

SOLVER "NEWTON-CG"

Maria Fernanda Campo Romero – T00049516

Elías David Solís López – T00056466

El solucionador "Newton-CG" es un algoritmo que utiliza una combinación de la información de la función y la dirección del gradiente para encontrar el mínimo de una función. Este algoritmo se utiliza comúnmente para problemas de gran tamaño.

Existen varios solucionadores diferentes disponibles para resolver problemas de optimización, cada uno con sus ventajas y desventajas. A continuación, se presentan algunas razones por las cuales se puede preferir el solucionador Newton-CG sobre otros solucionadores:

El solucionador Newton-CG es particularmente efectivo para problemas que tienen una estructura cuadrática o cercana a una estructura cuadrática, ya que utiliza una aproximación local de segundo orden. Por lo tanto, si la función objetivo puede ser aproximada por una función cuadrática en la vecindad de la solución óptima, entonces el solucionador Newton-CG puede converger rápidamente a la solución.

El solucionador Newton-CG es muy adecuado para problemas de optimización no lineales que tienen restricciones de igualdad y desigualdad. El solucionador puede ser utilizado para resolver tanto el problema de optimización sin restricciones como el problema de optimización con restricciones, lo que lo hace muy versátil.

El solucionador Newton-CG es bastante robusto y puede funcionar bien incluso cuando las condiciones iniciales están lejos de la solución óptima. Además, el solucionador puede manejar problemas de optimización que son sensibles a la elección del paso de búsqueda.

Se podría decir que este solucionador Newton-CG se puede utilizar para la optimización de problemas de optimización no lineales con y sin restricciones, pero se debe tener en cuenta cada problema para saber cuál solucionador es el adecuado en cada situación.