Unidos, las ciencias exactas y naturales y las ingenierías.

La beca cubre pasaje de ida y vuelta; seguro de salud; estipendio para manutención del becario (variable según las categorías “senior” y “junior”).

Duración:

- Investigadores senior: 3 meses, a partir de octubre de 2006.
- Investigadores junior (doctorandos): un mínimo de 3 y un máximo de 6 meses, a partir de octubre de 2006.

Requisitos Generales:

- Nacionalidad argentina
- Dominio del idioma inglés. La Comisión Fulbright administrará un TOEFL de diagnóstico que podrá rendirse en ICANA durante el período de inscripción. No necesitarán rendirlo quienes tengan certificado de TOEFL obtenido en los últimos dos años. Puntaje mínimo requerido: 213 (Computer-based) / 550 (Paper-based).
- Proyecto de trabajo original y relevante para el área de investigación de cada candidato.
- Carta de invitación del instituto o universidad de Estados Unidos en donde desea realizar su investigación.
- Clara justificación de la necesidad de realizar el proyecto de investigación en Estados Unidos.

Requisitos Específicos:

- Investigadores Seniors: Título de Doctor o antecedentes equivalentes (Evidencia de logros académicos y profesionales en la investigación científica original o aplicada, como por ejemplo, publicaciones en revistas de circulación internacional sujetas a control).
- Investigadores Juniors: Tesis doctoral en curso; carta del director de tesis que explique las razones por las cuales el candidato se beneficiaría con una estadía en Estados Unidos.

Inscripción: del 3 de octubre al 16 de diciembre de 2005, en

Viamonte 1653 2º piso, C1055ABE, Buenos Aires; tel.: 4814-3561/62.

E-mail: info@fulbright.com.ar

La solicitud se encuentra en la página web

www.fulbright.edu.ar/html/spanish/awards/awards_arg-researcher.html

Se debe entregar original y 3 copias de toda la documentación.

*** TWAS Research Grants Programme**

The aspiration of Third World Countries to achieve science-driven and sustainable development depends very crucially on engaging fully their most able and talented young minds.

Although a number of creative and talented scientists do exist in the South, the lack of basic equipment, expendable laboratory supplies and scientific literature is often a great impediment to the productivity of many of them. The absence of such support very often discourages young researchers from remaining in their home countries and instill in them the desire to emigrate to a place where such facilities are readily available.

The TWAS Research Grants programme in basic sciences complements that of the International Foundation for Science (IFS) which has been operating since 1974 in the field of applied biological sciences. The two organizations have been in close contact since the beginning of the TWAS programme so as to ensure the complementarity of the two schemes and to avoid any unnecessary duplication.

Purpose and Nature Research grants are awarded by the Academy for high-level and promising scientific research projects to be carried out in developing countries by the individual scientists named. The purpose of these grants is to reinforce and promote scientific research in basic sciences in the Third World, to strengthen the endogenous capacity in science, and to reduce the exodus of scientific talents from the South.

A Research Grant amounts to a maximum of US\$ 10,000 and is normally provided for a period of one year. Requests for additional grants to allow for an extension of a successful project will be considered by the Academy.

A grant may be used to purchase scientific apparatus, consumable materials and specialized literature. The grant does not cover the salary of the grantee and does not cover international travel(s) or study leave.

Personal computers are normally not covered under this scheme, except in very exceptional cases where the need is fully justified.

Subject Areas: the Research Grants programme provides support for research projects in the following fields of basic sciences: Biology, Chemistry, Mathematics and Physics.

Applications: applicants should be nationals of developing countries with an advanced academic degree and some research experience, and hold positions at universities or research institutes in developing countries. Applications should be submitted in English on the form provided at web page <http://www.ictp.trieste.it/%7Etwas/ResearchGrants.pdf>

The closing dates for receipt of completed requests are: **1 July and 1**

December.

More Information: <http://www.ictp.trieste.it/>

*** Programa AlBan**

La Comisión Europea adoptó en el 2002 el Programa AlBan, un programa de becas de estudio de alto nivel dirigido a América Latina. Se espera que, hasta el 2010, alrededor de 3900 estudiantes y profesionales latinoamericanos se beneficien de estas becas en la Unión Europea.

El Programa AlBan permitirá que estudiantes y profesionales latinoamericanos, futuros académicos y cuadros directivos de sus países, se beneficien de la excelencia de la educación superior de la Unión Europea.

Los primeros becarios AlBan iniciaron sus estudios de postgrado (máster o doctorado) o de especialización (formación o actualización profesional superior) en el año académico de 2003/2004.

Los períodos de educación y formación tienen una duración que oscila entre los 6 meses y los 3 años, dependiendo del tipo de proyecto y nivel de formación previstos.

La 4ª convocatoria del Programa AlBan para la presentación de candidaturas para becas de estudio o formación especializada para el año académico de 2006/2007 está **abierta hasta el 22 de diciembre de 2005**.

Los potenciales candidatos pueden optar por la candidatura en papel o electrónica, respetando siempre las condiciones referidas en la convocatoria y en los documentos relacionados con la misma.

Candidaturas en papel: deben enviarse por correo postal (preferentemente certificado), hasta el **9 de diciembre de 2005** (fecha del matase-llos).

Candidaturas electrónicas deben enviarse hasta el **22 de diciembre de 2005, 24hs CET** (hora de Europa Central), a través del Portal AlBan.

Para más información sobre el proceso de candidatura, deberá consultar el texto íntegro de la Convocatoria para presentación de candidaturas a Becas 2006.

<http://www.programalban.org/m1/1128012081callapplic2006es.pdf>
de la Guía del Candidato 2006,

<http://www.programalban.org/m1/1128014603guidelines2006es.pdf>
de la Guía Abreviada 2006

www.programalban.org/m1/1128014888guiaabreviadaalbanes2006.pdf

y del Formulario de Candidatura 2006/2007,

www.programalban.org/index.php?lg=11&idmenuartigo=102&idmenu=82

disponible en tres formatos: para Máster, para Doctorado y para Especialización.

Mayor Información:

- Ing. Julio César Theiler, Universidad Nacional del Litoral, Bv. Pellegrini 2750, S3000ADQ Santa Fe, Argentina

Fax: +54-342-457-1248 E-mail: alban@unl.edu.ar

- Delegación AlBAn Argentina: Ayacucho 1537, Buenos Aires C1112AAA
argentina@cec.eu.int <http://www.delarg.cec.eu.int>

- AlBAn Office: Asociación Grupo, Santander Universidade do Porto, Rua de Ceuta 118, 5º s/35 4050-190 Porto, Portugal

Fax: +351 22 2046 159; E-mail: info@programalban.org

<http://www.programalban.org>

*** Becas MAE - AECI**

Programa II. A: Becas para Extranjeros para Estudios de Postgrado, Doctorado e Investigación en Universidades españolas y sus Centros adscritos (excepto para estudios de Lengua y Cultura Españolas).

Duración: Hasta 1 año, desde octubre 2006. Prorrogable hasta un 2º año más para estudios de postgrado e investigación, y hasta un 3º año final, exclusivamente para estudios de doctorado y con carácter improrrogable.

En el caso de que el beneficiario hubiera iniciado el doctorado con anterioridad a la concesión de la beca, la duración total de la misma, según lo indicado, se reducirá en igual proporción al tiempo que el beneficiario llevara realizando los estudios de doctorado antes de su concesión.

Requisitos específicos:

- Para realizar estudios de postgrado (máster, especialización y experto), poseer título universitario superior, equivalente a licenciado español.
- Para realizar estudios de doctorado o investigación, poseer título universitario superior, equivalente a licenciado español, preferentemente tres años antes del momento de incorporarse al centro de estudios de destino, con perspectiva avalada de proseguir carrera docente o investigadora en Universidades o Centros de su país de origen al regreso.
- Tener la pre - admisión del Centro de destino.

Dotación:

1) Para estudios en el término municipal de Madrid y de un curso académico, 600 euros mensuales, más alojamiento y manutención en una de las dos residencias universitarias de la Fundación de Colegios Mayores MAEC- AEI (C.M. África y C.M. Guadalupe).

2) Para estudios fuera del término municipal de Madrid, o en caso del agotamiento de la modalidad anterior, 1.200 euros mensuales.

Si se requiriera matrícula: hasta 2.000 euros de ayuda individual.

Período de presentación: del 5 de noviembre hasta el 15 de diciembre de 2005.

Los requisitos generales están detallados en la Resolución de 24 de octubre de 2005, de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AEI), para la LXIX Convocatoria General de los Programas de “BECAS MAECAEI” del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC), para Ciudadanos Extranjeros y Españoles, para el verano 2006 y el Curso Académico 2006-2007.

La Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas de la Agencia Española de Cooperación Internacional -AEI-, dependiente del Ministerio, gestiona estas becas, a través de su Subdirección General de Becas, Lectorados e Intercambios (Avda. Reyes Católicos 4, 28040 Madrid, tel. 91 583 85 98 / 99).

La solicitud de las becas se realiza por el interesado exclusivamente “on-line” en internet: www.becasmaec.es. Asimismo, todas las comunicaciones de la AECI con los interesados se realizarán también por internet, a través de correo electrónico.

Mayor Información:

<http://www.becasmae.es/>

<http://www.navegadorcolon.org/Posgrado.php>

Congresos

* V Escuela de Verano DIM

La V Escuela de Verano DIM se realiza en el marco de un proyecto de desarrollo del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Modelación Matemática del Departamento de Ingeniería Matemática de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. El objetivo principal del evento es la divulgación del programa doctoral del departamento a nivel latinoamericano, mediante actividades que involucran a profesores y estudiantes regulares del programa. La V Escuela de Verano tendrá una duración aproximada de 3 semanas y consistirá en cuatro cursos en diversos temas. La Escuela está orientada a estudiantes terminales de licenciatura y magíster, nacionales y latinoamericanos, que estén interesados en ser incorporados a este doctorado.

La Escuela cuenta con el auspicio del Mecsup, Departamento de Ingeniería Matemática y Centro de Modelamiento Matemático.

Lugar y Fecha: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile desde el 30 de Noviembre al 16 de Diciembre 2005.

Cursos

- Curso 1: *Introducción al análisis funcional*, Carlos Conca.
- Curso 2: *Teoría asintótica de martingalas a tiempo discreto*, Raúl Gouet.

- Curso 3: *Teoría de juegos y sus aplicaciones*, Alejandro Jofre.
- Curso 4: *Sistemas de reacción - difusión*, Salomé Martínez.
- Curso 5: *Complejidad comunicacional*, Ivan Rappaport.
- Charlas temáticas.

Financiamiento

Se cuenta con un número limitado de becas MECESUP para financiar pasajes y/o estadía. Para ser considerado para financiamiento es necesario:
1) Realizar la postulación enviando al Comité Organizador la siguiente documentación: a) Una carta de recomendación; b) Un certificado de notas; c) Un currículum vitae.

También es posible enviar esta información en formato electrónico a la dirección regina@dim.uchile.cl

- 2) Indicar en la postulación que se requiere financiamiento.
- 3) Enviar los antecedentes antes del 17 de octubre de 2005.

La Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA) también ofrece ayuda económica para pasajes para actividades de investigación matemática en la región de América Latina. La fecha tope para postular a este beneficio es el 1 de octubre de cada año, y la postulación la debe realizar cada aspirante en forma independiente:

<http://umalca.usach.cl/llamado.html>

Mayor información:

- Coordinadores: Joaquín Fontbona T. y Héctor Ramírez Cabrera,
Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Fax: (56-2) 6883821 E-mail: hramirez@dim.uchile.cl
Mailbox : Casilla 170-3, Correo 3, Santiago, Chile

- Secretaria del Curso: Regina Mateluna, regina@dim.uchile.cl
V Escuela de Verano DIM 2005, Departamento de Ingeniería Matemática.
Blanco Encalada 2120, Casilla 170, Correo 3, Santiago, Chile.
<http://www.dim.uchile.cl/escver/>

*** Desarrollos Recientes en Análisis Armónico***Congreso en Homenaje a Carlos Segovia*

La reunión se realizará en el Instituto Argentino de Matemáticas (IAM), Buenos Aires, Argentina, entre el 12 y el 16 de diciembre de 2005, en honor a Carlos Segovia en reconocimiento a sus importantes contribuciones matemáticas y a su fecunda tarea en pro del desarrollo de esta disciplina en Argentina. Se dictarán minicursos, conferencias plenarias y comunicaciones cortas.

Esta reunión cuenta con el soporte económico del CONICET y forma parte de las actividades del Proyecto “Aplicaciones e Integración Interdisciplinaria de la Matemática”, subproyecto “Análisis”, financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de la República Argentina (ANPCyT).

Minicursos: a cargo de los siguientes especialistas: Luis Caffarelli, University of Texas; Cristian Gutiérrez, Temple University; Eugenio Hernández, Universidad Autónoma de Madrid; Carlos Kenig, University of Chicago.

Conferencistas Invitados: Hugo Aimar, Universidad Nacional del Litoral; Aline Bonami, Université d’Orleans; Carlos Cabrelli, Universidad de Buenos Aires; Sagun Chanillo, Rutgers University; Fernando Cobos, Universidad Complutense de Madrid; Mischa Cotlar, IAM; Liliana Forzani, Universidad Nacional del Litoral; Enrique Lami Dozo, Universidad de Buenos Aires; Francisco Martín Reyes, Universidad de Málaga; María Amelia Muschietti, Universidad Nacional de La Plata; Sheldy Ombrosi, Universidad Nacional del Sur; Fernando Soria, Universidad Autónoma de Madrid; José Luis Torrea, Universidad Autónoma de Madrid; Marta Urciuolo, Universidad Nacional de Córdoba; Richard Wheeden, Rutgers University; Felipe Zó, Universidad Nacional de San Luis.

Comité Académico: Luis Caffarelli, Cristian Gutiérrez, Carlos Kenig, Roberto Macías, José Luis Torrea, Richard Wheeden.

Comité Organizador Local: Gustavo Corach (Chair), Carlos Cabrelli, Eleonor Harboure, Alejandra Maestripieri, Beatriz Viviani.

Mayor Información: Gustavo Corach (IAM), Cristian Gutiérrez (Temple University), Eleonor Harboure (IMAL), José Luis Torrea (Universidad Autónoma).

<http://www.math.temple.edu/~segovia/>

* Escuela CIMPA-UNESCO-VENEZUELA

Familias Ortogonales y Semigrupos en Análisis y Probabilidades

La Teoría de Semigrupos de Operadores es una teoría con múltiples aplicaciones en variados campos de las Matemática, desde las Ecuaciones Diferenciales (Teoría de Control), las Probabilidades (Matrices Aleatorias, Análisis Estocástico), la Teoría de Funciones (Desarrollos Ortogonales) al Análisis Armónico y el Análisis Funcional.

El primer resultado importante de la Teoría de Semigrupos de Operadores es el famoso Teorema de Hille-Yosida sobre la caracterizaciones para el generador infinitesimal de semigrupo fuertemente continuo. La importancia de este teorema no es sólo de carácter histórico, ya que al ser un teorema de carácter muy general posee un vasto campo de aplicaciones a soluciones de problemas, entre los cuales se encuentran: resolución de ecuaciones y sistemas diferenciales hiperbólicos (como la ecuación de onda); parabólicos (e.g. ecuación del calor); ecuaciones y sistemas integro diferenciales (del tipo de la ecuación de crecimiento poblacional según tasa de natalidad y mortalidad).

