



Caracterización y Reconocimiento de espacios T-Robinson

Patricio Asenjo Torres*

Departamento de Ingeniería Matemática
Universidad de Concepción
Concepción, Chile

Resumen

Un *espacio Robinson* es un conjunto de elementos dotado de una función de disimilitud D que admite un *orden compatible* $<$, en el cual para cada trío de elementos $x < y < z$ se cumple que $\max\{D(x, y), D(y, z)\} \leq D(x, z)$. Dicho de otro modo, un espacio Robinson permite ordenar todos sus elementos en una línea de manera que al considerar cualquier par de elementos, todos los valores de disimilitud de los elementos intermedios en la línea no exceden el valor de la disimilitud de los extremos considerados.

Motivados por esta propiedad y considerando la gran cantidad de fenómenos que presentan estructuras arbóreas subyacentes [1], nos proponemos ampliar la noción de espacios Robinson con el objetivo de disponerlos en un conjunto de caminos interconectados, es decir, en un *árbol*. Para ello definimos a los espacios *T-Robinson* como aquellos espacios de disimilitud en donde existe la posibilidad de disponer los elementos del espacio en un *árbol compatible*, de manera que entre cada par de elementos exista un único camino que además satisfaga la propiedad de espacios Robinson. Entregaremos un teorema de caracterización de estos espacios a través de grafos e hipergrafos, además de un algoritmo cuadrático capaz de reconocer si un árbol dado es compatible con la propiedad de los espacios T-Robinson

Trabajo realizado en conjunto con:

Christopher Thraves Caro¹, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Mauricio Soto Gómez², Department of Computer Science, Universitat de Miglano, Milán, Italia.

Referencias

- [1] Abu-Ata, M., y Dragan, F. F. (2016). *Metric tree-like structures in real-world networks: an empirical study*. Networks, 67(1), 49–68.
- [2] Robinson, W. S. (1951). *A method for chronologically ordering archaeological deposits*. American Antiquity, 16(4), 293–301.

*e-mail: pasenjo2018@udec.cl

¹, e-mail: cthraves@udec.cl

², e-mail: mauricio.soto@unimi.it