

Basi involutive "term-ordering free".

Michela Ceria

Università degli Studi di Torino

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 $\mathbf{N}(J)$ di J . Una famiglia siffatta è in genere più ampia rispetto a quella degli ideali il cui ideale iniziale rispetto a qualche term order sia J , pertanto risulta più 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, già 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 è quasi stabile allora i risultati ottenuti sono più forti. L'insieme $\mathcal{F}(J)$ è una base di Pommaret e $\mathcal{Mf}(J)$ ha una struttura naturale di schema affine.