

VI Encuentro Conjunto RSME-SMM  
València, 1-5 de Julio de 2024

## Frobenius y operadores diferenciales para medir singularidades

Luis Núñez Betancourt

**Palabras clave:** Singularidades, Umbral de  $F$ -pureza

**Mathematics Subject Classification 2020:** 13A35,14B05

### Resumen

En 1969, Kunz [1] demostró que el mapa de Frobenius puede usarse para detectar si una variedad es suave o no. Desde entonces, este mapa se ha utilizado para clasificar y medir singularidades. En esta charla nos enfocaremos en el umbral de  $F$ -pureza introducido por Takagi y Watanabe en 2004 [2]. En particular, discutiremos propiedades geométricas de este invariante numérico. Estos resultados son consecuencia del uso de operadores diferenciales. Este es un trabajo conjunto con Alessandro de Stefani (Università di Genova) e Ilya Smirnov (Basque Center for Applied Mathematics).

### Referencias

- [1] ERNST KUNZ. Characterizations of regular local rings for characteristic  $p$ . *Amer. J. Math.*, 91:772–784, 1969.
- [2] SHUNSUKE TAKAGI AND KEI-ICHI WATANABE. On  $F$ -pure thresholds. *J. Algebra*, 282(1):278–297, 2004.

Matemáticas Básicas  
Centro de Investigación en Matemáticas  
Guanajuato, México  
luisnub@cimat.mx