

LOS PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN, LOCALIZACIÓN-DOMINACIÓN,
LOCALIZACIÓN-DOMINACIÓN ABIERTA Y LOCALIZACIÓN-DOMINACIÓN TOTAL BAJO CIERTAS
OPERACIONES EN GRAFOS

Expositor: Yanina, P. Lucarini (FCEIA-UNR, lucarini@fceia.unr.edu.ar)

Autor/es: Yanina, P. Lucarini (FCEIA-UNR, lucarini@fceia.unr.edu.ar); Silvia Bianchi (FCEIA-UNR, sbianchi@fceia.unr.edu.ar); Gabriela Argiroffo (FCEIA-UNR, garua@fceia.unr.edu.ar)

En este trabajo estudiamos 4 problemas que son variantes del clásico problema del mínimo conjunto dominante en un grafo $G = (V, E)$ y que han sido estudiados activamente durante las últimas décadas (ver Lobstein [Lobstein-Lib]).

Un conjunto $C \subseteq V$ es un:

- *código de identificación* si es un conjunto dominante y $N[i] \cap C \neq N[j] \cap C$, para todo $i, j \in V$ [kcl].
- *conjunto de localización-dominación* si es un conjunto dominante y $N(i) \cap C \neq N(j) \cap C$, para todo $i, j \in V - C$ [slater1].
- *conjunto de localización-dominación abierta* si es un conjunto dominante y $N(i) \cap C \neq N(j) \cap C$, para todo $i, j \in V$ [ss].
- *conjunto de localización-dominación total* si es un conjunto total-dominante y $N(i) \cap C \neq N(j) \cap C$, para todo $i, j \in V - C$ [hhh].

Aquí, analizamos los cambios que se producen sobre el mínimo cardinal de los conjuntos mencionados cuando aplicamos ciertas operaciones en grafos: la adición de un vértice universal, la corona generalizada de un grafo y el cuadrado de un grafo.

Referencias

- [hhh] T.W. Haynes, M. A. Henning, J. Howard, *Locating and total-dominating sets in trees*, Discrete Applied Mathematics **154**, (2006), 1293–1300.
- [kcl] M. G. Karpovsky, K. Chakrabarty, L. B. Levitin, *On a new class of codes for identifying vertices in graphs*, IEEE Trans. Inform. Theory **44** (1998), 599–611.
- [Lobstein-Lib] A. Lobstein, *Watching systems, identifying, locating-dominating and discriminating codes in graphs*, <https://www.lri.enst.fr/~lobstein/debutBIBidetlocdom.pdf>
- [ss] S.J. Seo, P.J. Slater, *Open neighborhood locating dominating sets*, Australasian Journal of Combinatorics, **46**, (2010), 109–119.
- [slater1] P. J. Slater, *Dominating and reference sets in a graph*, J. Math. Phis. Sci. **22**(1988) 445–455.