

# MAT.ES 2005

Valencia, 31 enero - 4 febrero

<http://www.uv.es/mat.es2005>

## Sesión especial 5: “Cálculo fraccionario y aplicaciones”

El nacimiento del cálculo fraccionario se data en 1695, fecha de una carta del Marqués de L'Hôpital a Leibniz. Desde entonces famosos matemáticos, tales como Euler, Laplace, Fourier, Abel, Liouville, Riemann, Laurent y Weyl han contribuido al desarrollo del *cálculo fraccionario*, denominación algo errónea que, como se comenta en [1], más precisa sería *diferenciación e integración de orden arbitrario*.

Los problemas y campos en los que se ha aplicado el cálculo fraccionario son numerosos, entre ellos, las ecuaciones diferenciales, y la teoría de la probabilidad y de la estadística. Modernas cuestiones de flujos de fluidos, teoría electromagnética o viscoelasticidad también se han resuelto mediante el cálculo fraccionario, véase [1, p. 269].

En realidad, no existe un único cálculo fraccionario, sino varias definiciones con diferentes propiedades: cada uno de estos cálculos exige sus propias condiciones a las funciones a las que se aplica.

En esta sesión, pretendemos acercarnos al cálculo fraccionario desde diversos puntos de vista: aproximación teórica, aplicaciones prácticas o soluciones numéricas. Además de los especialistas invitados, ofrecemos a los investigadores interesados participar con comunicaciones de 20 minutos de duración.

[1] Miller, K.S., y B. Ross, *An introduction to the fractional calculus and fractional differential equations*, Wiley, New York, 1993.

### Organizador

Pedro J. Miana

Departamento de Matemáticas

Universidad de Zaragoza

50009, Zaragoza

[pjmiana@unizar.es](mailto:pjmiana@unizar.es)