

Dado un problema de optimización, se desea que se analice teóricamente que tipo de problema es, se le aplique algoritmos enseñados en clase o variaciones de este que sea adecuado al problema y se analice la calidad de la solución obtenida. Pueden usarse algoritmos de librerías siempre que se declaren y se refiera a la documentación del mismo.

Estructura de la tarea:

- 1- Nombre y Grupo
- 2- Modelos a analizar
- 3- Análisis de los modelos? existencia de solución, convexidad?
 - existe solución
 - existe óptimo
 - que tipo de variables tiene (continua, discreta, mixta)
 - cómo es su gradiente, como es su hessiana
 - que puntos cumplirían condiciones necesarias o suficientes, etc
 - que óptimos puedes encontrar teóricamente
 - existen extremos locales?
- 4- Descripción de los algoritmos utilizados (mínimo 2).
- 5- Comparación de resultados (numero de pasos, diferentes tamaños de pasos, diferentes puntos de partida).
- 6- Graficación del modelo y de instancias de los algoritmos.

Se puede hacer uso consciente de la IA y de las bibliotecas. Pero todo debe quedar plasmado en la descripción de los algoritmos. Una descripción pobre de los algoritmos no será un trabajo aceptado.

Aprobar esta tarea equivale a convalidar la pregunta 3 de la prueba final.
Aviso importante: Sus algoritmos serán probados para puntos entre -100,100 para ambas variables. Les recomiendo experimentar tanto como puedan sus funciones, ver posibles óptimos locales, zonas complicadas, investigar tanto los algoritmos que usarán como porque y donde pueden estrellarse, preguntar dudas etc. Es minimizar las funciones. Mucha suerte y esperamos lo mejor de ustedes.

El modo de entrega se recomienda que sea en un pdf creado con latex donde se anexe el link de github del código. Es importante que el claustro pueda entender que hicieron, y en la vida real (donde no hay tantos arcoiris de colores) sus investigaciones no se muestran en un código sato que solo ustedes, dios y chatgpt serán capaces de entender. El código si se recomienda que lo hagan en jupyter.