



Seminario Rubio de Francia

Conferencia

por

Juan José Salazar

Universidad de La Laguna

Título:

Optimización Matemática en la búsqueda de otro planeta donde vivir.

Resumen:

Resumen: En esta charla mostraremos cómo el autor ha usado técnicas de optimización matemática para ayudar en la gestión de un espectrógrafo moderno del Instituto Astrofísico de Canarias. Los espectrógrafos analizan la luz que viene de las estrellas, y con ello deducen características de planetas que las orbitan. Los espectrógrafos modernos pueden observar distintas estrellas a la vez, pero deben cumplir ciertas condiciones para que no interfieran. Seleccionar los puntos apropiados que generen el máximo beneficio del tiempo utilizado es un problema combinatorio. El campo de visión de un espectrógrafo es un rectángulo que hay que situar en el cielo maximizando la prioridad de las estrellas que puedan observarse, y este problema está muy próximo a otros problemas de Geometría Computacional. En la charla se presenta el problema combinatorio con todas las condiciones impuestas por el contexto real, y se describen modelos matemáticos y algoritmos para su resolución. Los algoritmos son evaluados sobre datos reales. Las herramientas y resultados de esta investigación pueden adaptarse para ser aplicados a otros contextos prácticos similares. Detalles matemáticos pueden encontrarse en el artículo <https://doi.org/10.1016/j.omega.2021.102392> o bien en el artículo <https://doi.org/10.1051/0004-6361/202244729>

Fecha: Jueves, 26 de Octubre de 2023.

Hora: 12:00 horas.

Lugar: Aula 7. Primera planta, Edificio B, Facultad de Ciencias.

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>