En la presente Escuela CIMPA se dará una visión panorámica de las aplicaciones de la Teoría de Semigrupos de Operadores en la Teoría de Control, Análisis funcional, las Matrices Aleatorias, el Análisis Estocástico y el Análisis Armónico.

Objetivos:

- Dar las bases de la Teoría de Semigrupos que están ligadas con desarrollos ortogonales.
- Presentar y comparar los aspectos analíticos y probabilísticos de la Teoría de Semigrupos.
- Presentar aplicaciones recientes y amplias de la Teoría de Semigrupos.

Programa Científico: I) Seis cursos magistrales

- D. Bárcenas: *Semigroups of Operators and Control Theory*.
- J. Diestel: *Interactions between Semigroup Theory and Structural Properties of Banach Spaces*.
- J. Faraut: *Random Matrices and Orthogonal Polynomials*.
- P. Graczyk: *Stochastic Aspects of Semigroups: Processes of Ornstein-Uhlenbeck and of Laguerre*.
- S. Thangavelu: *Hermite and Laguerre Semigroups: Recent Developments*.
- W. Urbina: *Classical Semigroups and Functional Inequalities*.

Los cursos están especialmente dirigidos a estudiantes tesistas y jóvenes investigadores.

Pre-requisitos: Curso de Análisis, Análisis Funcional y Análisis de Fourier. Curso de Probabilidades de Pregrado y/o Postgrado.

Los programas de los cursos y su bibliografía se pueden obtener en la página: <http://euler.ciens.ucv.ve/wurbina/CIMPAMerida/courses.pdf>

II) Seminarios con la participación de investigadores invitados.

Lugar y Fechas: Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Del 29/01/2006 al 11/02/2006.

Patrocinantes: CIMPA-UNESCO, Asociación Matemática Venezolana.

Responsables científicos y organizativos:

- Diómedes Bárcenas, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.
- Piotr Graczyk, LAREMA, Université d'Angers, Francia.
- Wilfredo Urbina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

Comité Científico: D. Bárcenas (Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela), M. Cotlar (Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela), J. Diestel (Kent State University, Ohio, EEUU), J. Faraut (Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Francia), P. Graczyk (Université d'Angers, Francia), S. Thangavelu (Indian Statistical Institute Bangalore, India), W. Urbina (Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela).

Comité Organizador:

Diómedes Bárcenas (ULA), Yamilet Quintana (USB), Maria Luisa Colasante (ULA), Wilfredo Urbina (UCV).

Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela
<http://www.ciens.ula.ve> E-mail: escuelacimpavenezuela@yahoo.com

*** V Congreso Internacional de Educación Superior “Universidad 2006”**

El Ministerio de Educación Superior (MES) y las Universidades de la República de Cuba, convocan a participar en el 5to. Congreso Internacional de Educación Superior “UNIVERSIDAD 2006”, del 13 al 17 de febrero de 2006 en el Palacio de Convenciones de La Habana.

Este Congreso es convocado bajo el lema “*La Universalización de la Universidad por un mundo mejor*” y pretende encontrar soluciones al problema de la educación para todos a lo largo de toda la vida, lo que reitera el renovado compromiso de la educación superior con su sociedad y con su tiempo. El Congreso permitirá asimismo examinar, de manera conjunta, las necesarias transformaciones que se requieren en el quehacer de las Instituciones de Educación Superior, para que éstas asuman un papel decisivo en el desarrollo sostenible de nuestros países.

Objetivos:

- 1 - Analizar las principales experiencias cubanas e internacionales en la Universalización de la Universidad.
- 2 - Identificar las principales tendencias de desarrollo y perspectivas de la Educación Superior, que puedan contribuir de manera efectiva al aporte de la Universidad en la construcción de un mundo mejor.
- 3 - Intercambiar experiencias prácticas y resultado de investigaciones relacionadas con el perfeccionamiento de la formación de los profesionales y profesores universitarios.
- 4 - Propiciar el establecimiento de formas de cooperación internacional entre instituciones, entidades, organizaciones y Universidades, que permitan elevar cualitativamente la calidad de la Educación Superior y poder enfrentar con éxito sus compromisos con el desarrollo sostenible de nuestros países.

5 - Contribuir al uso de la Tecnologías de la Información y Comunicaciones en los diferentes procesos universitarios.

Programa Científico: El programa científico comprende Talleres, Simposios, Foros, conferencias magistrales que serán impartidas por personalidades de reconocido prestigio, mesas redondas, paneles, presentación de ponencias orales, presentación de póster y lanzamientos de libros. Se impartirán cursos precongreso el día 2 de Febrero de 2004 sobre diversos temas de la Educación Superior. También se realizarán visitas especializadas a Centros de interés.

Temas Centrales :

- * Experiencias en la universalización de la Universidad.
- * Desarrollo y perspectivas de la educación superior por un mundo mejor.
- * El perfeccionamiento de la pedagogía y la didáctica de la educación superior.
- * La educación de posgrado y el desarrollo de la sociedad: su pertinencia e impacto.
- * Aportes concretos de las universidades para el desarrollo sostenible.
- * Las tendencias y desafíos actuales de la internacionalización de la educación superior.
- * Políticas y estrategias sobre la evaluación de la calidad y acreditación en la educación superior.
- * Tecnologías, modelos, realidades y perspectivas de la educación a distancia.
- * Retos y perspectivas de la investigación científica en las universidades.
- * Las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de los procesos universitarios.
- * La extensión universitaria como una opción viable por un mundo mejor.
- * La práctica y la investigación en la formación universitaria en turismo.
- * Papel de las organizaciones sindicales y estudiantiles en las universidades por la construcción de un mundo mejor.

Comité Organizador:

- Presidente: Dr. Fernando Vecino Alegret, Ministro (MES).

- Vicepresidente Primero: Dr. Rodolfo Alarcón Ortiz, Viceministro Primero (MES).

- Vicepresidentes: Dr. Eduardo Cruz González, Viceministro (MES); Dra. Aurora Fernández González, Viceministra (MES); Dr. Oberto Santín Cáceres, Viceministro (MES).

Patrocinadores:

Ministerio de Educación de la República de Cuba (MINED); Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba (MINSAP); Ministerio de Cultura de la República de Cuba (MINCUL); Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba (CITMA); Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación (INDER); Comisión Nacional Cubana de la UNESCO; Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, la Ciencia y el Deporte (SNTECD); Federación Estudiantil Universitaria (FEU); Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD); Organización Mundial de la Salud (OMS); Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC); Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO-ORCALC); Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP); Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (APICE); Organización Panamericana de la Salud (OPS); Asociación de Educadores Latinoamericanos y del Caribe (AELAC); Fundación DINTEL.

Mayor Información: Secretaría ejecutiva universidad 2006, Ministerio de Educación Superior, Calle 23 No. 565, esquina a calle F, Vedado, La Habana, Cuba, CP 10400.

Fax: (537) 8311613, (537) 8351083 E-mail: univ2006@reduniv.edu.cu

URL: <http://www.universidad2006.cu>

*** Escuela CIMPA - UNESCO - Argentina**

Homological methods and representations of non-commutative algebras

Dedicated to:

María Inés Platzeck for her 60th birthday
Hector Merklen for his 70th birthday

Venue: Mar del Plata, Argentina. March 5 - 17, 2006.

Basic courses: 10 hours each.

- Ibrahim Assem (University of Sherbrooke, Québec) (first week);
- François Dumas (Université de Clermont-Ferrand, France) (second week).

Seven advanced courses: 6 hours each.

- Raymundo Bautista (Universidad Autónoma de México);
- Jacques Alev (Université de Reims, France);
- Roberto Martínez Villa (Universidad Nacional Autónoma de México) and Dan Zacharia (Syracuse University, USA);
- José Antonio de la Peña (Universidad Nacional Autónoma de México);
- María Julia Redondo (Universidad Nacional del Sur, Argentina) and Andrea Solotar (Universidad de Buenos Aires, Argentina);
- Sverre Smalø (University of Trondheim, Norway);
- Gordana Todorov (Northeastern University, Boston, USA).

Confirmed lectures:

Viktor Bekkert (Universidade de São Paulo, Brasil); Roland Berger (Faculte des Sciences, Saint-Etienne, France); Thomas Brustle (Université de Sherbrooke and Bishop's University, Québec); Aslak Bakke Buan (Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway); Iryna Kashuba (Universidade de São Paulo, Brasil); Patrick Le Meur (Université de Montpellier II, France); Nicolas Marconnet (Université de Saint Etienne, France; Universiteit Antwerpen, Belgium); Octavio Mendoza Hernández (Universidad Nacional Autónoma de México); Claus Ringel (Universität Bielefeld, Germany); Manuel Saorín Castaño (Universidad de Murcia, España); David Smith (Université de Sherbrooke, Québec); Mariano Suárez-Alvarez (Universidad de Buenos Aires, Argentina).

Sponsors: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica; Embajada de Francia en Argentina; International Mathematical Union.

Organizing Committee:

Sonia Trepode (Universidad de Mar del Plata, Argentina); María Julia Redondo (Universidad Nacional del Sur, Argentina); Andrea Solotar (Universidad de Buenos Aires, Argentina); Claude Cibils (Université de Montpellier II, France); Eduardo do Nascimento Marcos (Universidade de São Paulo, Brazil); Marcelo Lanzilotta (Universidad de la República, Uruguay).

More Information: Andrea Solotar, (asolotar@dm.uba.ar), Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.

Pabellón I - Ciudad Universitaria, 1428 - Buenos Aires, Argentina.

<http://www.cimpa2006.uns.edu.ar>

*** 20th European Conference on Modelling and Simulation
ECMS 2006**

Venue: May 28th - 31st, 2006. Bonn, Germany.

The purpose of this conference is to serve as a forum for the exchange of ideas and experiences among researchers, practioners, students and teachers from all modelling and simulation related disciplines.

The ECMS 2006 is the international conference concerned with state of the art technology in modelling and simulation. For several years, ECMS has proven to be an outstanding forum for researchers and practioners from different fields involved in building innovative simulation systems, simulation and modelling tools and applications on both the research and industrial front.

The European Conference on Modelling and Simulation features an outstanding technical programme including keynote speeches, special tracks on selected state-of-the-art modelling and simulation topics, a student session,

a Best-Paper Award, a Best-Student Paper Award, an accompanying exhibition and a social programme. Papers will be fully refereed and published in the conference proceedings.

Conference Tracks:

- Simulation of Intelligent Systems (chairs: Shane Lee, Lars Nolle and Ivan Zelinka);
- Simulation of Complex Systems (chairs: Krzysztof Amborski and Edward Szczerbicki);
- Modelling and Simulation Methodologies (chairs: Sergio Junco and Fernando J. Barros);
- Bond Graph Modelling (chairs: Wolfgang Borutzky, Ahmed Rahmani and Belkacem Ould Bouamama);
- Simulation in Industry, Business and Services (chairs: Alessandra Orsoni, Ricardo Goncalves and Serhiy Kovala);
- Vision and Visualization (chair: Gerald Schaefer);
- Computational Modeling and Simulation in Science and Engineering (chairs: Dietmar Moeller and François Cellier);
- Discrete Event Modelling and Simulation in Production, Logistics and Transport (chairs: Yuri Merkuryev, Gaby Neumann and Edward J. Williams);
- Agent-Based Simulation (chair: Eugène Kerckhoffs);
- Simulation in Education (chair: Graham Horton);
- Simulation Applications in Industry (chair: Agostino Bruzzone);
- Computer Games and Simulation (chairs: Qasim H. Mehdi and Norman E. Gough);
- Chaos modelling, control and signal transmission (chairs: Ivan Zelinka, Sergei Celikovski and Lars Nolle);
- The High-Performance Computing and Simulation Conference 2006 (chairs: Helen Karatza and Waleed W. Smari);
- 13th Conference on Analytical and Stochastic Modelling Techniques and Applications 2006 (chairs: Khalid Al-Begain and Gunter Bolch).

Deadline and Registration:

Submission process might be electronically for this conference.

<http://www.scs-europe.net/conf/ecms2006/deadline.html>

- Full paper or extended abstract submission: 30 January 2006.

- Acceptance notification: 8 March 2006.
- Final Papers (Word, RTF, PDF): 10 April 2006.
- Conference in Bonn, Germany: 28 - 31 May 2006.

More Information:

- General Conference Chair: Wolfgang Borutzky, Department of Computer Science, University of Applied Sciences, 53757 Sankt Augustin, Germany, Grantham-Allee 20,

E-mail: wolfgang.borutzky@fh-bonn-rhein-sieg.de

<http://www2.inf.fh-brs.de/wborut2m/>

- General Program Chair: Alessandra Orsoni, University of Kingston Kingston, Business School, Kingston Hill, Kingston-Upon-Thames, Surrey, United Kingdom, KT2 7LB. E-mail: A.Orsoni@kingston.ac.uk

- Adjoint Program Chair: Richard Zobel, Department of Computer, Engineering Faculty of Engineering. Prince of Songkla University, Phuket Campus, 80 Vichit Songkram Road, Kathu Phuket, Thailand 83210

E-mail: r.zobel@ntlworld.com rzobel@phuket.psu.ac.th

- Local Organization Chair: Udo Scheuer, Leitung Wissens- und Technologietransfer Fachhochschule, Bonn-Rhein-Sieg Grantham-Allee 20, 53757 Sankt Augustin (Germany) Raum E 240 (E)

E-Mail udo.scheuer@fh-bonn-rhein-sieg.de

<http://www2.inf.fh-brs.de/ESM2006/>

*** 2006 CNA Summer School**

Probabilistic and Analytical Perspectives on Contemporary PDEs

The Center for Nonlinear Analysis is organizing its third Summer School to be held at Carnegie Mellon University, May 29-June 6, 2006. The conference is sponsored by the National Science Foundation and the Department of Mathematical Sciences at Carnegie Mellon University.

Topics: Essential uses of probability in analysis; Quantitative unique continuation for elliptic, parabolic and dispersive equations, and applications;

Adaptive finite element methods for elliptic PDEs; Fully nonlinear stochastic partial differential equations and applications; Interacting particle systems and their scaling limits.

List of Lecturers: Krzysztof Burdzy, Washington University; Carlos Kenig, University of Chicago; Ricardo Nochetto, University of Maryland; Panagiotis Souganidis, University of Texas at Austin; Srinivasa Varadhan, New York University.

Graduate students and postdocs are encouraged to contribute a presentation for this conference. The deadline for submission of contributed abstracts is March 1, 2006.

Advanced undergraduate students, graduate students, and postdoctoral fellows are encouraged to apply for financial support. The deadline for applications is March 15, 2006.

Further information and registration:

- <http://www.math.cmu.edu/cna/Summer06/index.html>

- Contact Information: Center for Nonlinear Analysis, Carnegie Mellon University, Department of Mathematical Sciences, Pittsburgh, PA 15213

Fax: (412) 268-6380

Organizers: Irene Fonseca (fonseca@andrew.cmu.edu), Giovanni Leoni (giovanni@andrew.cmu.edu),

Kavita Ramanann (kramanan@andrew.cmu.edu), Robert Pego.

