

Universidad Nacional del Altiplano
Facultad de Ingeniería Estadística e Informática
Docente: Fred Torres Cruz
Autor : Ronald Junior Pilco Nuñez

Optimización Multi-Objetivo(MOO)

La **Optimización Multi-Objetivo** (MOO) se enfoca en resolver problemas que involucran varios objetivos conflictivos. En lugar de buscar una única solución, se busca un conjunto de soluciones óptimas según el concepto de *pareto-optimalidad*, donde no es posible mejorar un objetivo sin empeorar otro (Deb, Pratap, Agarwal, & Meyarivan,). Los algoritmos evolutivos, como el ****NSGA-II****, se utilizan comúnmente para generar estas soluciones (Deb et al.,). Además, la aplicación de algoritmos como el ****Multiobjective Genetic Local Search**** ha sido exitosa en áreas como la programación de flujo de trabajos (Ishibuchi & Murata,). Recientemente, enfoques como la ****Cuckoo Search**** también han mostrado buenos resultados en problemas multiobjetivo (Yang & Deb,). Finalmente, estudios comparativos, como el realizado por Zitzler y Thiele, proporcionan una visión más profunda sobre los enfoques más efectivos en MOO (Zitzler & Thiele,).

References

- Deb, K., Pratap, A., Agarwal, S., Meyarivan, T. (2002). A fast and elitist multiobjective genetic algorithm: Nsga-ii. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 6(2), 182–197. doi: 10.1109/4235.996017
- Ishibuchi, H., Murata, T. (1998). Multiobjective genetic local search algorithm and its applications to flowshop scheduling. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 28(3), 391–403. doi: 10.1109/5326.688756
- Yang, X. S., Deb, S. (2013). Cuckoo search via lévy flights. In *Nature inspired cooperative strategies for optimization (nicso 2010)* (pp. 1–8). Springer. doi: 10.1007/978-3-642-36070-2_1
- Zitzler, E., Thiele, L. (1999). Multiobjective evolutionary algorithms: A comparative case study and the strength pareto approach. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 3(4), 257–271. doi: 10.1109/4235.797197