



XCI Encuentro anual de la Sociedad de Matemática de Chile

18 al 21 de Diciembre de 2023.

Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Santiago, Chile.

Dimensión métrica en árboles y 2-árboles

Milene Gutiérrez Santibáñez*

Departamento de Ingeniería Matemática
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Concepción

Abstract

La dimensión métrica de un grafo [1] es un parámetro de grafos inspirado por consideraciones geométricas. La idea es encontrar un conjunto S de vértices que distinga a los demás entre sí a través de sus distancias a los elementos de S . Más precisamente, dado un grafo G , un conjunto $S \subseteq V(G)$ es *resolvente* si para todo par de vértices $u, v \in V(G)$ distintos, existe un vértice $s \in S$, tal que $d(s, u) \neq d(s, v)$. La *dimensión métrica* de G es el tamaño mínimo de un conjunto resolvente.

En la presente exposición vamos a mostrar resultados sobre la dimensión métrica (y parámetros relacionados, como la dimensión métrica truncada [2]) en familias de grafos, incluyendo árboles y 2-árboles, abordando estos resultados tanto desde un punto de vista algorítmico como estructural.

Trabajo realizado junto a:

Vicente Daza, Anahí Gajardo, Carlos Lazo, Claudio Mansilla, Nicolás Sanhueza-Matamala, Isidora Santibáñez, Christopher Thraves Caro, Ricardo Vega, Daniel Zúñiga¹

References

- [1] HARARY, FRANK; MELTER, ROBERT, *On the metric dimension of a graph*, Ars Combinatoria **2**, (1976). 191-195.
- [2] FRONGIOLLO, RAFAEL; GENESON, JESSE; LLADSER, MANUEL; TILLQUIST, RICHARD; YI, EUNJEONG, *Truncated metric dimension for finite graphs*, Discrete Applied Mathematics **320**, (2022). 150-169.

*e-mail: migutierrez2017@udec.cl

¹Departamento de Ingeniería Matemática
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Concepción