

CONTANDO CONJUNTOS LIBRES DE CONFIGURACIONES EN GRUPOS

Consideremos un grupo finito G (suficientemente grande y no necesariamente conmutativo). En esta charla vamos a estudiar la siguiente cuestión: ¿Cuántos subconjuntos de un tamaño dado existen en G y que eviten una cierta configuración aritmética dada?

Veremos que, gracias a los denominados *hipergrafos contenedores* (teoría desarrollada recientemente por Balogh, Morris y Samotij, e independientemente por Saxton y Thomason) junto con los llamados *lemas de eliminación aritméticos*, podemos dar una respuesta (no trivial) a esta cuestión. Veremos que las técnicas utilizadas permiten cubrir un gran abanico de situaciones.

Asimismo, mostraremos cómo usar estas ideas en el contexto probabilístico para estudiar subconjuntos aleatorio de G , donde cada se elige independientemente con una cierta probabilidad p .

Esta charla se basa en un trabajo conjunto con Oriol Serra y Lluís Vena.