

# Problemas de búsqueda y optimización combinatoria

Un área principal de la aplicación de [algoritmos genéticos](#) son los problemas de búsqueda, que tienen aplicaciones importantes en campos como la logística, las operaciones, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

Un algoritmo de búsqueda se centra en resolver un problema a través de la evaluación metódica de estados y transiciones de estado, con el objetivo de encontrar un camino desde el estado inicial hasta un estado final deseable (o meta). Por lo general, hay un costo o ganancia involucrada en cada transición de estado, y el objetivo del algoritmo de búsqueda correspondiente es encontrar una ruta que minimice el costo o maximice la ganancia. Dado que el camino óptimo es uno de los muchos posibles, este tipo de búsqueda está relacionado con la optimización combinatoria, un tema que implica encontrar un objeto óptimo a partir de un conjunto finito, pero a menudo extremadamente grande, de objetos posibles.

Los ejemplos clásicos de este tipo de problemas son "La mochila - Knapsack" y el vendedor ambulante - TSP, se siguen empleando en muchas aplicaciones de la industria.

Video importante: <https://youtu.be/kKsEEJPT5C8>

## Taller - Problemas de busqueda

1. Ir al link: <https://macti-meia.unam.mx/> y seleccionar JUPYTERHUB y acceder con su cuenta asignada.
2. Iniciar una nueva Terminal y asegurarse de estar dentro de la carpeta "taller\_deap"
3. Desde la terminal ejecutar: **"git clone <https://github.com/aoaunam/busqDEAP.git>"**