

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

Divendres 6 de febrer a les 15h. a l'aula B5

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

---

## Micro i Apery invariants d'un anell Cohen-Macaulay 1-dimensional i invariants del seu con tangent

Tere Cortadellas

Universitat de Barcelona

Sigui  $A$  un anell local 1-dimensional que conté algun element no divisor de zero i  $x$  un element superficial de grau 1 de  $A$ . Presentarem tres conjunts d'invariants associats a  $A$  i  $x$ : els invariants del con tangent, els microinvariants i els invariants d'Apery. Els primers s'obtenen de l'estructura del con tangent de  $A$  com a mòdul graduat sobre el con de la fibra de  $xA$ . En el cas  $A$  equicaracterístic i complet  $A$  té un cos de coeficients  $K$  i tant  $A$  com el seu primer anell d'entorns  $A'$  són mòduls lliures del mateix rang sobre l'anell de valoració discreta  $K[[x]]$ . En aquest cas, els microinvariants són els factors invariants de  $A'/A$  com a mòdul sobre  $K[[x]]$  que varen ser estudiats per Joan Elias (2001). Si  $A$  és un subanell de  $K[[t]]$  amb conductor  $(A : K[[t]])$  no nul els invariants d'Apery es poden definir a partir d'una base d'Apery de  $A$  lligada a un conjunt d'Apery del semigroup numèric  $v(A)$  i varen ser introduïts per Valentina Barucci i Ralf Fröberg (2006). En aquesta xerrada definirem aquests tres conjunts d'invariants en el context més general, donarem relacions entre ells i veurem com calcular-los en el cas d'anells de semigrups numèrics. Són aquests resultats fruit del treball conjunt amb Santiago Zarzuela.

---