



Departamento
de Álgebra



Curso de Doctorado
Doctorado en Investigación Matemática—UCM
Mención hacia la excelencia MEE 2011-0021

Francesca Acquistapace, Fabrizio Broglia
Universidad de Pisa (Italia)

**Local properties
of complex analytic sets**

Abstract: Se trata de un curso clásico de Geometría Analítica Compleja cuyo objetivo es caracterizar los puntos regulares y singulares de un conjunto analítico complejo desde los puntos de vista algebraico y geométrico. Para hacer el curso accesible a un público más heterogéneo, la primera parte del curso incluye resultados y conceptos preliminares como la noetherianidad y factorialidad del anillo de series formales, el Nullstellensatz local o la descripción de los gérmenes de conjuntos analíticos como cubiertas ramificadas.

Programa:

- (1) The ring \mathcal{O}_x of holomorphic functions at the origin.
 - Weierstrass preparation and division theorems.
 - \mathcal{O}_x is noetherian and factorial.
- (2) Analytic set germs and ideals in \mathcal{O}_x .
 - Definitions.
 - Relations between analytic set germs and ideals in \mathcal{O}_x .
 - Irreducibility.
- (3) Nullstellensatz.
 - The case of a principal ideal.
 - The general case.
- (4) Analytic set germs as ramified coverings.
 - Description.
 - Analytic components.
 - Dimension.
- (5) Regular points of an analytic set
 - Rank of an ideal in \mathcal{O}_x , rank of an analytic subset of $U \subset \mathbb{C}^n$.
 - Zariski tangent space
 - Characterization of regular points both from a geometric and an algebraic point of view.

Organizado por el proyecto Geometría Real (MTM2011-22435) y el departamento de Álgebra con la colaboración de la Facultad de Ciencias Matemáticas y el IMI. Financiado por el programa Erasmus para la movilidad de profesores con fines docentes y el proyecto MTM2011-22435.

Del 4 al 9 de septiembre de 2015
Primera sesión: 4 de septiembre, a las 11:00h
En ella se fijará el horario para las siguientes.
Seminario 238, Facultad de CC Matemáticas, UCM