

**Eduardo García-Toraño Andrés**

Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Argentina  
egtun@hotmail.com

En esta charla se va a discutir una aplicación del teorema de reducción polisimpléctica a teorías de campos Lagrangianas. En concreto, vamos a identificar las formas polisimplécticas reducidas para un problema descrito por una Lagrangiana regular y describir en qué sentido la reducción clásica de Routh puede extenderse a dichas teorías en el marco polisimpléctico.

Usaremos un ejemplo sencillo para estudiar las virtudes y las limitaciones de nuestro esquema. Entre otros, se observará cómo funciona la reducción de soluciones y cómo, cuando es posible, pueden reconstruirse soluciones del problema original a partir de soluciones reducidas.

*Trabajo en conjunto con Santiago Capriotti (UNS, Argentina), Viviana Díaz (UNS, Argentina) y Tom Mestdag (University of Antwerp, Bélgica).*

### **Referencias**

- [1] Marrero, Juan Carlos; Román-Roy, Narciso; Salgado, Modesto; Vilariño, Silvia. Reduction of polysymplectic manifolds. *J. Phys. A* 48 (2015).
- [2] Blacker, Casey. Polysymplectic reduction and the moduli space of flat connections. *J. Phys. A* 52 (2019).
- [3] Capriotti, Santiago; Díaz, Viviana Alejandra; García-Toraño Andrés, Eduardo ; Mestdag, Tom. Cotangent bundle reduction and Routh reduction for polysymplectic manifolds. arXiv:2205.00309