



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA

Próximo Seminario DMAT

Jueves 01 de Octubre de 2020, 12:00 - 13:00

MODALIDAD VIRTUAL VIA ZOOM

ID: 947 5903 3071

CÓDIGO: 285764

GONZALO MUÑOZ

(UNIVERSIDAD DE O'HIGGINS, CHILE)

Planos cortantes para Optimización Polinomial

Consideramos la generación dinámica de restricciones lineales (planos cortantes) para refinar relaciones de problemas de optimización polinomial. En programación lineal entera, un método muy estudiado para la generación de planos cortantes, conocido como “cortes de intersección”, se basa en la construcción de regiones convexas “prohibidas” o conjuntos “S-free”. En este trabajo, observamos que los problemas de optimización polinomial poseen una estructura análoga a la de los problemas lineales enteros, lo que permite introducir cortes de intersección en un contexto nuevo. Para construir nuestros conjuntos S-free, debemos estudiar las matrices de rango 1 y su estructura geométrica, y demostramos que con nuestra construcción el cálculo de los planos cortantes se puede realizar eficientemente. Presentamos experimentos computacionales que muestran el potencial de nuestro enfoque para resolver problemas de optimización complejos.