



DEPARTAMENTO DE  
GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA



Posgrado en Investigación Matemática, Universidad Complutense de Madrid,  
Mención de Calidad MEC (MDC 2006-00482)

## Curso de doctorado

**Francesca Acquistapace**

Università degli Studi di Pisa

### **FROM HILBERT 17th PROBLEM TO GLOBAL SEMIANALYTIC GEOMETRY**

**I. Hilbert's Problem for polynomials.**

1. In one variable.
2. The Motzkin counterexample.
3. Ordered fields, the Artin-Schreier theory and the Artin-Lang property.
4. The solution.

**II. Hilbert's Problem for power series.**

5. The solution.

**III. Hilbert's Problem for global analytic functions.**

6. For the real line Hilbert is trivial, but Artin Lang does not hold.
7. For compact zero sets: ultrafilter associated to an ordering.
8. For nonsingular surfaces.

**IV. Connected components of a global semianalytic set.**

9. In nonsingular curves and surfaces.
10. Some generalizations.

Organizado por los Departamentos de Álgebra y de Geometría y Topología de la UCM, el Proyecto del Plan Nacional Geometría Real y el Grupo UCM de igual nombre, y el IMI.

Este curso no tiene gastos de matriculación siendo libre la asistencia. A los participantes que lo deseen se les expedirá un certificado de asistencia.

Fechas 1 de junio al 15 de julio de 2009. Miércoles y jueves, a las 16.00 h.  
**Seminario 225 del Departamento de Geometría y Topología**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM.**