

Nuestro programa es un sistema distribuido que sirve para resolver problemas de optimización usando diferentes algoritmos inteligentes que trabajan en paralelo.

Lo que hacemos es:

- Un **servidor** actúa como coordinador. Define el problema: una función matemática que queremos minimizar (buscar el valor más bajo).
- Luego, uno o varios **clientes** se conectan al servidor. Cada uno recibe el mismo problema, pero lo resuelve usando un **algoritmo distinto**.
- Por ejemplo, uno de los algoritmos que usamos es el **algoritmo genético**, que simula la evolución: empieza con soluciones aleatorias, selecciona las mejores, las cruza entre sí y les aplica pequeñas mutaciones para ir mejorando generación a generación.
- Cuando cada cliente termina, **devuelve al servidor su mejor resultado y cuánto tardó en encontrarlo**.
- El servidor muestra estos resultados y así podemos comparar qué algoritmo fue más eficiente.

La gracia es que todo esto funciona en procesos separados, como si cada algoritmo fuera un “agente” que trabaja por su cuenta, pero coordinado por un nodo central. Eso lo hace útil para escalar, probar varias soluciones a la vez y simular cómo distintas estrategias resuelven un mismo problema.