

Expositor: Julio Alejo Ruiz (Facultad de Ingeniería, UNCuyo - CONICET, julioalejorui@gmail.com)

Autor/es: Julio Alejo Ruiz (Facultad de Ingeniería, UNCuyo - CONICET, julioalejorui@gmail.com);  
Pablo Ochoa (Facultad de Ingeniería, UNCuyo - CONICET, ochopablo@gmail.com)

En las últimas décadas existe un particular interés en estudiar ecuaciones diferenciales en contextos no Euclidianos. En este trabajo buscamos existencia de soluciones viscosas simétricas en grupos de Carnot para ecuaciones parabólicas singulares de la forma:

$$tu_t + \mu u + \mathcal{F}(\nabla_0 u, \nabla_0^{2,*} u) = 0, \quad \text{en } (0, T) \times \Omega, \quad (1)$$

donde  $\mu \geq 0$ . Para hallar las soluciones de (1), construimos juegos determinísticos que se adaptan a la estructura diferencial y algebraica de los grupos de Carnot. Entre algunos ejemplos de ecuaciones en la forma de (1) se encuentra la ecuación del *Flujo de curvatura media* de la forma:

$$t - \text{tr} \left[ \left( I - \frac{\nabla_0 u \otimes \nabla_0 u}{|\nabla_0 u|^2} \right) \nabla_0^{2,*} u \right] = 0.$$

## Referencias

- [G] Y. Giga, Surface evolution equations: a level set method, *Monographs in Mathematics*, 99 (Birkhäuser Verlag 2006).
- [Kasai] K. Kasai, Representation of solutions for nonlinear parabolic equations via two-person game with interest rate, *Hokkaido University preprint series* **910**.
- [OR] P. Ochoa & J. A. Ruiz, Existence of symmetric solutions to singular evolution problems in sub-Riemannian groups via deterministic games. In preparation.