

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).