

Xavier Gracia (UPC)

**La ecuación de Hamilton-Jacobi: una perspectiva desde la
mecánica geométrica**

En la perspectiva de la mecánica geométrica, cualquier sistema mecánico (en un sentido amplio) debe poder describirse de manera independiente de las coordenadas, mediante las herramientas de la geometría diferencial. Es bien conocida la formulación geométrica de los sistemas dinámicos hamiltonianos. Una formulación de este tipo se puede dar para la ecuación de Hamilton-Jacobi.

En esta charla se explorarán algunos detalles de dicha formulación, así como posibles generalizaciones de la misma. En particular, se prestara atención a la posibilidad de representar las soluciones de una ecuación diferencial de segundo orden mediante una familia de ecuaciones de primer orden, así como a la relación de las mismas con la estructura simpléctica del espacio de fases.