*** First South-East European Conference on Computational Mechanics - SEECCM06**

Following the growing success of International and National Conferences of Computational Mechanics worldwide, the National Associations of Computational Mechanics of the South-East European countries decided to launch an initiative for the organization of South-East European Conferences on Computational Mechanics every three years. The First Conference on this series will be held from June 28 -30, 2006 in Kragujevac, Serbia and Montenegro.

The aims of the conferences are to promote achievements in Computational Mechanics in the South-East European region, to encourage research and development among young researchers, to stimulate education in Computational Mechanics at universities and to disseminate modern trends among scientists and engineers in the growing field of Computational Mechanics.

The First Conference will be organized by the Yugoslav Society of Mechanics in cooperation with the Greek Association for Computational Mechanics and associations for mechanics of other South-East European countries. The Conference will be held under the auspices of the European Community on Computational Methods of Applied Science (ECCOMAS) and the International Association for Computational Mechanics (IACM).

Deadlines:

Deadline for presenting one page abstract: 30 November, 2005

Notification of acceptance: 10 January, 2006

Deadline for submitting the full length paper: 31 March, 2006

More Information:

President of Organizing Committee: Milos Djuran, Rector of University of Kragujevac

Secretary: Nenad Filipovic, University of Kragujevac

University of Kragujevac Jovana Cvijica bb, 34000 Kragujevac, Serbia and Montenegro

Fax.: +381 34 370 168 E-mail: unikg@kg.ac.yu

<http://www.kg.ac.yu> <http://www.seeccm06.kg.ac.yu/>

*** The Sixth International Conference on Teaching Statistics - ICOTS7**

Working cooperatively in statistics education

Cooperation is both natural and beneficial for those involved in all aspects of statistics education. The conference will focus on many aspects of cooperation as evidenced by the variety of topic titles listed below.

Place and Date: Salvador, Bahía, Brazil on July 2-7, 2006.

Topics and Topic Convenors

- Topic 1: Working Cooperatively in Statistics Education.
Lisbeth Cordani (Brazil): lisbeth@maua.br; Mike Shaughnessy (United States).
- Topic 2: Statistics Education at the School Level.
Dani Ben-Zvi (Israel): dbenzvi@univ.haifa.ac.il; Lionel Pereira-Mendoza (Singapore).
- Topic 3: Statistics Education at the Post Secondary Level.
Martha Aliaga (USA): martha@amstat.org; Elisabeth Svensson (Sweden).
- Topic 4: Statistics Education/Training and the Workplace.
Pilar Martin-Guzman (Spain): pilar.guzman@uam.es; Pedro Silva (Brazil).
- Topic 5: Statistics Education and the Wider Society.
Philip J Boland (Ireland): Philip.J.Boland@ucd.ie; Brian Phillips (Australia).
- Topic 6: Research in Statistics Education.
Maxine Pfannkuch (New Zealand): pfannkuc@math.auckland.ac.nz; Chris Reading (Australia).
- Topic 7: Technology in Statistics Education.
Andrej Blejec (Slovenia): andrej.blejec@nib.si; Cliff Konold (United States).
- Topic 8: Other Determinants & Developments in Statistics Education.
Beverley Carlson (Chile): bcarlson@eclac.cl; Theodore Chadjipadelis (Greece).
- Topic 9: An International Perspective on Statistics Education.
Ana Silvia Haedo (Argentina): haedo@qb.fcen.uba.ar; Delia North (South Africa).
- Topic 10: Contributed Papers.
Joachim Engel (Germany): Engel_Joachim@ph-ludwigsburg.de; Alan McLean (Australia).
- Topic 11: Posters.
Celi Lopes (Brazil): celilopes@uol.com.br

- Type of contribution or proposal: All individual conference participants are welcome to contribute to the scientific programme and are encouraged to offer invited papers, contributed papers and posters. No person may author more than one Invited Paper at the conference, although the same person can be co-author of more than one paper, provided each paper is presented by a different person.

Invited Paper Sessions are organized within Conference Topics 1 to 9 listed above. Select a topic to view what sessions are available.

- Contributed Papers: Contributed paper sessions will be arranged in a variety of areas under Topic 10. Those interested in submitting a contributed paper should contact either of the convenors.

- Posters: Posters are being organised under Topic 11. Those interested in submitting a poster should contact the convenor.

- General issues: It is important to know that all participants have to register for the Conference. Details about the registration procedure will be given later.

International Programme Committee Executive: Carmen Batanero (Spain) IPC Chair; Susan Starkings (UK) Programme Chair; John Harraway (New Zealand) Scientific Secretary; Allan Rossman (USA) Editor of Proceedings; Beth Chance (USA) Editor of Proceedings; Lisbeth Cordani (Brazil) Local representative at the IPC.

Local Organising Committee: Chair: Pedro Alberto Morettin (IME USP). Committees: Lisbeth Cordani (CEUN - IMT); Pedro Silva (IBGE, IASI); Clélia Maria C Toloi (IME USP); Wilton de Oliveira Bussab (FGV SP).

More Information: Associação Brasileira de Estatística (ABE), Caixa Postal 66.281 - São Paulo, SP - CEP 05311-970

E-mail: abe@ime.usp.br <http://www.redeabe.org.br/>
<http://www.maths.otago.ac.nz/icots7>
<http://www.maths.otago.ac.nz/icots7/icots7.php>

* The Seven World Congress on Computational Mechanics (WCCM)

The Seventh WCCM, co-hosted by Northwestern University (NWU) and the University of California, Los Angeles (UCLA), will be held in the Century Plaza Hotel & Spa, Los Angeles, California, USA, July 16-22, 2006.

The themes of the Congress include: Computational Mathematics, Computational Bio-sciences, Computational Material Sciences, Computational Nanotechnology, and High Performance Computing in Mechanics and Applied Mathematics.

The Conference will highlight all areas of computational mechanics, but special emphasis is being placed on plenary and semi-plenary lecturers working on cutting edge developments in the field. Vendor exhibits in software and publications of interests to conference attendees will also be featured.

Deadlines

November 15, 2005 Deadline for Receipt of 1-page Abstracts

December 15, 2005 Notification of Abstract Acceptance

February 15, 2006 Deadline for Early Registration

June 15, 2006 Deadline for Regular Registration

After June 15, 2006 Late Registration

Early registration: early registration for the Seventh World Congress on Computational Mechanics began on November 17, 2005. To take advantage of reduced registration fees the following form should be completed

https://www.wccm2006.northwestern.edu/registration_form.php

Regular registration begins February 16, 2006 and continues until June 16, 2006. On-site registration will be available, but a service charge will apply. All individuals who will present papers at the event must register before June 16, 2006.

More information: General congress program and technical program information:

- General Chairman: Wing Kam Liu (w-liu@northwestern.edu)
- Technical Chairman: J.S. Chen (jschen@seas.ucla.edu)
- General Information: <http://www.wccm2006.northwestern.edu>

- Technical Program: wccm2006@seas.ucla.edu
 - World Congress: wccm2006@mail.mech.northwestern.edu
-

* International Congress of Mathematicians ICM2006

Venue: ICM2006 22-30 August 2006, Palacio Municipal de Congresos, Campo de las Naciones, Avda. Capital de España, Madrid s/n, 28042 Madrid - Spain.

Scientific Sections

1. Logic and Foundations: Model theory. Set theory and general topology. Recursion. Logics. Proof theory. Applications.
2. Algebra: Finite groups and their representations. Infinite and topological groups (except as specified in 7). Combinatorial group theory. Rings, algebras and modules (except as specified in 7). Algebraic K-theory. Category theory and homological algebra. Computational algebra.
3. Number Theory: Analytic number theory. Algebraic number theory. Local and global fields, their Galois groups and representations of these groups. Zeta and L-functions and their special values. Diophantine equations. Arithmetic on algebraic varieties. Diophantine approximation, transcendental number theory and geometry of numbers. Arakelov theory. Modular forms and curves. p-adic analysis. p-adic representations of p-adic groups. Computational number theory.
4. Algebraic and Complex Geometry: Algebraic varieties, their cycles, cohomologies and motives (including positive characteristics). Schemes. Commutative algebra. Low dimensional varieties. Singularities and classification. Birational geometry. Moduli spaces. Abelian varieties and p-divisible groups. Sheaves. Transcendental methods, topology of algebraic varieties. Complex differential geometry, Kahler manifolds and Hodge theory. Relations with mathematical physics and representation theory. Real algebraic and analytic sets. Rigid and p-adic analytic spaces. Non-commutative algebraic geometry.
5. Geometry: Local and global differential geometry. Applications of PDE to geometric problems including harmonic maps, minimal submanifolds and flows on the space of metrics. Geometric structures on manifolds.

Riemannian and metric geometry. Geometric aspects of group theory. Symplectic and contact manifolds. Convex geometry. Discrete geometry. Geometric rigidity.

6. Topology: Algebraic, differential and geometric topology. 4-manifolds including connections with gauge theory. 3-manifolds including knot theory and connections with Kleinian groups and Teichmüller theory. Topological quantum field theories.

7. Lie Groups and Lie Algebras: Algebraic and arithmetic groups. Structure, geometry and representations of Lie groups (including real, p -adic and finite of Lie type) and Lie algebras including infinite dimensional ones. Related geometric and algebraic objects, e.g. symmetric spaces, buildings, vertex operator algebras, Coxeter groups, quantum groups. Non-commutative harmonic analysis. Geometric methods in representation theory. Automorphic forms over global fields, including Langlands program. Shimura varieties. Discrete subgroups of lie groups. Lie groups and dynamics, including applications to number theory.

8. Analysis: Classical analysis, harmonic analysis (including wavelets and computational aspects), complex analysis in one and several variables, potential theory, geometric function theory (including quasi-conformal mappings), geometric measure theory.

9. Operator Algebras and Functional Analysis: Non-commutative geometry, random matrices and free probability, K -theory of C^* -algebras, structure of factors and their automorphism groups, subfactors, operator-algebraic aspects of quantum field theory, linear and non-linear functional analysis, geometry of Banach spaces, asymptotic geometric analysis.

10. Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems: Topological and formal dynamics. Geometric and qualitative theory of ODE and smooth dynamical systems, bifurcations and singularities. Hamiltonian systems and dynamical systems of geometric origin, e.g. geodesic flows. One-dimensional and holomorphic dynamics. Billiards including rational billiards. Multidimensional actions and rigidity in dynamics. Ergodic theory including applications to combinatorics and combinatorial number theory.

11. Partial Differential Equations: Solvability, regularity and stability of linear and non-linear equations and systems. Qualitative properties (sin-

gularities, symmetry, asymptotics, long time behaviour). Spectral theory, scattering, inverse problems. Variational methods and calculus of variations. Homogenization and multiscale problems. Relations to continuous media and control.

12. Mathematical Physics: Quantum mechanics. Quantum field theory. General relativity. Statistical mechanics and random media. Integrable systems. Electromagnetism. String Theory, condensed matter.

13. Probability and Statistics: Classical probability theory, limit theorems and large deviations. Combinatorial probability and stochastic geometry. Stochastic analysis. Random fields and multicomponent systems. Statistical inference, sequential methods and spatial statistics. Applications.

14. Combinatorics: Combinatorial structures. Enumeration: exact and asymptotic. Graph theory. Probabilistic and extremal combinatorics. Designs and finite geometries. Relations with linear algebra, representation theory and commutative algebra. Topological and analytical techniques in combinatorics. Combinatorial geometry. Combinatorial number theory. Matroids. Polyhedral combinatorics and combinatorial optimization.

15. Mathematical Aspects of Computer Science: Complexity theory and efficient algorithms. Randomized, distributed, online and approximation algorithms. Formal languages, computational learning and mathematical machines. Cryptography. Semantics and verification of programs. Symbolic computation. Quantum computing. Computational geometry, bioinformatics, computer vision.

16. Numerical Analysis and Scientific Computing: Design of numerical algorithms and analysis of their accuracy, stability, and complexity. Numerical solution of algebraic, differential, and integral equations. Approximation theory. Mathematical aspects of scientific computation.

17. Control Theory and Optimization: Minimization problems. Controllability, observability, stability. Robotics. Stochastic systems and control. Optimal control. Optimal design. Linear, non-linear and integer programming. Applications.

18. Applications of Mathematics in the Sciences: Mathematics applied to the physical sciences, life sciences, social sciences, and technology. Mathematics in interdisciplinary research. The interplay of mathematical

modeling and mathematical analysis and its impact on the understanding of scientific phenomena.

19. Mathematics Education and Popularization of Mathematics: All aspects of mathematics education, from elementary school to higher education. Mathematical literacy and popularization of mathematics.

20. History of Mathematics: Historical studies of all of the mathematical sciences in all periods and cultural settings.

Plenary Speakers

Percy Deift (Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University, New York, USA); Jean-Pierre Demailly (Université Joseph Fourier, Grenoble, France); Ronald DeVore (University of South Carolina, Columbia, USA); Yakov Eliashberg (Stanford University, Stanford, USA); Étienne Ghys (École Normale Supérieure de Lyon, Lyon, France); Richard Hamilton (Columbia University, New York, USA); Henryk Iwaniec (Rutgers University, Piscataway, USA); Iain Johnstone (Stanford University, Stanford, USA); Kazuya Kato (Kyoto University, Kyoto, Japan); Robert V. Kohn (Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University, New York, USA); Ib Madsen Aarhus (University, Aarhus, Denmark); Arkadi Nemirovski (Technion - Israel Institute of Technology, Haifa, Israel); Sorin Popa (University of California, Los Angeles, USA); Alfio Quarteroni (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland); MOX - Politecnico di Milano, Milano, Italy); Oded Schramm (Microsoft Corporation, Redmond, USA); Richard P. Stanley (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA); Terence Tao (University of California, Los Angeles, USA); Juan Luis Vázquez (Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain); Michèle Vergne (École Polytechnique, Palaiseau, France); Avi Wigderson (Institute for Advanced Study, Princeton, USA);

Short Communications

Registered participants will have the opportunity to present their mathematical work in the form of a Short Communication, a Poster or a contribution on Mathematical Software. Only one of these three possibilities will be allowed for each participant.

Presentations at the congress in one of the above mentioned sections will be accepted for consideration, provided that

- participants have registered by March 30, 2006 and indicated on the registration form that they wish to present their work
- have submitted an abstract by that date.
- their contribution has been accepted by the Local Program Committee

Each short communication should last up to 20 minutes, including discussion. Rooms for short communications are equipped with an overhead projector.

Submission of abstracts will start on January 1, 2006. Abstracts submitted after March 30, 2006, cannot be considered. The Local Program Committee will notify authors of acceptance/rejection of their contribution before May 30, 2006.

Besides this formal framework, it will also be possible to organize ad-hoc sessions during the conference.

Abstract submission (Submission not available until January 1st 2006)

Abstracts of short communications should be written in English using the LaTeX template. Authors should submit both the text LaTeX file and the pdf file.

The abstract text should contain: A clear statement of the results and their context (between 150 and 250 words); references (not exceeding five)

Abstracts of accepted communications will be published in the abstract books of the ICM2006

Poster sessions

Registered participants will have the opportunity to present their mathematical work in the form of a Short Communication, a Poster or a contribution on Mathematical Software. Only one of these three possibilities will be allowed for each participant.

Presentations at the congress in one of the above mentioned sections will be considered, provided that participants

- Have registered by March 30, 2006 and indicated on the registration form that they wish to present their work.
- Have submitted an abstract by that date.
- Their contribution has been accepted by the Local Program Committee.

