

*XV Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións
Santiago de Compostela, 4, 5 e 6 de novembro de 2021*

BOUND-TIGHTENING

Ignacio Gómez-Casares¹

¹ Estudiante del Máster en Técnicas Estadísticas

RESUMEN

El bound-tightening agrupa a un conjunto de técnicas que se aplican en los problemas de programación matemática para reducir el dominio de las variables y así mejorar el funcionamiento de los algoritmos utilizados para resolverlos. En este póster presento las dos técnicas de bound-tightening que están implementadas en el solver RAPOSa junto con algún resultado numérico que pone de manifiesto el impacto que tienen las mismas sobre el tiempo de ejecución.

Palabras y frases clave: Bound-tightening; Programación matemática; Investigación operativa; OBBT; FBBT; RAPOSa

REFERENCIAS

- BELOTTI, P, S CAFIERI, J LEE a L LIBERTI, 2012. On feasibility based bounds tightening. hal-enac.archives-ouvertes.fr
- BELOTTI, Pietro, Jon LEE, Leo LIBERTI, François MARGOT a Andreas WÄCHTER, 2009. Branching and bounds tightening techniques for non-convex MINLP. *Optimization Methods and Software*. 24(4-5), 597-634.
- BUSSIECK, Michael R., Arne Stolbjerg DRUD a Alexander MEERAUS, 2003. MINLPLib—A Collection of Test Models for Mixed-Integer Nonlinear Programming. *INFORMS Journal on Computing*. 15(1), 114-119.
- DOLAN, Elizabeth D. a Jorge J. MORÉ, 2002. Benchmarking optimization software with performance profiles. Springer Science and Business Media LLC.
- GLEIXNER, Ambros M., Timo BERTHOLD, Benjamin MÜLLER a Stefan WELTGE, 2017. Three enhancements for optimization-based bound tightening. *Journal of Global Optimization*. 67(4), 731-757.
- PURANIK, Yash a Nikolaos V. SAHINIDIS, 2017. Domain reduction techniques for global NLP and MINLP optimization. *Constraints*. 22(3), 338-376.
- SHERALI, Hanif D. a Cihan H. TUNCBILEK, 1992. A global optimization algorithm for polynomial programming problems using a Reformulation-Linearization Technique. *Journal of Global Optimization*. 2(1), 101-112.