

SEMINARIO DI GEOMETRIA

16 Aprile 2014, h.15.30-16.30

Politecnico di Torino,
Dipartimento di Scienze Matematiche,
AULA BUZANO

Michela Ceria
(Università di Torino)

Basi involutive term-ordering free

In collaborazione con Teo Mora (Università degli Studi di Genova) e Margherita Roggero (Università degli Studi di Torino).

Dato un ideale monomiale J di $P := A[x_1, \dots, x_n]$, con A anello commutativo, caratterizzeremo la famiglia $\mathcal{Mf}(J)$ degli ideali omogenei $I \triangleleft P$ tali che l' A -modulo P/I sia libero, con base data dai termini del Groebner escalier $N(J)$ di J . Una famiglia siffatta e' in genere piu' ampia rispetto a quella degli ideali il cui ideale iniziale rispetto a qualche term order sia J , pertanto risulta piu' appropriata allo scopo di studiare gli schemi di Hilbert con un approccio computazionale.

Per caratterizzare la famiglia, utilizzeremo ed estenderemo i concetti di *variabili moltiplicative*, *insiemi completi* e *basi involutive*, introdotti da Janet e generalizzeremo la costruzione delle basi J -marcate e la procedura di riduzione priva di term-ordering, gia' ampiamente studiata nel caso in cui J sia un ideale strongly stable.

Per ogni ideale monomiale J introdurremo un insieme particolare di generatori $\mathcal{F}(J)$, detto *stabilmente completo*, che permette una descrizione esplicita di $\mathcal{Mf}(J)$. Se J e' quasi stabile allora i risultati ottenuti sono piu' forti. L'insieme $\mathcal{F}(J)$ e' una base di Pommaret e $\mathcal{Mf}(J)$ ha una struttura naturale di schema affine.