A poster is a display on some flat material, usually stiff paper or cardboard, synthesizing the main points of a mathematical work in a visually

attractive layout that can be quickly grasped by other mathematicians.

The ICM2006 Local Program Committee strongly recommends scientific contributions in the form of a poster and encourages participation in this form. Poster sessions provide pleasant interaction between colleagues, offering the possibility of discussion in an informal and relaxed atmosphere.

Poster sessions will take place in an ad-hoc exhibit area. They will be organised according to the scientific sections of the ICM2006. The precise panel location and timetable for authors to be present and available for questions and discussions will be fixed and communicated in due course.

Authors should prepare their posters thoroughly in advance. Their contribution to the success of the Congress is greatly appreciated.

Posters will be affixed to ad-hoc vertical panels with two-side adhesive tape provided by the organisation. A panel of 2.20 m (height) x 1 m (width) is allowed for each poster.

Submission of abstracts will start on January 1, 2006. Abstracts submitted after March 30, 2006, cannot be considered. The Local Program Committee will notify authors of acceptance/rejection of their poster before May 30, 2006.

Abstracts of the contents of posters should be written in English using the LaTeX template. Authors should submit both the text LaTeX file and the pdf file.

The abstract text should contain: A clear statement of the results and their context (between 150 and 250 words); References (not exceeding five).

Abstracts of accepted posters will be published in the abstract books of the ICM 2006.

Special Activities

- e-Learning Mathematics, a panel discussion Organised by The Executive Committee of the Spanish Conference of Deans of Mathematics:

“In addition to the current state of knowledge about the learning of Mathematics and its aims in today’s society, the main point of discussion will centre on ways of improving the process of learning, and especially the role of e-Learning technologies in this process. Participants will first be acquainted with the situation of e-Learning Mathematics as of August, 2006, including distance-learning or open university courses, and then with the areas where e-Learning is likely to develop. Finally, consideration will

be given to the impact of new learning techniques on the role of the new educators in mathematics.”

Members of the panel: Prof. Sebastian Xambó Descamps, Moderator (Dean of the Faculty of Mathematics and Statistics, Universitat Politècnica de Catalunya, President of the Spanish Conference of Deans of Mathematics); Prof. Hyman Bass (School of Education, University of Michigan); Prof. Hilda Bolaños Evia (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey); Prof. Ruedi Seiler (Institut für Mathematik, MA7-2, Technische Universität Berlin); Prof. Mika Seppälä (University of Helsinki and Florida State University);

- Emmy Noether Lecture: Following the recommendation of the General Assembly of IMU held at Shanghai in August 2002, and continuing the tradition of the 1994, 1998 and 2002 ICMs, the Local Program Committee of ICM2006 is pleased to announce the organisation of the Emmy Noether Lecture as one of the special activities of the congress.

General Information - Registration

* Pre-registration: for the ICM2006 does not automatically imply obligation for definitive registration at the Congress. The mailing list is automatically generated from the pre-registered data base.

* Registration: Registration is required in order to be admitted to the venue and for participation in the scientific program of the Congress and other ICM2006 activities.

- Full registration includes: all conference materials, the Proceeding of the congress, free coffee during coffee breaks, a public transport ticket valid for the duration of the Congress, and admittance to the Opening Ceremony.

- Students who have not completed their PhD have the option of registering at the reduced student rate on presentation of an official student certificate from their university. Student registration does not include the Proceedings of the Congress.

* Registration forms: will be available in the website from January 2nd, 2006 and submission will be accepted via: On line; by Fax or mail retrieving the PDF file that will be available on the website

Financial Support for Participation in ICM2006

The International Mathematical Union (IMU) and the ICM2006 Executive Committee are currently making efforts to obtain financial support to enable as many mathematicians as possible from developing and economically disadvantaged countries to participate in ICM2006. (Applicants need not necessarily be from IMU member countries.) IMU and the Local Organizing Committee have established five different support categories:

- Young mathematicians from developing and economically disadvantaged countries;
- Senior mathematicians from developing and economically disadvantaged countries;
- Senior mathematicians from Latin America;
- Senior mathematicians from Mediterranean developing countries;
- Young Spanish mathematicians.

Applicants may apply for only one category each. Other young and senior mathematicians who do not fall within these groups are asked to refrain from applying for this support.

Detailed information on all programs may be found in

<https://www.math.ohio-state.edu/icm/>

Requirements for Applicants

Applicants must first be preregistered. The country of the permanent institution of applicants in categories 1, 2, 3 and 4 must be included in the respective list of eligible countries.

Deadline

The deadline for receipt of applications in all five categories is 1 JANUARY 2006.

All applicants will be informed of the decision of the Selection Committees as soon as possible after 1 MAY 2006

Queries may be sent to ICM2006 (grants@icm2006.org).

Local Program Committee / Organization

Chair: Marta Sanz-Solé, Universitat de Barcelona: marta.sanz@ub.edu
<http://orfeu.mat.ub.es/> sanz

Members:

Jesús Bastero, Universidad de Zaragoza: bastero@posta.unizar.es

José Antonio Carrillo, ICREA y Universitat Autònoma de Barcelona:
carrillo@mat.uab.es <http://kinetic.mat.uab.es/> carrillo

Wenceslao González-Manteiga, Universidade de Santiago de Compostela:
wenceslao@usc.es

Consuelo Martínez, Universidad de Oviedo: chelo@pinon.ccu.uniovi.es

Marcel Nicolau, Universitat Autònoma de Barcelona: nicolau@mat.uab.es

Tomas Recio, Universidad de Cantabria: tomas.recio@unican.es

<http://www.recio.tk>

J. Rafael Sendra, Universidad de Alcalá: Rafael.Sendra@uah.es

<http://www2.uah.es/rsendra>

Juan M. Viano, Universidade de Santiago de Compostela: maviano@usc.es

http://www.usc.es/dmafmm/grupo_viano/index.htm

Competencias Matemáticas

* Olimpíadas Matemáticas - OMA

La Fundación Olimpiada Matemática Argentina tiene como objetivo fundamental estimular entre los jóvenes la capacidad para resolver problemas. Para esto organiza distintas competencias a lo largo del año.

Las principales competencias son la Olimpiada Nacional de Matemática, para alumnos de secundaria, y la Olimpiada Matemática Ñandú para alumnos de 5º, 6º y 7º grado de la escuela primaria.

Otras competencias y actividades que organiza la Fundación son: Computación y Matemática, Fotografía y Matemática, Literatura y Matemática, Clubes Cabri y MateClubes. La participación en estas competencias es independiente de las anteriores.

* Calendario 2005

Diciembre

Del 12 al 17 - Campamento Matemático.

* OMANET Educación Interactiva

OmaNet es un servicio de la Olimpiada Matemática Argentina para toda la comunidad educativa. Los cursos y actividades son totalmente gratuitos:

- Geometría con el soft Cabri.
- Miscelánea matemática
- Taller de Resolución de problemas
- Computación y Matemática
- Caos, fractales y algoritmos iterativos

<http://www.oma.org.ar/omanet/index.htm>

Mayor información: Olimpiada Matemática Argentina, Santa Fe 3312 - 9o Piso, (1425) Buenos Aires, Tel./Fax: 4826-6900

E-mail: info@oma.org.ar URL: <http://www.oma.org.ar/>

Premios

* Rolf Schock Prizes

Two mathematicians are among the winners of the Rolf Schock Prizes for 2005. The Schock Prize in Logic and Philosophy was awarded to Jaakko Hintikka of Boston University “for his pioneering contributions to the logical analysis of modal concepts, in particular the concepts of knowledge and belief”. The Schock Prize in Mathematics was given to Luis A. Caffarelli of the University of Texas at Austin “for his important contributions to the theory of nonlinear partial differential equations”.

The versatile philosopher and artist Rolf Schock (1933-86) described in his will a prize to be awarded in such widely differing subjects as logic and philosophy, mathematics, the visual arts, and music. The Royal Swedish Academy of Sciences, the Royal Swedish Academy of Fine Arts, and the Royal Swedish Academy of Music have awarded these prizes every other year since 1993. Each prize carries a monetary award of SEK 400,000 (about US\$56,400).

Mathematicians who have previously received the Schock Prize are: Solomon Feferman (2003), Richard P. Stanley (2003), Elliott H. Lieb (2001), Yuri Manin (1999), Dana S. Scott (1997), Mikio Sato (1997), Andrew Wiles (1995), and Elias M. Stein (1993).

Jaakko Hintikka

Jaakko Hintikka is known as the main architect of gametheoretical semantics and of the interrogative approach to inquiry and also as one of the architects of distributive normal forms, possible-world semantics, tree methods, infinitely deep logics, and the present-day theory of inductive generalization. He was one of the philosophers who established “possible-world” semantics for modal logic, a form of semantics that attempts to improve our understanding of modal concepts, not only such concepts as “necessary” and “possible” but also concepts such as “knowledge”, “belief”, “ought”, “right”, and “wrong”. Hintikka’s system is based on the concept of a “model set”, that is, a set of sentences that may be understood as a partial description of a possible world. In his semantics, systems of such model sets are investigated. Hintikka has applied his semantics to many different fields. His semantic analysis of the concepts of “knowledge” and “belief” has led to what was later called epistemic logic, which has been highly influential both within and outside of philosophy. For example, it is of fundamental importance for pioneering work in datalogy and game theory. His mathematical interests are in logic and foundations of mathematics, including distributive normal forms, independence-friendly logic, definability, infinitely deep languages, and extremality assumptions in mathematical theories.

Jaakko Hintikka was born in Vantaa, Finland, in 1929. He received his Ph.D. from the University of Helsinki in 1956. He has taught at Helsinki, at the Academy of Finland, Florida State University, and Stanford University and has been at Boston University since 1990. He has authored or coauthored more than thirty books and monographs, including *The Principles of Mathematics Revisited*, and his works have been published in nine languages. Five volumes of his selected papers have been published, and a comprehensive examination of his thought, *The Philosophy of Jaakko Hintikka*, appeared in 2004 as part of the Library of Living Philosophers. He has held the John Locke Lectureship at Oxford University, the Hågerström

Lectureship at Uppsala University, and the Immanuel Kant Lectureship at Stanford University. He has been the recipient of the Wihuri International Prize (1976), a Guggenheim Fellowship (1979-80), and honorary doctorates from the University of Liège, the Jagiellonian University of Cracow, and the Universities of Uppsala (2000), Oulu (2002), and Turku (2003).

Luis A. Caffarelli

Luis A. Caffarelli is the world's leading specialist in free boundary problems for nonlinear differential equations. Differential equations are the mathematician's foremost aid for describing change. In the simplest case, a process that depends on one variable alone -for example, time- may be described by an ordinary differential equation. But more complex phenomena are dependent on many more variables: perhaps time plus one, two, or three spatial variables. These processes require the use of partial differential equations and are very common in mathematical descriptions of natural phenomena. Usually, important data are locked at a boundary -the earth's surface, for example, when studying weather. But mathematical solutions become much more complicated if the boundary is free -that is, if it can vary, such as, for example, the boundary between frozen and unfrozen soil. Caffarelli's work has provided pioneering solutions to many such problems that have long defied mathematicians.

Luis A. Caffarelli was born in Argentina in 1948. He received his Ph.D. in mathematics from the University of Buenos Aires in 1972. He has taught at the University of Minnesota, the Courant Institute of Mathematical Sciences, the University of Chicago, and the Institute for Advanced Study. He holds honorary doctorates from the École Normal Supérieure, Paris; the Universidad Autónoma de Madrid; and the Universidad de la Plata.

La información precedente fue extraída de la página web de la AMS:
<http://www.ams.org/notices/200107/people.pdf>

*** ICM2006**

El doctor Ricardo Durán, profesor titular del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos

Aires (UBA), fue invitado como disertante en la sesión “Numerical Analysis and Scientific Computing” que se realizará en el marco del Congreso Internacional de Matemáticos (ICM, según su sigla en inglés) de Madrid, en agosto de 2006.

Los ICM nacieron en 1887 en Zurich y desde 1900 vienen celebrándose cada cuatro años, con las excepciones correspondientes a las guerras mundiales. La elección de quienes son invitados a hablar allí lleva muchos meses de discusión entre matemáticos de primera línea mundial.

Es la primera vez que se invita a un matemático argentino, que trabaja en la Argentina. Es el único latinoamericano invitado este año. Además del doctor Durán fueron invitados a la sesión de “Análisis numérico y computación científica”: Zhiming Chen, de la Academia China de Ciencias, Pekín; Nira Dyn, de la Universidad de Tel Aviv, Israel; Max Gunzburger, de la Universidad Estadual de Florida en Tallahassee, Estados Unidos; Randall J. LeVeque, de la Universidad de Washington, en Seattle, Estados Unidos; Yvon Maday, de la Universidad Pierre y Marie Curie, París, Francia, y Endre Suli, de la Universidad de Oxford, Gran Bretaña.

<http://www.icm2006.org/scientificprogram/sectionlectures/>

*** Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**

La ANCEFN otorga anualmente hasta nueve premios a científicos o tecnólogos que se hayan destacado por sus aportes y contribuciones científicas o tecnológicas en el ámbito nacional. Estos premios cubren las diferentes áreas temáticas representadas en la entidad.

Premio “Alberto P. Calderón” en Matemática

Premio “Ernesto E. Galloni” en Física Experimental

Premio “Enrique Gaviola” en Astronomía

Premio “Guillermo Céspedes” en Riego y Drenaje

Premio “Teobaldo J. Ricaldoni” en Electrónica

Premio “Félix Cernuschi” en Bioingeniería

Premio “Alberto Soriano” en Paleoecología

Premio “Adolfo T. Williams” en Fotoquímica

Premio “Victorio Angelelli” en Geología Económica

El premio “Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales año 2005 en Matemática”, fue otorgado al Dr. Carlos Cabrelli, Profesor del Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y actual Presidente de la Unión Matemática Argentina.

Mayor Información: Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Av. Alvear 1711, 4º piso, (1014) Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 4811-2998 / (54-11) 4815-9451 Fax: (54-11) 4811-6951

Secretaría: acad@ancefn.org.ar Biblioteca: biblio@ancefn.org.ar

URL: <http://www.ancefn.org.ar/academia/inicial.html>

Publicaciones

Matemática...¿estás ahí? Sobre números, personajes, problemas y curiosidades, por Adrián Paenza

De la introducción a la primera edición rescatamos este párrafo del autor:

La idea es poder recorrer varias historias, pensar libremente, imaginar con osadía y parar cuando uno llega a algo que lo entusiasma. Pero buscar esos puntos. No sólo esperar que lleguen. Estas líneas tienen ese propósito: entusiasmarlos, conmoverlos, enamorarlos, sea con la matemática o con una historia que no conocían. Espero lograrlo.

El libro va por la cuarta edición. La primera versión esta disponible para uso personal en formato pdf. Se puede acceder desde la página del Departamento de Matematica de la FCEyN - UBA: www.dm.uba.ar

- Colección: CIENCIA QUE LADRA

- Dirigida por: Diego Golombek

- Copyright 2005, Siglo XXI Editores Argentina S.A.
 - ISBN 987-1220-19-7
 - <http://www.sigloxxieditores.com.ar>
-

Revistas Científicas

La siguiente es una introducción sucinta a la problemática actual de las ediciones de Revistas científicas discutida durante el Encuentro abajo citado, por I. Hernández, Editora Responsable del Noticiero de la UMA y de Cuadernos de Matemática y Mecánica, CIMEC-IMAL.

