

Alfredo Miranda

Universidad de Buenos Aires, Argentina
amiranda@dm.uba.ar

En este trabajo se introduce un juego probabilístico cuyo valor proporciona una aproximación al flujo por curvatura media. El juego propuesto involucra dos jugadores con reglas simétricas e incorpora movimientos aleatorios. A partir de estas reglas se obtiene una fórmula de valor medio (Dynamic Programming Principle) que caracteriza el valor del juego. Se demuestra que este valor converge, cuando el parámetro que controla el tamaño del paso tiende a cero, a la única solución viscosa de la ecuación que modela el movimiento por curvatura media

$$\begin{cases} |\nabla u| \operatorname{div}(\frac{\nabla u}{|\nabla u|}) = -1 & \Omega, \\ u = 0 & \partial\Omega. \end{cases}$$

Trabajo en conjunto con I. González (Basque Center for Applied Mathematic, País Vasco, España)., J. D. Rossi (Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires Argentina). y J. Ruiz-Cases (Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España)..

Referencias

- [1] I. González, A. Miranda, J. D. Rossi, and J. Ruiz-Cases. A two-player zero-sum probabilistic game that approximates the mean curvature flow. EPISciences, Com. in Math. 34, 2026.
- [2] I. González, A. Miranda, J. D. Rossi, and J. Ruiz-Cases. Finding the convex hull of a set using the flow by minimal curvature with an obstacle. A game theoretical approach. To appear in Comm. Anal. Geom, 2025.
- [3] R.V. Kohn and S. Serfaty. A deterministic-control-based approach to motion by curvature. Comm. Pure Appl. Math., 59(3):344–407, 2006.