

Seminari de Geometria Algebraica 2011/2012 (UB-UPC)

Divendres 7 d'octubre a les 15 h, aula B1 de la Facultat de Matemàtiques de la UB

<http://atlas.mat.ub.es/sga>

---

## La funció normal associada a la superfície de Fano

Joan Carles Naranjo

UB

Les rectes contingudes en una hipersuperfície cúbica  $V \subset \mathbb{P}^4$  defineixen una superfície llisa irregular  $F \subset Grass(1, 4)$  anomenada superfície de Fano. La seva varietat d'Albanese  $Alb(F)$  és isomorfa a la Jacobiana intermèdia de  $V$  i  $F$  hi apareix naturalment immersa. La imatge d'Abel-Jacobi del cicle homològicament trivial  $F - (-1)^*F$  produeix, en variar  $F$  (és a dir  $V$ ) en moduli, una funció normal a valors en la família de les Jacobianes intermèdies de les varietats abelianes  $Alb(F)$ . L'objectiu de la xerrada és mostrar com es pot calcular l'invariant infinitesimal d'aquesta funció normal (introduït per Griffiths i desenvolupat per Green i Voisin) en termes de la geometria de  $V$ . Com a conseqüència s'obté que si  $V$  és general,  $F - (-1)^*F$  no és algebraicament equivalent a zero i no existeix un divisor en  $Alb(F)$  contenint  $F$  i  $(-1)^*F$  en el qual les dues superfícies siguin homològicament equivalents. També establím un Teorema tipus Torelli que sosté que  $V$  està determinat per l'invariant infinitesimal de la funció normal. Aquest és un treball conjunt amb Alberto Collino i Gian Pietro Pirola.

---