“Primer Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos”, Bs. As., 6 y 7 de octubre de 2005. <http://www.caicyt.gov.ar/eidec2005/>

Auspiciantes: CAICYT - CONICET, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

Objetivos: análisis de los nuevos paradigmas en la difusión científica, rapidez de la transición hacia la edición virtual y el desafío que plantea a las revistas científicas, estrategias desarrolladas en Chile y España para la edición de Revistas electrónicas en las áreas de Ciencias Sociales y Naturales.

Resumen del Encuentro

Premisa: El conocimiento es patrimonio común de la humanidad y el medio más aceptado para su difusión es el artículo científico. La globalización ha producido naturalmente la modalidad Open Access (OA):

“Putting peer-reviewed scientific and scholarly literature on the internet. Making it available free of charge and free of most copyright and licensing restrictions. Removing the barriers to serious research”.

Revistas Impresas: se pueden singularizar las siguientes características de las ediciones:

A) Según las normas internacionales, los principales parámetros que inciden en la calidad de una Revista son los siguientes: respaldo de una Institución acreditada a nivel científico; periodicidad de la publicación; Comité

de Evaluación formado por evaluadores internos y externos; tanto el Director como el Comité Científico deben ser miembros destacados del colectivo.

B) Valores que las editoriales tradicionales aportaban a los autores: edición; composición tipográfica; corrección; incorporación de tecnologías textuales (índices, índices analíticos, aparatos bibliográficos); adición de imágenes; evaluación por pares; financiación del proceso de producción; pago del proceso de creación; producción; distribución física; puesta en venta; promoción; disponibilidad de la obra; exportación; derechos subsidiarios / traducciones (venta a clubes del libro, a otras lenguas).

C) Valores que las editoriales aportaban al público: transmisión: la calidad tipográfica, del papel, de la encuadernación... facilitan la lectura, el uso y la conservación de la obra; disponibilidad de los libros en las librerías: hoy los best-sellers y libros empujados por grandes empresas ocupan gran parte del espacio disponible; información: hoy es muy difícil saber qué hay de valor entre el ruido de las empresas e intereses dominantes.

Problemas de las Revistas Ibero-americanas: Entre los factores que afectan la calidad y supervivencia de las mismas podemos mencionar los siguientes:

A) Poca difusión a nivel internacional, es decir, tienen escasa “visibilidad”. Tirada promedio: 250 ejemplares.

B) Irregularidad en la periodicidad.

C) Falta de indexación (ISSN, ISI,...).

D) No están incorporadas a servicios de resúmenes internacionales.

E) Dependen de presupuestos estatales, los que en general son magros.

F) El escaso crédito asignado a trabajos publicados en Revistas nacionales ha creado problemas de supervivencia de algunas Revistas. Tal es el caso de “Physis”, de la Asociación Argentina de Ciencias Naturales .

Algunas pautas para atacar las falencias: El circuito cultural e intelectual se desmaterializa pues hay un proceso de degradación de las funciones editoriales tradicionales y una modificación del circuito distribución / librería. El cambio hacia las ediciones virtuales no sólo es inevitable sino necesario para la persistencia de las Revistas. Entre las modificaciones a tener en cuenta cabe citar las siguientes:

- Incorporar nuevos métodos para la gestión, difusión y preservación del conocimiento. Por ejemplo

Open Access (<http://www.earlham.edu/~peters/>)

o LOCKSS (It is open source, peer-to-peer software that functions as a persistent access preservation system. Information is delivered via the web, and stored using a sophisticated but easy to use caching system: <http://www.lockss.org/index.html>)

- Corregir las falencias de los comunicadores (alfabetización virtual): los Editores no están utilizando las herramientas ilimitadas que ofrece la web.

- Incorporar normas internacionales de edición. Procurar la indexación de la Revista tanto a nivel nacional (ISSN) como a nivel internacional (ISI).

- Iniciar la difusión a escala internacional (visibilidad) mediante el acceso a modalidades virtuales de edición en línea, por ejemplo:

SciELO Argentina (<http://www.scielo.org/> ;

Ebsco: <http://www.ebsco.com/home/>

- Adecuación de la estructura editorial, tanto para la edición impresa como virtual.

- Someter los artículos a estricto arbitraje como garantía de calidad.

- Aceptar nuevos formatos de integración y tener versiones múltiples, sobre todo de Open Access (OA).

- Considerar la fusión o integración de Revistas sobre temas similares a fin de optimizar costos y calidad.

- Conexión a bases de datos internacionales.

- Investigar las nuevas reformas legales que afectan la difusión del conocimiento, tales como Creative Commons (nonprofit organization that offers a flexible copyright for creative work: they have built upon the “all rights reserved” of traditional copyright to create a voluntary “some rights reserved” copyright. All of their tools are free: <http://creativecommons.org>).

- Investigar el acceso a Science Commons (exploratory project to apply the philosophies and activities of Creative Commons in the realm of science. Science Commons works in three project areas: Publishing, Licensing and Data: <http://sciencecommons.org/>)

Nuevas tendencias y desafíos: Los desafíos atañen tanto a editores como a autores. Han surgido empresas que cubren algunos de los aspectos que antes abarcaban de forma global los editores:

editoriales virtuales (<http://www.onlineoriginals.com>);

empresas de servicios que añaden valor a las obras
(<http://www.proscritos.com>);
edición bajo demanda (Bibliotheca Altera,
<http://www.celaraynsl.es/web/edicion/altera>);
conservación de los archivos por el sistema de copias múltiples
(<http://www.lockss.org/>);
reservorios de pre-prints (<http://arxiv.org/list/math/>);
indexación de libros o bases de datos
(<http://www.asindexing.org/site/index.html>).

El mayor desafío para los Editores es implantar una nueva percepción de la ciencia que termine con el ‘gap’ entre sociedad y revistas científicas; eliminar las barreras culturales interdisciplinarias mediante la apertura y la alianza.

La autonomía de los autores está aumentando mucho. Aquellos que tienen ya la promoción hecha no necesitan quien se la haga ante una nueva obra. Los que tengan a su público bien segmentado y conocido, pueden venderles directamente sus archivos electrónicos, con la ayuda de una librería virtual (que se ocupará exclusivamente del cobro y de gestionar la descarga del archivo).

Es falso que el investigador cede gratuitamente sus artículos: es recompensado por el reconocimiento por pares, su promoción académica, el acceso a subsidios. El autor sí es ajeno a la formación de los precios de las Revistas impresas.

La tendencia actual es que pague quien necesita publicar. Springer Open Choice ofrece una solución intermedia: publicación impresa usual y difusión electrónica (OA) mediante el pago de una tasa
<http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,1-40359-0-0-0,00.html>

Los autores son los únicos que pueden contribuir al éxito o fracaso del OA.

Conclusiones: Muchas de las tareas editoriales del circuito actual de ediciones impresas pueden ser sustituidas con ventaja por la edición electrónica (ya sea que se consuma en pantalla o desemboque en papel en las modalidades on demand). Otras funciones desde la evaluación por pares hasta la

creación de una obra, pueden darse igual en la edición tradicional y en la electrónica. Y por último, algunas de las funciones del circuito tradicional no podrán ser mejoradas (el proceso de financiación, por ejemplo).

La lengua no afecta la calidad de una Revista. Los investigadores publicarán en aquellas que les dé mayor prestigio.

Las Revistas con soportes virtuales están indexadas y poseen evaluación por pares. Por lo tanto la evaluación de los trabajos publicados en Revistas virtuales no debería afectar el crédito asignado al autor de los mismos.

La tendencia a nivel internacional es exigir a los investigadores solventados por fondos públicos a mantener una copia de sus trabajos en OA. Hoy en día existen Revistas electrónicas que van apareciendo a medida que los artículos pasan la evaluación por pares.

Observación a nivel nacional:

A) Sicytar (<http://www.sicytar.secyt.gov.ar/>)

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (SeCyT) ha iniciado la formación de una base única de ciencia y tecnología, a través del programa Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (Sicytar). Contiene toda la información existente acerca del sector científico y tecnológico en una base de datos de acceso libre. El objetivo principal es el diseño de una política nacional de ciencia y tecnología. Es decir, planificar estratégicamente; conocer con exactitud qué hace cada investigador, dónde desarrolla sus actividades, cuáles son sus calificaciones y sus títulos; interrelacionar investigadores en una determinada área del conocimiento; detectar carencias o vacancias en temas específicos; gestionar recursos humanos de investigación y evaluar su comportamiento, tanto en el Programa de Incentivos de Investigación como en la carrera del Investigador del Conicet, u organismos similares; planificar el crecimiento futuro de la planta de investigadores en la Argentina, tanto en cantidad como en nivel de formación y en localización; manejar información confiable sobre producción científica; conocer qué se investiga en una provincia o en una institución; saber quién investiga en qué tema.

El Sicytar forma parte de la red ScienTI:

<http://www.scienti.net/html/es/home.html> .

B) CAICYT - CONICET (<http://www.caicyt.gov.ar>): Fue creado en 1976 con el objetivo de dar apoyo a la edición de revistas científicas, a su difusión y a su renovación tecnológica. Está estructurado en cuatro grandes áreas: Área de publicaciones científicas; Área de bases de datos e indicadores; Área de bibliotecas; Área de informática y servicios de apoyo.

Área de publicaciones científicas: Su objetivo es unificar los servicios destinados a brindar apoyo a las publicaciones científicas y colaborar en la mejora de su calidad, brindar mejores servicios a los editores y desarrollar acciones de promoción de las revistas científicas argentinas. Lo realiza a través de los siguientes servicios: a) Núcleo básico de revistas científicas argentinas; b) ISSN /LATINDEX; c) Scielo; d) Foro de editores.

El núcleo básico de Revistas Científicas fue creado por el CONICET (1999) con el propósito de estimular la excelencia y regularidad de las publicaciones. Deben ser revistas de trayectoria y liderazgo en su temática y con respaldo institucional académico o profesional, estar indexadas en bases de datos internacionales y disponer de un sistema de arbitraje externo estricto. El núcleo tenderá a constituirse en un mecanismo de acreditación de revistas y en un sello de calidad que las publicaciones acreditadas puedan utilizar. La pertenencia al núcleo podrá ser considerada como un elemento favorable ante las instancias de financiamiento que pongan en marcha el CONICET u otras instituciones.

El ISSN (International Standard Serial Number) es el código internacional de identificación de las publicaciones seriadas (revistas, periódicos, boletines, anuarios y series de monografías). Argentina forma parte de la Red ISSN desde 1974 año en que se creó el Centro Nacional Argentino del ISSN, integrado en el CAICYT. El Centro es la única instancia responsable de la asignación de ISSN para las publicaciones seriadas editadas en el país. A partir de 1998 el grupo responsable de ISSN agregó a sus funciones las de centro de acopio del sistema LATINDEX en Argentina, que es el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal:

<http://www.caicyt.gov.ar/main.php?pagina=latindex§or=catalogo>

Tanto Latinndex como SciELO Argentina tienen como propósito principal definir y aplicar criterios propios y adecuados para la región utilizando las nuevas formas de comunicación y de consulta de información para re-

levar, registrar, informar, evaluar y hasta permitir el acceso al texto completo de las revistas de la región. SciELO (Scientific electronic library on line, www.scielo.org) permite el acceso virtual a los contenidos de revistas científicas nacionales, en el marco de una amplia red internacional. Su objetivo es contribuir al desarrollo de la investigación científica regional, mediante el apoyo a los medios de disseminación, publicación y evaluación de sus resultados utilizando formatos electrónicos. El proyecto SciELO Argentina fue puesto en marcha por el CAICYT. Proporciona acceso completo a una colección seleccionada de revistas científicas nacionales, a cada uno de sus números, así como al texto completo de los artículos. El sitio local está integrado a la red SciELO, lo que permite la búsqueda en las colecciones de los países miembros de la red (trece en la actualidad). El principal objetivo de SciELO Argentina es incorporar las publicaciones científicas argentinas a esta biblioteca virtual de ámbito latinoamericano.

Los objetivos del Foro de editores son coordinar el foro virtual de editores de revistas científicas, ofrecer cursos de capacitación para editores y colaborar con el análisis y puesta en común de los problemas que afectan a la edición de revistas científicas en Argentina. La búsqueda de nuevas estrategias implica como protagonistas a los propios editores.

Seminarios

* Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL)

Los encuentros se desarrollan los viernes a las 15:30 hs., en el Aula 31, Güemes 3450, (3000) Santa Fe.

Las Conferencias programadas para el mes de diciembre son las siguientes:

* Diciembre 2:

Andrea Solotar (FCEyN - UBA), *Clasificación de Álgebras down-up*.

Jorge Fernández (School of Computer Science and Information Technology - RMIT Univ., Australia): *E-Learning en Ciencias e Ingeniería: la experiencia en el Royal Melbourne Institute of Technology*.

* Diciembre 9:

Julián Fernández Bonder (FCEyN - UBA), *Problemas de diseño óptimo para el primer autovalor de Steklov*.

Mayor Información: IMAL, Güemes 3450, (3000) Santa Fe, Argentina.

E-mail: haimar@math.unl.edu.ar ihernan@ceride.gov.ar

URL: <http://www.ceride.gov.ar/imal/>

SECyT

*** Cooperación Bilateral**

La SECyT a través de la Dirección de Relaciones Internacionales desarrolla una importante cooperación bilateral científica y tecnológica con países de todo el mundo, a través de la investigación conjunta entre centros de investigación y universidades nacionales y extranjeras, la formación de recursos humanos y el intercambio de especialistas argentinos y extranjeros en todas las áreas del conocimiento.

El marco de dicha cooperación está dado por la firma de acuerdos, convenios y/o programas específicos de cooperación científico-tecnológica de carácter intergubernamental (entre el Gobierno argentino y de otro país) o interinstitucional (entre la SECyT de Argentina y su contraparte en el exterior) que dan los lineamientos y condiciones necesarias para la ejecución de los programas de cooperación.

Dichos programas prevén la apertura de convocatorias anuales abiertas a toda la comunidad científica, para la presentación de proyectos conjuntos de investigación en áreas de mutuo interés, cuya duración oscila entre uno y cuatro años, que incluyen el intercambio de científicos cuya financiación está a cargo de la SECyT y la institución contraparte, de acuerdo a los lineamientos y condiciones estipuladas en el Acuerdo Marco.

Dado que las convocatorias tienen distintas fechas de apertura, se recomienda consultar periódicamente la página <http://www.secyt.gov.ar/>

Congresos Realizados durante el Cuatrimestre

* Décimonovena Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (Relme 19)

Lugar y Fecha: Ciudad de Montevideo (Uruguay) del 11 al 15 julio de 2005.

Comité Nacional Organizador: Prof. Gustavo Bermúdez (coordinador general); Prof. Ana Sonia Martínez; Prof. Cristina Ochoviet; Prof. Verónica Molfino; Prof. Mónica Olave; Prof. Yacir Testa; Prof. Sylvia Borbonet; Prof. Verónica Scorza.

Mayor Información: Prof. Gustavo Bermúdez (Coordinador del Comité Local), gbermudez@adinet.com.uy; Dr. Gustavo Martínez Sierra (Presidente del Clame), presidencia@clame.org.mx

- Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, www.clame.org.mx
<http://www.relme19.org/>

* XI Escuela Latinoamericana de Verano en Investigación de Operaciones - ELAVIO 2005

Lugar y Fecha: Villa de Leyva, Bogotá - Colombia, los días del 25 al 29 de julio de 2005.

