

Familias de desigualdades válidas basadas en árboles para el poliedro de *packing* de *caterpillars*

Javier Marengo

Departamento de Computación, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina
jmarengo@dc.uba.ar

Un *caterpillar* es un grafo conexo tal que la eliminación de todos sus vértices de grado 1 resulta en un camino. Dado un grafo G , un *packing* de *caterpillars* de G es un conjunto de subgrafos disjuntos de G (no necesariamente inducidos) tales que cada subgrafo es un *caterpillar*. Los *packings* de *caterpillars* de un grafo surgen en forma natural cuando se consideran las soluciones factibles del *2-schemes strip cutting problem with a sequencing constraint* (2-SSCPsc). Este problema NP-hard aparece en el contexto de problemas de programación de la producción de máquinas corrugadoras, y fue presentado en 2007 por F. Rinaldi y A. Franz.

Dado un grafo G , estamos interesados en el conjunto de todos los *packings* de *caterpillars* de G . En particular, resulta de interés el poliedro asociado con una formulación natural de 2-SSCPsc como un modelo de programación lineal entera. En trabajos anteriores se estudiaron procedimientos para construir desigualdades válidas a partir de desigualdades más sencillas, y se aplicaron estos procedimientos para hallar familias de desigualdades válidas que definen facetas, y cuyos soportes incluyen ciclos. En este trabajo estamos interesados en familias de desigualdades válidas cuyos soportes son árboles en el grafo subyacente. Presentamos familias de desigualdades con estas propiedades y estudiamos bajo qué condiciones definen facetas del poliedro asociado.