

Seminari de Geometria Algebraica 2008/2009 (UB-UPC)

Divendres 29 de maig a les 15h. a l'aula B5

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

Estabilitat i espais de moduli de fibrats de sizígies

Pedro Macias Marques

Universitat de Barcelona

Un problema en geometria algebraica obert durant molt de temps és el de saber si el fibrat de sizígies E_{d_1, \dots, d_n} sobre \mathbb{P}^N definit com el nucli d'un epimorfisme genèric

$$\phi : \mathcal{O}(-d_1) \oplus \dots \oplus \mathcal{O}(-d_n) \rightarrow \mathcal{O}$$

és (semi)estable. En aquesta xerrada, pararem atenció al cas dels fibrats de sizígies $\text{Syz}(f_1, \dots, f_n)$ sobre \mathbb{P}^N associats a n formes genèriques f_1, \dots, f_n en $K[X_0, \dots, X_N]$ d'un mateix grau d , per $N \geq 2$.

El primer objectiu és demostrar que $\text{Syz}(f_1, \dots, f_n)$ és estable si

$$N + 1 \leq n \leq \binom{d+N}{N},$$

amb $(N, n, d) \neq (2, 5, 2)$. El segon és estudiar els espais de moduli de fibrats estables de rang $n - 1$ sobre \mathbb{P}^N que contenen fibrats de sizígies. En un treball conjunt amb Laura Costa i Rosa María Miró-Roig, demostrem que si $N \neq 3$ i d i n satisfan les desigualtats esmentades, llavors el fibrat de sizígies $\text{Syz}(f_1, \dots, f_n)$ és no-obstruït i pertany a una component irreductible genèricament llisa de dimensió $n \binom{d+N}{N} - n^2$, si $N \geq 4$, i $n \binom{d+2}{2} + n \binom{d-1}{2} - n^2$, si $N = 2$.