Coordinadores

- Andrés L. Medaglia, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de los Andes, Colombia. E-mail: amedagli@uniandes.edu.co

- René Meziat, Departamento de Matemáticas, Universidad de los Andes, Colombia.

Mayor información:

Dirección: Calle 19 # 1 - 37 este, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de los Andes, Bogotá - Colombia

Fax: +57(1) 3324321 E-mail: elavio2005@uniandes.edu.co

URL: <http://elavio2005.uniandes.edu.co/>

*** Escuela de Ciencias Informáticas - ECI2005**

Lugar y Fecha: Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, desde el 25 al 30 de julio de 2005.

Comité Organizador: Diego Bendersky, Martín Burak, Diego Fernández Slezak, Juan Pablo Galeotti, Diego Garbervetsky, Fernando Marín, Esteban Mocskos, Pablo Turjanski, Demián Wassermann.

Mayor Información: ECI 2005 - Escuela de Ciencias Informáticas, Departamento de Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón I - Ciudad Universitaria, 1428 Buenos Aires, Argentina.

Tel./Fax 54 11 4576 3359, Tel.(54)(11) 4576 3391/96, int 701/702

E-mail: eci@dc.uba.ar URL: <http://www.dc.uba.ar/eci>

*** 2do. Encuentro Internacional de Ecuaciones Diferenciales Parciales no Lineales (EIED 2005)**

Lugar y Fecha: Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires - Argentina, entre el 25 y el 29 de julio de 2005.

Comité Organizador: Julián Fernández Bonder, Pablo Groisman, Claudia Lederman y Noemí Wolanski (Universidad de Buenos Aires).

Mayor Información:

- Por E-mail: eied2005@dm.uba.ar
 - Por correo: Comité Organizador del 2do. Encuentro Internacional de EDPs No Lineales, Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, (1428) Buenos Aires, Argentina.
 - Telefono / Fax: 54 11 4576 3335
 - Página web: <http://mate.dm.uba.ar/eied2005/>
-

*** III International Symposium on Nonlinear PDEs and Free Boundary Problems**

- **Symposium venue:** Lectures will be held in Aula Magna, in the building “Pabellón de Industrias” of the University Campus (Ciudad Universitaria), between August 1st - 5th, 2005.

- Organizing Committee:

- Julián Fernández Bonder, Universidad de Buenos Aires, Argentina;
jfbonder@dm.uba.ar - web page
- Pablo Groisman, Universidad de Buenos Aires, Argentina;
pgroisma@dm.uba.ar - web page
- Claudia Lederman, Universidad de Buenos Aires, Argentina;
cloderma@dm.uba.ar

More Information: <http://mate.dm.uba.ar/%7Epde2005/index.html>

*** XVI Coloquio Latinoamericano de Álgebra**

Lugar y Fecha: El XVI Coloquio Latinoamericano de Álgebra tendrá lugar en Colonia, Uruguay, del 1 al 9 de Agosto 2005.

Comité de Organización y Científico: Walter Ferrer Santos (coordinador), Gerardo Gonzalez-Sprinberg, Alfredo Jones, Alvaro Rittatore, Andrea Solotar.

Mayor Información: Walter Ferrer, wrferrer@cmat.edu.uy
<http://rojo.dm.uba.ar/16cla>
<http://www.cmat.edu.uy/cmat/eventos/16cla>

* BASCOLA - Coloquio de Álgebra en Buenos Aires

Lugar y Fecha: Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, del 10 al 12 de agosto de 2005.

Comité Organizador: Guillermo Cortiñas, Alicia Dickenstein, Marco Farinati.

Información Adicional: <http://mate.dm.uba.ar/mfarinat/BASCOLA>

* XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores

Lugar y Fecha: Centro Ing. Roberto Herrera, Av. Roco 1900, San Miguel de Tucumán, entre el 31 de agosto y el 2 de septiembre de 2005.

Comité Organizador: Faustino Siñeriz (Presidente), Manuela Toranzos (Vicepresidente).

Coordinación General: María Cristina Apella y Pedro Pérez.

Mayor Información: Secretaría de la AUGM-UNT, Centro Ing. Roberto Herrera, Av. Roco 1900, San Miguel de Tucumán.

jornadasaugmunt@ct.unt.edu.ar

URL: www.ct.unt.edu.ar/augm/

*** Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa - 34 JAIIO**

Lugar y Fecha: Rosario, Argentina, entre el 29 de Agosto y el 2 de Septiembre de 2005.

Simposios

ASAI 2005 - Simposio Argentino de Inteligencia Artificial:

- Juan Carlos Gómez, UNR, jcgomez@fceia.unr.edu.ar
- Carlos I. Chesñevar, UNS, cic@eps.udl.es

ASIS 2005 - Simposio Argentino de Sistemas de Información:

- Daniel Riesco, UNSL, driesco@unsl.edu.ar
- German Montejano, UNSL, gmonte@unsl.edu.ar

ASSE 2005 - Simposio Argentino de Ingeniería de Software:

- Silvio Gonnet, INGAR-CONICET, Universidad Tecnológica Nacional - Regional Santa Fe, sgonnet@ceride.gov.ar
- G. Antonelli, SIEMENS ITRON, Gustavo.Antonelli@siemens-itron.com.ar
<http://www.asse2005.ceride.gov.ar>

AST 2005 - Simposio Argentino de Tecnología:

- Hugo L. Rufiner, UNER, lrufiner@yahoo.com.ar, lrufiner@bioingenieria.edu.ar
- Diego Milone, UNER, d.milone@ieee.org

SIO 2005 - Simposio Argentino de Investigación Operativa:

- Silvia Bianchi, UNR, sbianchi@fceia.unr.edu.ar
- Nelida Echebest, UNLP, opti@cacho.mate.unlp.edu.ar

SIS 2005 - Simposio Argentino de Informática y Salud:

- Eduardo Del Piano, Swiss Medical Group, edpiano@swissmedical.com.ar

SSI 2005 - Simposio sobre la Sociedad de la Información:

- A. Artopoulos, screint_aa@fibertel.com.ar, alepoulos@fibertel.com.ar

EST 2005 - Concurso de Trabajos Estudiantiles:

- Rosa Marina Corti, UNR, rcorti@fceia.unr.edu.ar
- Estela D'agostino, UNR, estelad@fceia.unr.edu.ar

JSL 2005 - Jornadas sobre Software Libre:

- José Manuel Carlini, ONTI, jcarlini@sgp.gov.ar

JII 2005 - Jornadas de Informática Industrial:

- O. Quiroga, UNL, oscar_quiroga@ieee.org, oquiroga@fiquis.unl.edu.ar

Mayor Información:

- Coordinadores Generales: Alejandro Ceccatto, Instituto de Física Rosario (IFIR)-CONICET/UNR, ceccatto@ifir.edu.ar

Ricardo Marra, Polo Tecnológico Rosario, marra@assistsa.com

- Coordinación Ejecutiva: Alejandra Villa, sadio@speedy.com.ar

URL: www.cerider.edu.ar/jaiio34

*** 2das Jornadas de Educación Matemática**

Lugar y Fecha: Santa Fe, 1 y 2 de septiembre de 2005.

Informes: Área de Extensión - Paraje El Pozo "Ciudad Universitaria" S/N (3000) Santa Fe

Tel: 0342-4575105 Int: 227 - E-mail: extensión@fhuc.unl.edu.ar

*** Frontiers of Applied Analysis**

Place and date: Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, September 8-10, 2005

Contact: Information Center for Nonlinear Analysis, Carnegie Mellon University, Department of Mathematical Sciences, Pittsburgh, PA 15213

E-mail: cn0s@math.cmu.edu

<http://www.math.cmu.edu/cna/frontiers/index.html>

*** Fabes Lectures 2005**

Place and date: University of Trieste, Italy, on 8-9-10 september 2005.

More Information:

- Edi Rosset, rossedi@units.it
- Luca Rondi rondi@units.it

Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Trieste, via Valerio, 12/1, 34127 Trieste, Italy.

Fax number +39 040 558 2636 <http://www.dmi.units.it/rondi/fabes/>

*** EMALCA Paraguay 2005**

Escuela Matemática de América Latina y el Caribe

Lugar y fecha: CITEC, Centro de Innovación Tecnológica, Campus Universitario “Isla Bogado”, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Luque, Paraguay. Desde el 26 de septiembre al 8 de octubre 2005.

Mayor Información:

Roberto Markarian, IMERL - Universidad de la República, Montevideo - Uruguay. E-mail: roma@fing.edu.uy

Christian E. Schaerer, Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, Rio de Janeiro - Brasil. E-mail: cschaer@fluidimpa.br

<http://www.ing.una.py/>

*** III Congreso Internacional de Matemática Aplicada a la Ingeniería y Enseñanza de la Matemática en Ingeniería**

Lugar y Fecha: Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, del 11 al 14 de octubre 2005.

Comité Académico: Dr. Ing. Bruno Cernuschi, Dr. Gustavo Corach, Dr. Ricardo Durán, Dr. Víctor Yohai.

Informes: Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Paseo Colón 850 (1063), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

URL: www.fi.uba.ar/inmat

E-mail: inmat@fi.uba.ar Fax: (54 - 11) 4343-0891 Int.: 399

*** Primeras Jornadas Nacionales en Didácticas Específicas**

Lugar y Fecha: Instituto del Sagrado Corazón, Buenos Aires, del 3 al 5 de noviembre del 2005 .

Mayor Información: Escuela de Humanidades, Avda. 25 de mayo y Francia, Campus Miguelete, San Martín (1650), Prov. de Buenos Aires.

<http://www.unsam.edu.ar/> íconos: escuelas/humanidades

*** VIII Argentinian Congress on Computational Mechanics - MECOM 2005**

Avenue: Universidad Argentina de la Empresa (UADE), Lima 717, Buenos Aires, November 16 to 18, 2005.

More Information: mecom2005@uade.edu.ar

http://www.fain.uade.edu.ar/mecom2005_en/index_en.htm

*** Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales**

Lugar y fecha: Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, desde 21 al 24 de noviembre de 2005.

Mayor Información:

- María Gabriela Armentano, Universidad de Buenos Aires
garmenta@dm.uba.ar <http://mate.dm.uba.ar/~garmenta/>
 - Ricardo Durán, Universidad de Buenos Aires
rduran@dm.uba.ar <http://mate.dm.uba.ar/~rduran/>
 - Pedro Morin, Universidad Nacional del Litoral
pmorin@math.unl.edu.ar <http://math.unl.edu.ar/~pmorin/>
 - Claudio Padra, Centro Atómico Bariloche, CNEA
padra@cab.cnea.gov.ar
<http://cabmec1.cnea.gov.ar/~padrac/claudio.html>
-

*** VII Seminario sobre Transferencia de Energía y Masa, Problemas de Frontera Libre y Aplicaciones**

Lugar y Fecha: Departamento de Matemática, FCE, Univ. Austral, Paraguay 1950, (S2000FZF) Rosario, Argentina, desde el 28 de Noviembre al 8 de Diciembre de 2005.

Comité Organizador Local

- Sanziel, María Cristina (UNR, Rosario), sanziel@fceia.unr.edu.ar

Departamento de Matemática, FCE, Universidad Austral, Paraguay 1950 (S2000FZF) Rosario, Argentina

*** XIV Latin American School of Mathematics**

Place and Date: Balneario Solis - Uruguay, desde el 1 al 9 de diciembre de 2005.

Organizing Committee: P. Ferrari, R. Markarian, E. Mordecki, G. Perera, M. Sambarino, M. Viana, M. Wschebor, M. Cerminara.

Contact: <http://imerl.fing.edu.uy/elam>
E-mail: elam@fing.edu.uy

*** Primera Escuela Argentina de Matemática y Biología**

Lugar y Fecha: La Cumbre, Córdoba del 1 a 10 de Diciembre de 2005.

Mayor Información: Jorge Adrover, FaMAF - UNC, Ciudad Universitaria
- 5000 Cordoba - Argentina

Fax: ++54 351 4334054, ebiomat@mate.uncor.edu
<http://www.famaf.unc.edu.ar/biomat/escuela/>

UNIÓN MATEMÁTICA ARGENTINA

REUNIÓN ANUAL 2005

- LV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas
- XXVIII Reunión de Educación Matemática
- XVII Encuentro de Estudiantes

En homenaje al Dr. Angel Rafael Larrotonda

El Congreso Anual de la Unión Matemática Argentina (UMA) se realizó en la Universidad Nacional de Salta entre el 19 y 23 de setiembre de 2005.

Este encuentro abarcó la LV Reunión Anual de Comunicaciones Científicas, XXVIII Reunión de Educación Matemática y XVII Encuentro de Estudiantes de Matemática. Durante su transcurso tuvieron lugar presentaciones y discusiones sobre los más recientes avances de las investigaciones en matemática y en educación matemática.

Hubo una amplia oferta de cursos para docentes de todos los niveles y estudiantes de profesorado y de licenciatura. El objetivo final en todos los casos fue mejorar la calidad de la labor en las aulas.

- Conferencias:

Conferencia Inaugural “Julio Rey Pastor”: Dr. Enrique Pujals (IMPA, Rio de Janeiro) “Revisitando el atractor de Lorentz”.

Conferencia de Cierre “Dr. Alberto González Domínguez”: Dr. Carlos Olmos (FaMAF, UNC) “El transporte paralelo; un nexo entre las geometrías intrínseca y extrínseca”.

Conferencistas invitados:

* Dr. Humberto Alagia (FaMAF, UNC): *Razonamiento y demostración*;

* Dr. Nicolás Coleff (MQyB, UNQ): *Sobre tablas e interpolación. El número e* ;

* Dra. Ursula Molter, (FCEyN, UBA): *Métodos geométricos en análisis armónico*;

* Dr. Rodolfo Rodríguez (Universidad de Concepción de Chile): *Condiciones absorbentes exactas para la ecuación de ondas acústicas*;

* Dr. Demetrio Stojanoff (FCE, UNLP): *Mayorización de vectores, matrices y operadores*.

- Cursos

Cursos para profesores:

E 1: *Modelación Matemática con Maple*, Prof. T. Hibbard, J. Trenti y G. Avellaneda.

E 2: *Transformaciones en el plano complejo y su visualización con Mathematica*, Prof. C. Egüez y J. Yazlle.

E 3: *Una alternativa para el trabajo con congruencias en el nivel medio: una aplicación del teorema de Fermat-Euler*, Prof. J. Olivero y M. Lorenzo.

E 4: *Taller: Estimación del área bajo una curva utilizando una planilla de cálculo*, Prof. A. Rosso.

Cursos para Docentes de EGB1 y Maestros:

M 1: *Retorno a la Geometría*, Prof. Aliandro - Astorga.

M 2: *Problemas para Construir Matemática*, Prof. Aliandro - Lisi.

Cursos para alumnos:

A 1: *Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a modelos en sistemas dinámicos*, Prof. G. Juárez y S. Navarro.

A 2: *Sistemas no-lineales*, Prof. M. Etchehoury.

A 3: *La Matemática y la Física*, Prof. R. Ovejero.

A 4: *Introducción a la Teoría de Fibrados*, Prof. M. Zuccalli.

