

## Actividad de evaluación práctica

(La actividad contribuye un 30% a la calificación final de la Parte I de la asignatura.)

En esta actividad se proponen dos alternativas, de las que se debe escoger una. Se trabajará en parejas, según la inscripción realizada en Moodle.

### ALTERNATIVA 1: Programación de algoritmos

Codificar al menos **DOS** de los algoritmos a continuación, de acuerdo al siguiente criterio:

- Uno de los 2 algoritmos de los grupos 1 o 2.
- Uno de los algoritmos 3, 4 o 5.

#### Algoritmos

- Grupo 1.
  - Algoritmo de búsqueda Dicotómica.
  - Algoritmo de búsqueda de la Sección Áurea.
- Grupo 2.
  - Algoritmo de Hooke y Jeeves.
  - Algoritmo del gradiente.
- Algoritmo 3: Método de Newton (multivariante).
- Algoritmo 4: Método de Davidon-Fletcher-Powell.
- Algoritmo 5: Método de Fletcher-Reeves.

### ALTERNATIVA 2: Búsqueda de aplicaciones

Existen diversas fuentes de información sobre artículos relacionados con optimización. Por poner algunos ejemplos, podemos mencionar:

- The American Mathematical Society (AMS): <https://www.ams.org/>
- The Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM): <https://www.siam.org/>
- The Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS): <https://www.informs.org/>
- TEST: An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research: <https://link.springer.com/journal/11749>

## Optimización. Máster en Ciencia de Datos

Universidad Autónoma de Madrid

La propuesta de actividad consiste en explorar las fuentes y localizar algún artículo que os resulte de interés en el que se emplee, bien como método principal o como aplicación suya, alguno de los algoritmos que veamos en la Parte I de la asignatura, ya sean de programación lineal o no lineal y con o sin restricciones. Veamos un par de ejemplos:

- 1) [Linear programming-based multi-objective foorplanning optimization for system-on-chip](#)
- 2) [Identifying Priority Areas for Expanding Mental Health Facilities with Mixed Integer Linear Programming](#)

## Fecha de entrega

- Hasta el viernes 21 de marzo de 2025.

## Forma de entrega

- Se entregará vía Moodle en la tarea habilitada un archivo en formato zip con el nombre: **apellido1.1-apellido1.2\_ALT $x$ .zip** (donde  $x = 1$  o  $2$ ) que contenga:
  - En el caso de la ALT1
    - El/los archivo/s con el código programado.
    - Un archivo *leeme.txt* en el que:
      - Se especifique quiénes son los integrantes del equipo.
      - Se den las indicaciones necesarias para probar el código.
      - Los aspectos que se desee mencionar en relación con el mismo: casos de prueba analizados, dificultades encontradas, etc.
  - En el caso de la ALT2
    - El artículo o artículos seleccionados.
    - Una breve memoria en la que se explique, para cada artículo seleccionado, la relevancia del mismo desde el punto de vista de los algoritmos vistos (máximo 250 palabras cada revisión de artículo) y los resultados obtenidos con el método empleado.