



Universitat de Barcelona
Departament d'Àlgebra i Geometria

SEMINARI DE GEOMETRIA ALGEBRAICA 2004-05

Dijous, dia 24 de Febrer
Aula B7. Facultat de Matemàtiques

15:00 *Sobre la conjetura de Pierce-Birkhoff*

Mark Spivakovsky
Université de Toulouse

Resum. Una funció $f : \mathbf{R}^n \rightarrow \mathbf{R}$ se dice polinomial por trozos si existe una descomposición finita de \mathbf{R}^n en conjuntos semialgebraicos cerrados S_i y polinomios f_i tales que para todo i la restricción de f a S_i coincide con f_i . La conjetura de Pierce-Birkhoff dice que toda función polinomial por trozos se puede realizar como un máximo de mínima de una colección finita de polinomios (es decir, existen polinomios f_{ij} tales que $f = \max_i \min_j f_{ij}$). En esta conferencia se presentarán unos resultados recientes sobre esta conjetura, obtenidos en colaboración con F. Lucas, J.J. Madden y D. Schaub. Se introducirá el concepto del espectro real de un anillo, que permite reducir esta conjetura a un problema local sobre el contacto entre dos gérmenes de curvas en el espacio. La otra herramienta clave es la teoría de valoraciones (especialmente raíces aproximadas en dimensión arbitraria).