



ESTRUCTURA DE I+D

Ámbito temático

- Logística y Transporte
- Programación y Planificación
- Matemática Aplicada
- Toma de decisiones
- Análisis avanzado de datos
- Energía y Medio Ambiente
- Toma de decisiones

Colaboración

- Proyectos en colaboración
- Asesoramiento y consultoría
- Proyectos de I+D bajo demanda
- Formación especializada

Tecnología disponible para licenciar

Grupo de Investigación en Optimización Combinatoria, GROC

La Investigación Operativa ofrece herramientas para resolver problemas de planificación de la producción, logística, optimización de procesos y toma de decisiones, buscando maximizar beneficios de acuerdo a la disponibilidad de recursos.

El Grupo de Investigación en Optimización Combinatoria, **GROC**, cuenta con una amplia experiencia en el desarrollo de modelos y algoritmos de optimización combinatoria, utilizando procedimientos metaheurísticos y técnicas propias de la Combinatoria Poliédrica, que permiten la **óptima resolución de problemas** en diversos campos como transporte, energía y telecomunicaciones, entre otros. El grupo está dirigido por el Dr. Ángel Corberán Salvador adscrito al departamento de Estadística e Investigación Operativa de la facultad de Matemáticas de la Universidad de Valencia.

Líneas de Investigación:

– **Optimización Combinatoria:** diseño e implementación de algoritmos, tanto exactos como aproximados, para la resolución de problemas en procesos de localización de servicios, planificación de actividades en fabricación, logística, etc.



– **Metaheurísticas y redes neuronales:** diseño de procedimientos que permitan extraer información sobre determinados atributos del problema y encontrar la mejor solución.

– **Combinatoria Poliédrica:** estudio de los poliedros que caracterizan los conjuntos de soluciones y aplicación de métodos de "Branch and Bound".

– **Distribución y transporte:** análisis y desarrollo de métodos cuantitativos e informáticos aplicados a la planificación, gestión y explotación de las redes de distribución y transporte de pasajeros y de mercancías.

Campos de Aplicación:

– **Sector del transporte:** desarrollo de sistemas de gestión de rutas de vehículos para empresas privadas y administraciones públicas.

– **Sector Industrial:** eficiencia energética, optimización de procesos industriales, planificación de horarios de personal.

– **Sector Telecomunicaciones:** eficiencia en la gestión de servicios de telecomunicaciones y de infraestructuras (abonados, optimización de red...) para las tecnologías de información.

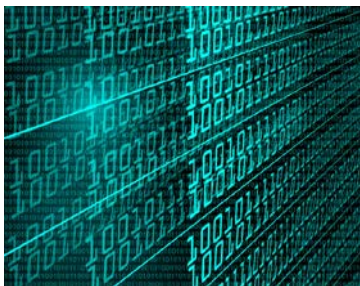


Servicios a empresas y otras entidades:

Asesoramiento técnico, formación y consultoría sobre:

- Análisis y solución de problemas en fabricación y producción
- Diseño e implementación de sistemas de optimización de ruta de vehículos
- Herramientas para la ayuda en la toma de decisiones en procesos industriales
- Desarrollo e implementación de sistemas de gestión de horarios y turnos de trabajo
- Análisis de datos para el reconocimiento de patrones

Productos:



Software 2D_CUT:

Programa informático que optimiza el corte en dos dimensiones de piezas rectangulares. En concreto, resuelve el problema del corte en 2 etapas, típico en sectores como la madera. Otras variantes, también desarrolladas, tendrían aplicación en otros sectores de corte de objetos metálicos, cartón o vidrio.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

El GROC ha participado en numerosos proyectos de investigación competitivos, siendo los puntos comunes el desarrollo de modelos y algoritmos para la industria energética, telecomunicaciones y transporte, entre otros. Destacan, por ejemplo, el proyecto de innovación **INMOBIKE (Plataforma de planificación intermodal para el transporte público con bicicleta)** y SIDAT, un sistema inteligente de asignación de tareas a máquinas en planificación de la producción con capacidad finita.



Los resultados de su actividad investigadora han dado como resultado la publicación de numerosos artículos científicos en revistas de su área de conocimiento como: *European Journal of Operational Research*, *Omega*, *Computers & Operations Research*,....

*El grupo de investigación en Optimización Combinatoria está reconocido como grupo de investigación de excelencia dentro del Programa **PROMETEO**, financiado por la Generalitat Valenciana con el proyecto "Modelos y algoritmos para problemas de optimización combinatoria"*

Contacto:



Grupo de Investigación en Optimización Combinatoria

Dpto. de Estadística e Investigación Operativa
Facultad de Matemáticas, Universitat de València
Dr. Ángel Corberán Salvador
Tel: (+34) 96 354 39 83
E-mail: Angel.Corberan@uv.es
Web: <http://www.uv.es/eio>



VNIVERSITAT
E VALÈNCIA
