## I Encuentro Matemático del Caribe

Noviembre 18 - 19, 2019

Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias - Colombia

## Grafos Generados por Conjuntos de Sidon y su Relación con Problemas Combinatorios

FERNANDO A. BENAVIDES\*- WILSON F. MUTIS.\*\*

## Resumen

Sea A un subconjunto de un grupo abeliano aditivo X, el grafo suma  $G_{A,X}=(V,E)$  es el formado por el conjunto de vértices V=X y  $\{a,b\}\in E$  si  $a+b\in A$ . Por otro lado, se dice que A es un conjunto de Sidon si todas sus sumas de dos elementos son distintas. Cuando A es un conjunto de Sidon se conoce que su correspondiente grafo  $G_{A,X}$  es  $G_4$ -libre. El objetivo de la charla es presentar la utilización de las propiedades del grafo  $G_{A,X}$  en el estudio del número de Turán  $ex(n,C_4)$  y en el estudio de algunas ecuaciones algebraicas sobre campos finitos.

Palabras & frases claves: Grafo suma, conjunto de Sidon, teoría espectral de grafos.

## Referencias

- [1] Daza D. F, Trujillo C. and Benavides F., Sidon Sets and  $C_4$ -saturated Graphs, arXiv e-prints, arXiv:1810.05262.
- [2] Le Anh Vinh, Graphs generated by Sidon sets and algebraic equations over finite fields, Journal of Combinatorial Theory, Series B, vol 103, numer 6 (2013), pages 651–657.

<sup>\*</sup>Universidad de Nariño, Departamento de Matemáticas y Estadística e-mail: fandresbe-

 $<sup>^{**}</sup>$ Universidad de Nariño, Departamento de Matemáticas y Estadística e-mail:  ${\tt wfmutis@gmail.com}$