

Agustina Victoria Ledezma

Instituto de Matemática Aplicada San Luis (UNSL-CONICET) y Departamento de Matemática,
Universidad Nacional de San Luis, Argentina
agustinaledezma@gmail.com

Dados k, r enteros positivos, definimos $[2k+r] = \{1, 2, \dots, 2k+r\}$, y $[2k+r]^k$ el conjunto de k -subconjuntos de $[2k+r]$. El grafo de Kneser $K(2k+r, k)$ es el grafo cuyo conjunto de vértices es $[2k+r]^k$ y donde dos k -subconjuntos $A, B \in [2k+r]^k$ son adyacentes si y solo si $A \cap B = \emptyset$.

Sean $G = (V, E)$ un grafo y D su diámetro. Para un entero fijo d , con $1 \leq d \leq D$, el grafo de d -distancia exacta de G , denotado por $G_{=d}$, es el grafo que posee el mismo conjunto de vértices V de G , y donde dos vértices $a, b \in G_{=d}$ son adyacentes si y solo si su distancia en G es igual a d . Este tipo de grafos ha sido estudiado mayormente por sus aplicaciones a problemas de coloreo.

En este trabajo caracterizamos la relación de adyacencia de los vértices en el grafo de d -distancia exacta de Kneser $K_{=d}(2k+r, k)$ y calculamos la función distancia entre cualquier par de vértices no adyacentes, en términos de la cardinalidad de su intersección como k -conjuntos de $[2k+r]^k$.

Trabajo en conjunto con Mario Valencia-Pabon (Université de Lorraine, LORIA, Nancy, France) y Adrián Pastine (Instituto de Matemática Aplicada San Luis (UNSL-CONICET) y Departamento de Matemática, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina).

Referencias

- [1] Brešar, B., Gastineau, N., Klavžar, S., Togni, O. (2019). Exact distance graphs of product graphs. *Graphs and Combinatorics*, 35(6), 1555-1569.
- [2] Chen, Y., Wang, Y. (2008). On the diameter of generalized Kneser graphs. *Discrete mathematics*, 308(18), 4276-4279.
- [3] Frankl, P., Füredi, Z. (1986). Extremal problems concerning Kneser graphs. *Journal of Combinatorial Theory, Series B*, 40(3), 270-284.
- [4] Lovász, L. (1978). Kneser's conjecture, chromatic number, and homotopy. *Journal of Combinatorial Theory, Series A*, 25(3), 319-324.
- [5] Stahl, S. (1976). n -Tuple colorings and associated graphs. *Journal of Combinatorial Theory, Series B*, 20(2), 185-203.
- [6] Valencia-Pabon, M., Vera, J. C. (2005). On the diameter of Kneser graphs. *Discrete mathematics*, 305(1-3), 383-385.