

## VI ESCUELA HISPANO-FRANCESA SOBRE SOBRE SIMULACIÓN NUMÉRICA EN FÍSICA E INGENIERÍA

SEVILLA, ESPAÑA  
19 - 23 SEPTIEMBRE (1994)

Las Escuelas Hispano-Francesas sobre Simulación Numérica en Física e Ingeniería vienen constituyendo una muestra de la colaboración entre matemáticos e ingenieros de ambos países, en el ámbito de la Matemática Aplicada y el Análisis Numérico. Estas Escuelas se vienen desarrollando desde 1982 con periodicidad bianual, por iniciativa de los grupos organizadores. Por la parte francesa, ha sido el INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique) el organismo coorganizador, representado por el Dr. Michel Bernadou. Por la parte española, la organización a corrido a cargo de las Universidades de Santiago de Compostela (Ediciones de 1984 y 1990), Málaga (1986), Politécnica de Madrid (1988), Castellón (1992) y Sevilla, que organizó la actual edición, del 19 al 23 de Septiembre pasado.

Estas Escuelas están dirigidas sobre todo a estudiantes de segundo y tercer ciclo, y a jóvenes licenciados que deseen iniciarse en la Simulación Numérica con fines investigadores o profesionales. Sin embargo, también son de gran interés para el profesorado, para mantener su formación y encontrar un foro de comunicación con colegas con intereses semejantes. Por último, también pueden interesar a profesionales que utilicen métodos de cálculo científico.

Su objetivo fundamental es el iniciar a las personas con interés por la Simulación Numérica en algunas líneas de Investigación que son actualmente desarrolladas en Francia y España. Igualmente, mostrar usos de la Simulación Numérica en la empresa y la industria española y francesa.

### Participación

La actual edición de la Escuela ha contado con un total de 130 participantes, de los cuales unos 80 han sido estudiantes y el resto profesores, procedentes de toda España. Básicamente hemos contado con alumnos de

matemáticas, aunque también de disciplinas afines, especialmente física. Hemos tenido algunas solicitudes de inscripción de alumnos franceses, que finalmente no han podido asistir debido sobre todo a la escasez de financiación para los viajes.

Se ha concedido un total de 35 becas de 50 solicitadas. De ellas, 11 han sido para estudiantes de Sevilla (becas de inscripción), y 24 para estudiantes foráneos (becas de inscripción y alojamiento).

### **Desarrollo de la Escuela**

El desarrollo de la Escuela ha constado de cursos de cinco horas y conferencias de una hora. En los cursos se ha intentado dar una perspectiva amplia de un par de temas de interés en el Análisis Numérico. Por su parte, las conferencias han estado destinadas a mostrar líneas de investigación de relevancia que actualmente están siendo objeto de estudio por parte de los Grupos Organizadores. Se ha intentado mantener un equilibrio entre conferenciantes españoles y franceses. Los conferenciantes fueron los siguientes:

**E. Casas** (Universidad de Cantabria): Curso sobre "Control Optimo de Sistemas Distribuidos".

**J. L. Lions** (Collège de France): Curso sobre "Controlabilidad de Sistemas Distribuidos".

**Y. Maday** (Universidad de París VI): Curso sobre "Cálculo de Flujos por Métodos Espectrales".

**C. Parés**(Universidad de Málaga): Curso sobre "Método de los Elementos Finitos en Mecánica de Fluidos".

**M. Bernadou** (INRIA - Rocquencourt): Conferencia sobre "Biblioteca de Logiciales MODULEF" y "Algunas Observaciones sobre Cáscaras Piezoeléctricas".

**L. Ferragut** (Universidad Politécnica de Madrid): Conferencia sobre "Adaptabilidad y Métodos Multimalla".

**D. Gómez**(Universidad de Santiago de Compostela): Conferencia sobre "Guías de Ondas Electromagnéticas".

**C. Moreno**(Universidad Politécnica de Madrid): Conferencia sobre "Teoría Matemática de la Plasticidad".

**O. Pironneau**(Universidad de París VI): Conferencia sobre "Simulación Numérica de la Turbulencia mediante Modelos de tipo  $k-\epsilon$ ".

**J. Real**(Universidad de Sevilla): Conferencia sobre "Controlabilidad de las Ecuaciones de Navier-Stokes".

El Prof. J. L. Lions pronunció la conferencia plenaria de la Escuela, sobre el tema "Matemáticas y Medio Ambiente".

Se celebraron también algunos actos sociales, que comprendieron visitas al Ayuntamiento de Sevilla y a los Reales Alcázares. Asimismo, se celebró la Cena de la Escuela en la Venta Antequera, que culminó con una participativa velada flamenca.

Por último, cabe reseñar que la Escuela encuadró la celebración de la segunda Asamblea Plenaria del SEMA.

### Conclusiones

La Escuela se desarrolló en un ambiente de grupo que facilitó el conocimiento mutuo y el intercambio de puntos de vista y temas de trabajo entre los participantes. La calidad y claridad expositiva de los intervinientes permitió una buena comprensión por parte de los asistentes. A ello contribuyó también la duración de los cursos, y el existir textos de cursos y conferencias disponibles antes del comienzo de las sesiones. Entendemos que el objetivo de iniciar a jóvenes investigadores en algunos temas de relevancia del Análisis Numérico ha sido razonablemente alcanzado. Igualmente, creemos que se ha producido notables contactos e intercambios de información entre los participantes. Lamentablemente, la participación de industrias susceptibles de interesarse por temas relacionados con la Simulación Numérica ha sido muy escasa. Por último, es de reseñar que la Escuela ha sido una buena muestra de la relevancia y de la calidad de la investigación que ha alcanzado en España la Matemática Aplicada.

TOMÁS CHACÓN REBOLLO.