A 5: *Espacios de funciones suaves*, Prof. E. Harboure.

A 6: *Problemas de frontera móvil y libre para la ecuación del calor-difusión unidimensional*, Prof. Domingo Tarzia.

A 7: *Generación aleatoria de muestras*, Prof. Ávila Blas.

- Premio “Angel Rafael Larotonda”

Tema: “El Teorema de aproximación de Runge y sus aplicaciones”.

Orden de Mérito:

1er. Premio: Nicolás Ojeda Bär (UBA).

2do. Premio: Silvio Reggiani e Ignacio Zurrián (FaMAF - UNC); Martín Mereb (FCEyN - UBA).

Jurado: Dres. Gustavo Corach, Hernán Cendra, Ignacio Zalduendo.

Las Monografías premiadas se pueden ver en la página web de la UMA:
<http://www.mate.unlp.edu.ar/uma>

- Cuota Societaria

	Adherentes	Titulares
Hasta el 10/04/06	\$ 30	\$ 50
Después del 10/04/06	\$ 40	\$ 60

* Socios residentes en el extranjero: U\$S 50 (bonificado) y U\$S 60 no bonificado.

* Socios institucionales: de acuerdo con el Estatuto la cuota no podrá ser menor que el valor correspondiente a cinco veces la cuota del socio titular, esto es, doscientos pesos, pero no se establecen límites superiores. Por

Secretaría y a través de las Secretarías Locales, se cursarán invitaciones a todas las instituciones que albergan socios de la UMA para que hagan efectiva su membresía mediante el pago de una cuota en los términos descriptos, con un monto sugerido de trescientos sesenta pesos.

- Nueva Comisión Directiva

Presidente: Carlos Cabrelli; cabrelli@dm.uba.ar
Vicepresidente 1ero: Hernán Cendra; uscendra@criba.edu.ar
Vicepresidente 2do: Hugo A. Aimar; haimar@ceride.gov.ar
Secretaria: Andrea Solotar; asolotar@dm.uba.ar
Prosecretaria: Silvia Lassalle; slassall@dm.uba.ar
Tesorera: Liliana Gysin; lgysin@dm.uba.ar
Protesorero: Leandro Zuberma; lzuberma@dm.uba.ar
Director de Publicaciones: Luis Piován; revuma@criba.edu.ar
Vicedirector de Publicaciones: Roberto A. Macías, rmacias@math.unl.edu.ar
Vocales Suplentes: Hugo Álvarez, Hector Cuenya, Pablo Panzone, Ricardo Durán, María J. Druetta, Eleonor Harboure, Luiz Monteiro, Cristina Preti.
Comisión Revisora de Cuentas:
Titulares: Julián Fernández Bonder, Teresa Krick, Patricia Fauring.
Suplentes: Gustavo Massaccesi, Gabriel Miniam, Sigrid Heineken.

- Novedades: Reunión 2006

Reunión UMA 2006: se realizará en la ciudad de Bahía Blanca, del 18 al 22 de septiembre de 2006.

Fechas Límite: para enviar Comunicaciones:
Científicas: 30 de junio; REM: 31 de mayo.

No se aceptarán presentaciones enviadas con posterioridad a estas fechas.

Recibirán ayuda económica por asistencia y presentación de trabajo en la Reunión Anual aquellos socios que acrediten haber pagado la cuota de

los últimos dos períodos (septiembre 2004-agosto 2005 y septiembre 2005-agosto 2006) y tengan su cuota al día al 31 de julio de 2006.

El espíritu de la norma es dar apoyo a quienes permanentemente contribuyen al sostén de la Unión Matemática Argentina.

Contemplación especial recibirán los socios nuevos recién graduados, cuya situación será analizada por la Comisión Directiva.

Décimo Quinto Concurso de Monografías: será en memoria del Dr. Roberto González, quien fuera profesor de la Universidad Nacional de Rosario. Tema: **Programación dinámica**. La fecha límite de presentación de monografías será el 30 de junio de 2006.

Nueva Página Web: antes de fin de año se conocerá la dirección de la nueva página web de la UMA, en la que se encontrará, entre otras cosas, toda la información disponible sobre la próxima Reunión Anual.

Cómo Asociarse: para quienes quieran asociarse, se recuerda que es necesario llenar la Solicitud de Inscripción, entregarla al Secretario Local de la zona y abonar la cuota 2005/2006.

- Auspicios

- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica - Ministerio de Educación - Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva.

- Presidencia de la Nación - Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

- Nexo Digital.

- "La Casa de la Abuela".

Auspicios de Universidades

Fecha	Res.	Organismo
09-02-05	0009/05	Universidad Nacional de Salta

07-09-05	5948/05	Universidad Nacional de Gral. Sarmiento
09-09-05	255/05	Universidad Nacional de La Pampa
12-09-05	405	Universidad Nacional del Litoral

Auspicios de Facultades

Fecha	Res.	Organismo	Tipo
11-11-04	307/04	Facultad de Cs. Exactas - UNSa	Auspicio
06-09-05		Fac. de Cs. Empresariales - UA	Auspicio

Auspicio de Ministerios

Fecha	Res.	Provincia	Organismo
29-07-05		Santiago del Estero	Educación
12-09-05	2976	Formosa	Cultura y Educación
2-08-05	5108	Corrientes	Educación y Cultura
	3094/05	Ciudad de Bs. As.	Secretaría de Educación
8-08-05	901/05	La Pampa	Cultura y Educación
12-09-05	220/05	Salta	Educación
5-09-05	4563/05	Buenos Aires	Dir. Gral. Cultura y Educación
19-08-05	463	Córdoba	Ministerio de Educación

- Comisión Organizadora Local:

Coordinadores Generales:

- Díaz de Hibbard, Eudosia N., endh@unsa.edu.ar
- Preti, María Cristina, preti@unsa.edu.ar

Integrantes de la Comisión Organizadora: Aragón, Ana Tadea; Ahumada, María Cristina; Alía de Saravia, Dolores; Aliendro, Estela Sonia; Aramayo,

Ana María; Canterle, Elda; Carmona, Enriqueta; Colodro, Rosana; Cruz, Mónica; Egüez, Hilda Cristina; Estrada, Ariel; Garzón, Jorge; Garzón, Walter; Herrán, Martín; Hibbard, Thomas; Ibarra, Lidia; Jadur, Camilo; Jojot, Blanca; Lorenzo, Pablo; Méndez, Graciela; Ovejero, Adriana; Passamai, Teresita María; Puca, Silvina; Puga, Carlos Eugenio; Roig, Jorge; Tirado de Aris, Gilda; Valdez de Zapata, Liliana Estela; Velásquez, Mirta; Villarreal, Claudia; Yazlle, Jorge.

Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta
Av. Bolivia 5150 - Universidad Nacional de Salta - CP: 4400 - Salta
E-mail: umasalta@unsa.edu.ar uma2005@unsa.edu.ar.
URL: <http://www.nexodigital.com.ar/uma2005/>

DISCRETIZACIÓN Y COMBINATORIA: UN PASEO POR EL LEGADO CIENTÍFICO DE MIGUEL DE GUZMÁN

FERNANDO SORIA

A la memoria de Miguel

1. INTRODUCCIÓN

En un trabajo reciente con Eugenio Hernández (“*Miguel de Guzmán y la teoría de diferenciación de integrales*”, Gaceta de la R.S.M.E, vol. 7.3 (2004) [HS]) nos hemos referido extensamente a la pasión que Miguel de Guzmán sentía por los argumentos geométricos. Fue en la teoría de diferenciación, especialmente en los llamados lemas de cubrimiento, donde Miguel encontró la simbiosis perfecta entre geometría y análisis y donde pudo desarrollar sus gustos y habilidades con estas dos disciplinas clásicas de las matemáticas (véase [G2]).

En esta ocasión nos referiremos a otra de sus grandes aficiones, la combinatoria, área que despertó en él un gran interés ya en sus primeros trabajos científicos. Así para demostrar uno de los resultados principales de su tesis doctoral, una descomposición de funciones con aplicaciones a la teoría de integrales singulares y ecuaciones en derivadas parciales (ver [G1]) Miguel utiliza el siguiente resultado:

“Sea $\mathcal{M}$ un conjunto con infinitos elementos. Supongamos que las combinaciones de r elementos de $\mathcal{M}$ están distribuidas arbitrariamente en n familias. Entonces hay un subconjunto $\mathcal{D}$ de $\mathcal{M}$ con infinitos elementos de forma que todas las combinaciones de r elementos de $\mathcal{D}$ están en la misma familia”.

Según contaba Miguel, él llegó al resultado de forma casual, simplemente porque necesitaba que algo así fuera cierto, y tanto impresionó a su director de tesis, Alberto Calderón, que éste le sugirió su publicación como una pieza independiente de su memoria de tesis. Sin embargo pronto descubrirían ambos que “su resultado” era en realidad parte de lo que hoy se conoce como teoría de Ramsey y cuyo estudio había comenzado casi 30 años atrás, en 1940.

Este “re-descubrimiento” de Miguel de la teoría de Ramsey, algo por otro lado bastante frecuente entre los investigadores, no hizo más que avivar su interés por un campo que consideraba infrautilizado y que, sin embargo, poseía un potencial enorme en el estudio de intrincadas cuestiones del análisis. Precisamente unos de sus proyectos no culminados consistía en aplicar esta teoría y descifrar uno de sus problemas favoritos sobre diferenciación de integrales, la conjetura de Zygmund sobre

los grados de libertad de una base de diferenciación y las propiedades de acotación del operador maximal asociado.

Miguel era aquí, como en muchos aspectos de su producción científica, un visionario y a nadie sorprenderá descubrir que ha sido precisamente la combinatoria el motor de avance en los últimos años y la responsable de los más importantes resultados en cuestiones como la conjetura sobre el operador maximal de Keakeya o el problema de los “conjuntos de distancias”. Matemáticos como J. Bourgain o T. Wolff han usado de forma reiterada la combinatoria para simplificar primero y mejorar después, resultados del análisis armónico. Más recientemente, N. Katz, I. Laba y, sobre todo, T. Tao la han utilizado para demostrar resultados profundos tanto del análisis armónico como de las ecuaciones en derivadas parciales o de la propia teoría de números.

2. DISCRETIZACIÓN Y COMBINATORIA

Para que un problema en análisis matemático, dado en términos continuos, pueda ser abordado con los métodos de la combinatoria tendremos que probar primero que dicho problema tiene una formulación discreta equivalente, es decir, una basada en la configuración de puntos y no en un proceso que involucre funciones. Esto es lo que podríamos definir como la **discretización del problema**. En su monografía titulada *Real Variable Methods in Fourier Analysis* [G3], Miguel dedica una parte sustancial del capítulo IV a este tema y muy especialmente al problema de determinar la acotación débil- L^1 de operadores lineales.

Definición 1. Consideraremos, por simplicidad, Ω bien como el espacio euclídeo $\mathbb{R}^n$ o bien como el toro $\mathbb{T}^n$. Un operador lineal, o sublineal, T definido sobre las funciones de $L^1(\Omega, dx)$ se dice que es de tipo débil- L^1 si verifica la desigualdad

$$(1) \quad |\{x \in \Omega : |Tf(x)| > \lambda\}| \leq C \frac{1}{\lambda} \int_{\Omega} |f(y)| dy,$$

para cierta constante finita C independiente de $\lambda > 0$ y de la función f .

Al ínfimo de las constantes C que verifican (1), se le denomina la (cuasi-)norma débil- L^1 del operador T .

Es fácil probar, por la desigualdad de Chebyshev, que si un operador está acotado sobre $L^1(\Omega, dx)$ entonces verifica la desigualdad (1). Sin embargo, es bien conocido que importantes operadores en análisis están acotados sobre la escala de espacios de Lebesgue L^p , si $1 < p < \infty$, pero fallan estrepitosamente cuando $p = 1$. Un ejemplo de esto lo muestra el operador de Hardy-Littlewood

$$Mf(x) = \sup_{r>0} \frac{1}{|B_r(x)|} \int_{B_r(x)} |f(t)| dt,$$

($B_r(x)$ denota la bola de radio r centrada en el punto x y $|B_r(x)|$ su volumen), usado para la demostración del conocido teorema de Lebesgue. M está acotado en $L^p(\mathbb{R}^n)$ si $1 < p \leq \infty$, pero la única función $f \in L^1(\mathbb{R}^n)$ para la que se tiene $Mf \in L^1(\mathbb{R}^n)$ resulta ser la función nula $f = 0$ c.t.p. (ver [St2]). Hardy y Littlewood probaron no

obstante que M sí es de tipo débil- L^1 (ver [HL]). De este resultado y de la desigualdad elemental $Mf(x) \leq \|f\|_\infty$, se deduce, vía el teorema de interpolación de Marcinkiewicz [SW], la acotación en los espacios “intermedios” L^p , $1 < p < \infty$. De esta forma, la desigualdad (1) se convierte en un buen sustituto cuando la acotación L^1 no es posible y un objeto por tanto de interés en análisis.

El caso estudiado por Miguel en su monografía [G3] y que entronca perfectamente en los procesos de discretización y combinatoria a los que aludíamos antes, se encuentra resumido en el siguiente

Teorema 2. *Sea $\{k_j\}_{j \geq 1}$ una familia de núcleos en L^1 y consideremos el operador maximal por convolución*

$$K^*f(x) = \sup_{j \geq 1} |k_j * f(x)|.$$

Entonces, K^ es de tipo débil- L^1 (es decir verifica (1)) si y sólo si K^* satisface la desigualdad*

$$(2) \quad |\{x : \sup_{j \geq 1} |\sum_{k=1}^N k_j(x - x_k)| > \lambda\}| \leq C \frac{N}{\lambda},$$

para cierta constante C independiente de $\lambda > 0$, de N , un entero positivo y de la sucesión de N puntos $x_1, \dots, x_N \in \mathbb{R}^n$ elegida.

El teorema dice en esencia que para probar la desigualdad de tipo débil- L^1 de K^* podemos sustituir las funciones f por medidas discretas de la forma $\nu = \sum_{k=1}^N \delta_{x_k}$, una combinación finita pero arbitraria de deltas de Dirac. Obsérvese que $k_j * \nu(x) = \sum_{k=1}^N k_j(x - x_k)$ y que la norma $\|\cdot\|_1$ de la función se sustituye por la variación total de la medida, $\|\nu\| = N$ en este caso. Esta discretización es la responsable del uso de argumentos de combinatoria (distintas configuraciones inducen distintas estimaciones) que a su vez muestran la geometría intrínseca en cada caso.

Para fijar ideas, supongamos que queremos probar el resultado de Hardy-Littlewood para el operador M a partir de la discretización por deltas de Dirac (ver el artículo de Carlsson [Ca]). Observemos primero que nos encontramos en las condiciones del teorema puesto que

$$Mf(x) = \sup_{j \geq 1} |k_j * f(x)|,$$

con $k_j(x) = \frac{1}{|B_{r_j}(x)|} \chi_{B_{r_j}(x)}$ y $\{r_j\}_{j \geq 1}$ una enumeración de los racionales positivos. Claramente

$$M\left(\sum_{k=1}^N \delta_{x_k}\right)(x) = \sup \left\{ \frac{\#\{k : x_k \in B\}}{|B|} : B \text{ bola centrada en } x \right\}.$$

Usaremos la inducción sobre N . Si $N = 1$ y $\lambda > 0$, $\forall x_1 \in \mathbb{R}^n$

$$\{x \in \mathbb{R}^n : M(\delta_{x_1})(x) > \lambda\} = B_{r_\lambda}(x_1),$$

con r_λ tal que $\frac{1}{|B_{r_\lambda}(x_1)|} = \lambda$, y (2) se obtiene con $C = 1$.

