

LLAMADO A MEMORISTAS DE MAGÍSTER

Tema: Métodos Computacionales para Optimización Cuadrática

En el marco del proyecto Fondecyt "Strong and Efficient Approximations in Quadratically Constrained Optimization", se hace un llamado a los y las estudiantes interesados/as en realizar su memoria de magíster en el área de **Optimización Cuadrática**.

Optimización Cuadrática es un área activa de investigación que busca diseñar metodologías para la resolución de diversos problemas de optimización en ciencia e ingeniería que incluyen expresiones cuadráticas sus restricciones. En este proyecto, se busca diseñar métodos basados en Optimización Lineal que permitan encontrar aproximaciones eficientes y fuertes. Potenciales áreas de aplicación de estas metodologías incluyen: sistemas de transmisión eléctrica, planificación minera, entre otros.

Idealmente, la memoria debería comenzar en **Marzo 2025**, pero existe flexibilidad.

Esta memoria estará a cargo de los profesores Gonzalo Muñoz (Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Chile) y Pedro Pérez (Ingeniería Civil Matemática, Universidad de Chile). El estudiante seleccionado recibirá una remuneración de 2.500.000 CLP por el año de la memoria.

Perfil de los postulantes:

- Área de especialización relacionada a **Ingeniería Industrial o Matemáticas**.
- Conocimientos básicos de álgebra lineal y optimización lineal, con interés en la geometría de optimización lineal. **No es necesario que el estudiante tenga conocimientos previos sobre optimización cuadrática.**
- Conocimientos básicos de programación (Python, Julia, etc.). Conocimientos sobre modelamiento usando el software de optimización Gurobi son deseables.
- Habilidades analíticas y matemáticas sólidas.

Tópicos potenciales:

- Diseño de algoritmos de búsqueda poliedral en regiones cuadráticas.
- Diseño de aproximaciones convexas para regiones cuadráticas.

Interesados/as enviar boletín de notas y una breve carta de motivación a gonzalo.m@uchile.cl antes del **1 de Noviembre, 2024**.