

CARACTERIZACIÓN DE LOS GRAFOS  $B_0$ -VPG DE CONTACTO DENTRO DE LA CLASE DE LOS  
GRAFOS ARCO-CIRCULARES

Expositor: Carolina Lucía González (Universidad de Buenos Aires - CONICET, cgonzalez@dc.uba.ar)

Autor/es: Flavia Bonomo (Universidad de Buenos Aires - CONICET, fbonomo@dc.uba.ar);  
Esther Galby (University of Fribourg, esther.galby@unifr.ch); Carolina Lucía González (Uni-  
versidad de Buenos Aires - CONICET, cgonzalez@dc.uba.ar)

Dados un conjunto de elementos  $A$  y una familia  $\mathcal{F}$  finita de subconjuntos de  $A$ , el *grafo intersección de  $\mathcal{F}$*  es aquel cuyos vértices están en una correspondencia uno a uno con los elementos de  $\mathcal{F}$  y además dos vértices son adyacentes si y solo si sus correspondientes elementos de  $\mathcal{F}$  tienen intersección no vacía. Un grafo es *arco-circular* si es el grafo intersección de alguna familia finita de arcos de una misma circunferencia. Un grafo se dice  *$B_0$ -VPG de contacto* si es el grafo de intersección de una familia de segmentos horizontales y verticales en una grilla, los cuales se pueden tocar pero no cruzar ni superponer. En [CPG] se muestra que el problema de reconocimiento de esta última clase de grafos es NP-completo, sin embargo existen algoritmos polinomiales de reconocimiento y caracterizaciones por subgrafos inducidos prohibidos minimales para algunas clases de grafos, como cordales,  $P_4$ -tidy y bipartitos planares (ver [variosCPG, chordalCPG, planarCPG]).

En este trabajo presentamos una caracterización por subgrafos inducidos prohibidos minimales de los grafos  $B_0$ -VPG de contacto dentro de la clase de los grafos arco-circulares y además proveemos un algoritmo de tiempo polinomial para reconocer dichos grafos.

## Referencias

- [variosCPG] F. Bonomo, M. P. Mazzoleni, M. L. Rean y B. Ries. *On some special classes of contact  $B_0$ -VPG graphs*. arXiv:1807.07372. Manuscrito (2018).
- [chordalCPG] F. Bonomo, M. P. Mazzoleni, M. L. Rean y B. Ries. *Characterising Chordal Contact  $B_0$ -VPG Graphs*. Lecture Notes in Computer Science (ISCO 2018)
- [CPG] Z. Deniz, E. Galby, A. Munaro y B. Ries. *On contact graphs of paths on a grid*. Graph Drawing and Network Visualization, 317–330 (2018).
- [planarCPG] H. de Fraysseix, P. Ossona de Mendez y J. Pach. *Representation of planar graphs by segments*. Intuitive Geometry 63, 453–463 (1991).