Supongamos ahora que es cierto para N puntos cualesquiera y elegimos $\{x_j\}_{j=1}^{N+1}$. Sea B una bola que contenga al mayor número de puntos entre los $x_1, x_2, \dots, x_{N+1}$ y tal que $\frac{\#\{k: x_k \in B\}}{|B|} = \lambda$. Si B' es otra bola tal que $\frac{\#\{k: x_k \in B'\}}{|B'|} \geq \lambda$, entonces bien $B' \cap B = \emptyset$ o bien el centro de B' está en $2B$, la bola centrada con B y radio dos veces mayor. Por tanto

$$E_\lambda = \{x \in \mathbb{R}^n : M(\sum_k \delta_{x_k})(x) > \lambda\} \subset 2B \cup \{x \in \mathbb{R}^n : M(\sum_{x_k \notin B} \delta_{x_k})(x) > \lambda\}.$$

Por la hipótesis de inducción

$$|E_\lambda| \leq 2^n |B| + C \frac{\#\{k: x_k \notin B\}}{\lambda} = 2^n \frac{\#\{k: x_k \in B\}}{\lambda} + C \frac{\#\{k: x_k \notin B\}}{\lambda},$$

y el resultado se sigue si tomamos finalmente $C = 2^n$.

El teorema de Kolmogorov. Una aplicación interesante de este proceso de discretización lo encontramos en el teorema de Kolmogorov (ver [Zy]) para series de Fourier

Teorema 3. *Existe una función de $L^1(\mathbb{T})$ cuya serie de Fourier diverge c.t.p.*

E. Stein probó en [St1] que un proceso de convergencia como éste es equivalente a la acotación débil- L^1 del operador maximal, en este caso

$$S^* f(x) = \sup_{j \geq 1} |D_j * f(x)|,$$

donde $D_j(x) = \frac{\sin(2j+1)\pi x}{\sin(\pi x)}$ es el j -ésimo núcleo de Dirichlet. Esto, con el resultado anterior de discretización, nos dice que el teorema de Kolmogorov se sigue del resultado

$$(3) \quad \sup \left\{ \frac{\lambda}{N} \left| \left\{ x \in [0, 1] : \sup_{j \geq 1} \left| \sum_{k=1}^N D_j(x - x_k) \right| > \lambda \right\} \right| \right\} = \infty,$$

donde el primer supremo se toma sobre $\lambda > 0, N \in \mathbb{N}$ y todas las familias de N puntos $0 < x_1, \dots, x_N < 1$. Es interesante comprobar que si elegimos $x_1, \dots, x_N$ equidistribuidos en $[0, 1]$ ($x_k = \frac{k-1/2}{N}, k = 1, \dots, N$) entonces sí es cierta la desigualdad

$$|\{x \in [0, 1] : \sup_{j \geq 1} \left| \sum_{k=1}^N D_j(x - x_k) \right| > \lambda\}| \leq C \frac{N}{\lambda}.$$

(3) se obtiene, no obstante, eligiendo puntos $x_1, \dots, x_N$ arbitrariamente cercanos a los equidistribuidos, $x_k = \frac{k-1/2}{N}$, a partir del teorema de Kröneckel pero de forma que

$$\left| \sum_{k=1}^N D_j(x - x_k) \right| \sim \sum_{k=1}^N \left| \frac{1}{x - x_k} \right|.$$

Discretización y constante óptimas. Una de las consecuencias de la discretización, y que aparece implícitamente en la exposición que Miguel de Guzmán lleva a cabo en

[G3] proviene de la observación de que la norma débil- L^1 del operador maximal K^* coincide con el ínfimo, C_0 , de las constantes que aparecen en la desigualdad (2) para deltas de Dirac (ver [MS]). Esto hace que encontrar las mejores constantes para la desigualdad (1) sea equivalente a encontrarlas para (2).

El conocer las constantes óptimas en una desigualdad del análisis es un problema complejo cuyo interés está asociado en unos casos a problemas variacionales y funciones extremales. En otros casos el interés proviene de conocer, en operadores que puedan estar definidos en todos los espacios euclídeos $\mathbb{R}^n$, cuál es la relación exacta entre la norma del operador y la dimensión. Así por ejemplo, es un problema abierto demostrar si la constante de acotación del operador de Hardy-Littlewood, M , en $\mathbb{R}^n$ está uniformemente acotada cuando $n \rightarrow \infty$. De ser cierto este resultado, permitiría desarrollar un análisis armónico en infinitas dimensiones, a través quizás de la medida de Wiener. La discretización permite estudiar este problema vía argumentos de combinatoria y, en cualquier caso, a través de métodos del análisis numérico.

La mejor constante para M sólo se conoce en dimensión $n = 1$. Si uno elige puntos equidistribuidos, $x_1, \dots, x_N$, entonces

$$|\{x \in \mathbb{R} : M(\sum_{k=1}^N \delta_{x_k})(x) > \lambda\}| \leq \frac{3}{2} \frac{N}{\lambda},$$

y $\frac{3}{2}$ es óptimo en este sentido. Al igual que en el resultado de Kolmogorov, el caso equidistribuido no es el mejor de los posibles como demostró J. Munárriz en [Al], quien encontró una configuración de deltas de Dirac que mostraba que la constante de acotación, C_0 , debía superar el valor $\frac{37}{24}$. La mejor constante ha sido calculada recientemente por A. Melas en un impresionante trabajo que se puede encontrar en [Me]. El valor de esta constante es $C_0 = \frac{11+\sqrt{61}}{12}$.

Otros ejemplos de discretización. Hay muchas situaciones, además de las descritas, en que la discretización se convierte en una poderosa herramienta para analizar el comportamiento de operadores en L^1 . Una de ellas está relacionada con el valor principal de las integrales singulares:

Si K es un núcleo localmente integrable en $\mathbb{R}^n \setminus \{0\}$, nos preguntamos por la existencia de

$$T_K f(x) = \lim_{\epsilon \rightarrow 0^+} \int_{|x-y|>\epsilon} K(x-y) f(y) dy,$$

para funciones $f \in L^1(\mathbb{R}^n)$. Si sabemos de antemano que el resultado es cierto para funciones “suaves”, por ejemplo en $\mathcal{C}_c^\infty$, entonces el tipo débil- L^1 del maximal que controla la convergencia se deducirá, por discretización, de la desigualdad

$$(4) \quad |\{x \in \mathbb{R}^n : \sup_{\epsilon > 0} |\sum_{k=1, |x-x_k|>\epsilon}^N K(x-x_k)| > \lambda\}| \leq C \frac{N}{\lambda}.$$

Observamos que si $N = 1$, entonces la estimación anterior (4) se convierte en

$$|\{x : |K(x - x_1)| > \lambda\}| \leq C \frac{1}{\lambda},$$

lo cual se deduce de la condición de “tamaño estándar” $|K(x)| \leq \frac{c}{|x|^n}$.

El núcleo de la transformada de Hilbert, en dimensión 1, es $K(x) = \frac{1}{x}$. El lema de Loomis afirma (ver [Ga])

$$(5) \quad |\{x \in \mathbb{R} : |\sum_{k=1}^N \frac{1}{x - a_k}| > \lambda\}| = 2 \frac{N}{\lambda}.$$

De aquí se deduce la acotación débil- L^1 de dicha transformada. Sería interesante demostrar (5) no mediante el teorema fundamental del álgebra, como hace Loomis, sino por inducción. Esto permitiría estudiar su extensión a transformadas de Riesz¹ y a otras integrales singulares más generales en dimensión superior.

Podemos encontrar un antecedente del Teorema 2 en un resultado de Moon, [Mo], que relaciona la acotación débil- L^1 de un operador dado por convolución con la acotación débil- L^1 restringida, es decir sobre las funciones características de conjuntos medibles. Cuando la medida subyacente es discreta, por ejemplo si tomamos $\Omega = \mathbb{Z}$ con la medida de contar, entonces el tipo débil- L^1 restringido de un operador y su acotación sobre deltas de Dirac son fenómenos equivalentes que no implican necesariamente la acotación débil- L^1 habitual. Este resultado ha sido recientemente probado en [Ak].

Nos gustaría acabar con una aplicación más, en este caso a la demostración del siguiente teorema sobre multiplicadores, un caso especial del resultado que se puede encontrar en el trabajo [As].

Teorema 4. *Sea $m \in L^\infty$ y consideremos el operador asociado, T , dado por multiplicación con la transformada de Fourier, $\widehat{Tf} = m\widehat{f}$. Si T es de tipo débil- L^1 y $v \in L^1$, entonces $\widehat{T_v f} = (m * v)\widehat{f}$ también es de tipo débil- L^1 .*

La demostración, que será por discretización, sigue ideas de una prueba alternativa de J.A. Raposo [Ra] en espacios localmente compactos. En este caso haremos una doble discretización y supondremos sin pérdida de generalidad que $f = \sum_1^N \delta_{x_k}$ y $v = \sum_1^M \delta_{y_l}$. Sean $K = \tilde{m}$ y $V = \tilde{v}$. Se trata de probar que la función

$$G(x) = \sum_{k=1}^N V(x - x_k) K(x - x_k) = \sum_{k=1}^N \sum_{l=1}^M e^{2\pi i(x - x_k) \cdot y_l} K(x - x_k)$$

satisface la desigualdad

$$|\{x : |G(x)| > \lambda\}| \leq \frac{C}{\lambda} N M, \quad \forall \lambda > 0.$$

¹Problema propuesto al autor por Miguel de Guzmán

Ahora bien, tomando $q < 1$

$$\begin{aligned}
|G(x)| &\leq \sum_{l=1}^M \left| \sum_{k=1}^N e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} K(x - x_k) \right| \\
&\leq M^{1/2} \left(\sum_{l=1}^M \left| \sum_{k=1}^N e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} K(x - x_k) \right|^2 \right)^{1/2} \\
&\sim M^{1/2} \left(\int_0^1 \left| \sum_{l=1}^M \sum_{k=1}^N e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} K(x - x_k) r_l(t) \right|^q dt \right)^{1/q},
\end{aligned}$$

donde $\{r_l\}_l$ representa la sucesión de funciones de Rademacher en el intervalo $[0, 1]$. Usando la condición de Kolmogorov que aserta que la cuasi-norma de G en $L^{1,\infty}$ es equivalente al ínfimo de las constantes C_1 tales que $(\int_E |G|^q)^{1/q} \leq C_1 |E|^{(1-q)/q}$, para todo conjunto medible E , obtenemos

$$\begin{aligned}
\left(\int_E |G(x)|^q \right)^{1/q} &\leq M^{1/2} \left(\int_0^1 \int_E \left| \sum_{k=1}^N \left(\sum_{l=1}^M e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} r_l(t) \right) K(x - x_k) \right|^q dx dt \right)^{1/q} \\
&\leq M^{1/2} |E|^{(1-q)/q} \left(\int_0^1 \left(\sum_{k=1}^N \left| \sum_{l=1}^M e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} r_l(t) \right|^q \right) dt \right)^{1/q} \\
&\leq M^{1/2} |E|^{(1-q)/q} \sum_{k=1}^N \left(\int_0^1 \left| \sum_{l=1}^M e^{-2\pi i x_k \cdot y_l} r_l(t) \right|^2 dt \right)^{1/2} \\
&\sim M^{1/2} |E|^{(1-q)/q} N M^{1/2},
\end{aligned}$$

como queríamos probar.

Reflexiones sobre el legado de una persona que se nos fue. Son muchos y variados los aspectos del legado científico de Miguel de Guzmán que podríamos analizar. Todos tienen en común una sorprendente dosis de actualidad y una no menos sorprendente capacidad de atraernos por su simplicidad y profundidad en unos casos, por su belleza en otros. Digo sorprendente pero eso solo sería verdad si uno no conociera a la persona. Miguel era, es, un manantial de ideas y en esto incluyo también su exhaustiva dedicación en los últimos años al área de la educación matemática. El manantial dejó de fluir el 14 de abril de 2004; pero el caudal de ideas era amplio y seguirá impregnándonos durante mucho tiempo.

REFERENCES

- [Ak] M. Akcoglu, J. Baxter, A. Bellow, R. Jones, *On restricted weak type $(1, 1)$; the discrete case.* Israel J. Math. **124** (2001), pp 285-297

- [Al] J. M. Aldaz, *Remarks on the Hardy-Littlewood maximal function*. Proc. Roy. Soc. Edinburgh **128A** (1998), pp 1-9.
- [As] N. Asmar, E. Berkson, J. Bourgain, *Restriction from $\mathbb{R}^n$ to $\mathbb{Z}^n$ of weak type multipliers*. Studia Math., **108** (1994), pp 291-299.
- [Ca] H. Carlsson, *A new proof of the Hardy-Littlewood maximal theorem*. Bull. London Math. Soc. **16** (1984), no. 6, pp 595-596.
- [Ga] A. Garsia, *Topics in almost everywhere convergence*. Lectures in Advanced Mathematics, 4 Markham Publishing Co., Chicago, Ill. 1970.
- [G1] M. de Guzmán, *Singular integrals with generalized homogeneity*. Rev. Acad. Ci. Madrid, **64** (1970), pp 77-137.
- [G2] M. de Guzmán, *Differentiation of integrals in $\mathbb{R}^n$* . Springer Verlag, Lecture notes **481**, 1975.
- [G3] M. de Guzmán, *Real Variable Methods in Fourier Analysis*. North Holland Math. Studies **104**, 1981.
- [HL] G.H. Hardy, J.E. Littlewood *A maximal theorem with function-theoretical applications*. Acta Math., **54** (1930), pp 81-116.
- [HS] E. Hernández, F. Soria, *Miguel de Guzmán y la teoría de diferenciación de integrales*. Gaceta de la R.S.M.E, vol. 7.3 (2004).
- [Me] A. Melas, *The best constant for the centered Hardy-Littlewood maximal inequality*. Annals Math. **157** (2003), no. 2, pp 647-688.
- [MS] T. Menárguez, F. Soria, *Weak type $(1, 1)$ inequalities of maximal convolution operators*. Rend. Circ. Mat. Palermo **41** (1992), pp 342-352.
- [Mo] K. H. Moon, *On restricted weak type $(1, 1)$* . Proc. Amer. Math. Soc. **42** (1974), pp 148-152.
- [Ra] J.A. Raposo, *Weak type $(1,1)$ on LCA groups*. Studia Math., **122** (2) (1997), pp 123-130
- [St1] E.M. Stein, *On limits of sequences of operators*. Annals Math., **74** (1961), pp 140-170.
- [St2] E.M. Stein, *Singular integrals and differentiability properties of functions*. Princeton U. Press, 1971.
- [SW] E.M. Stein, G. Weiss *Introduction to Fourier analysis on Euclidean spaces*. Princeton U. Press, 1971.
- [Zy] A. Zygmund, *Trigonometric Series*. Cambridge U. Press, 1959.

Fernando Soria
 Departamento de Matemáticas
 Universidad Autónoma de Madrid
 28049 Madrid

fernando.soria@uam.es