

Curvas planas: equisingularidad y polares

Víctor González-Alonso

Maria Alberich-Carramiñana (maria.alberich@upc.edu)
Universidad Politécnica de Cataluña

Víctor González-Alonso (victor.gonzalez-alonso@upc.edu)
Universidad Politécnica de Cataluña

Abstract. Las curvas polares son una herramienta muy útil en el estudio de singularidades de curvas planas. De hecho, el ideal Jacobiano (generado por las ecuaciones de todas las polares) determina la clase analítica de la singularidad, y es interesante saber qué información de las curvas polares determina la clase topológica (*equisingularidad*) de la curva original.

Durante mucho tiempo se intentó demostrar que la clase topológica de una polar genérica era suficiente, pero Casas-Alvero demostró ([2] Teorema 8.6.4) que era necesario un invariante ligeramente más fino: el clúster de puntos base de sus polares, o, equivalentemente, dos polares según direcciones diferentes (no necesariamente genéricas).

En esta charla haremos un breve repaso por la historia de este problema, y presentaremos una demostración constructiva de este mismo resultado, recientemente publicada en [1]. Más concretamente, expondremos un algoritmo para calcular los puntos singulares de una curva reducida a partir de los puntos base de su sistema Jacobiano, ilustrando su aplicación con diversos ejemplos.

References

- [1] Alberich-Carramiñana, M. and González-Alonso, V. *Determining plane curve singularities from its polars*. arXiv:1209.1259
- [2] Casas-Alvero, E. *Singularities of plane curves*. Number 276 in London Math. Soc. Lecture Notes Series. Cambridge University Press, 2000.