



# Seminario de Geometría y Topología

La geometría de la mecánica  
continua y discreta

David Martín de Diego  
(ICMAT, CSIC)

**Abstract.** En esta conferencia, se analizará la relación de la geometría del espacio de fases con la geometría simpléctica para la derivación de las ecuaciones del movimiento de un gran número de sistemas mecánicos de interés, tanto continuos como discretos. Además, la interacción de ambas geometrías permite dar una "interpretación variacional" a estas ecuaciones. La aplicación en sistemas discretos es útil para la obtención de integradores geométricos para los correspondientes sistemas continuos (integradores numéricos preservando geometría del sistema), área de gran interés en ingeniería y robótica. Si el tiempo lo permite, se verá cómo utilizar estos conceptos para una nueva interpretación del problema inverso para el cálculo de variaciones.

**Lugar:** Universidad Complutense de Madrid  
Facultad de Ciencias Matemáticas  
Departamento de Geometría y Topología, Sala 225  
**Fecha y Hora:** Martes, 21 de enero de 2014, 12:00

[www.ucm.es/geometria\\_topologia/curso-academico-2013-2014-8](http://www.ucm.es/geometria_topologia/curso-academico-2013-2014-8)