

ANÁLISIS Y GEOMETRÍA EN GRUPOS

ANDRZEJ ZUK

Duración: 10 horas

Resumen: Se discutirán en detalle los siguientes problemas clásicos en teoría de grupos:

- Problema de Burnside: grupos de torsión infinitos, finitamente generados.
- Problema de Milnor: grupos de crecimiento intermedio.
- Problema de Day: grupos amenables exóticos.
- Problema de Siegel: generación finita de reticulados.
- Problema de Atiyah: variedades cerradas con números L2 de Betti irracionales.
- Construcción de Margulis: grafos expansivos.
- Problema de Gromov: crecimiento exponencial uniforme.

Para tratar esos problemas se estudiarán los siguientes temas:

- Grupos generados por autómatas.
- Amenabilidad y propiedad (T).
- Grupos y grafos al azar.
- Invariantes L2 de grupos y variedades.
- Paseos al azar en grupos y grafos.

REFERENCES

- [1] A. Lubotzky, A. Zuk, "Property (tau)", por aparecer.
- [2] A. Zuk "Automata groups". Notas de la 3era Escuela de Invierno Luis Santaló.

UNIVERSITÉ DE PARIS 7