

# Frameworks que implementan algoritmos genéticos (python)

Brandon Marquez Salazar

29 de mayo de 2025

Los algoritmos genéticos pertenecen a la categoría de eurísticos, permiten encontrar soluciones óptimas para un problema.

---

Consisten, principalmente, en una implementación simplificada del proceso evolutivo natural.

---

Existen diferentes frameworks para la implementación de algoritmos genéticos, generalmente en Python y en Matlab.

Existen diferentes frameworks para la implementación de algoritmos genéticos, generalmente en Python y en Matlab.

En este documento se discutirán dos de ellos.

- DEAP *Distributed Evolutionary Algorithms in Python*, y es un módulo que implementa algoritmos evolutivos distribuidos. DEAP permite ejecutar procesos paralelos. [2]
- GAFT

Existen diferentes frameworks para la implementación de algoritmos genéticos, generalmente en Python y en Matlab.

En este documento se discutirán dos de ellos.

- DEAP
- GAFT *Genetic Algorithm Framework in Python* permite la implementación de algoritmos genéticos y la definición de individuos de manera flexible

## DEAP

DEAP permite agilizar la búsqueda de soluciones óptimas a un problema. Tiene un conjunto de herramientas para la abstracción del individuo y métodos para selección y cruza. [2]

A nivel de codificación, se concibe como una implementación explícita (comparándose con un pseudocódigo) en pos de la legibilidad. Así mismo, dando importancia a la sencillez y limpieza del código. [1]

## Una demostración con DEAP

Función de evaluación:

```
def eval_func(individual):  
    return sum(individual)
```

## **GAFT**

Promete la capacidad de ajustarse a la creación de soluciones específicas para problemas puntuales.

- [1] Félix-Antoine Fortin; François-Michel De Rainville; Marc-André Gardner; Marc Parizeau; Christian Gagné. En: Journal of Machine Learning Research 2171-2175 (2012).
- [2] García Carlos Hugo Ramírez Guillermo Trujillo-Romero Felipe. “Comparativa de frameworks para cómputo evolutivo implementados en Python”. En: Congreso Internacional de Mecatrónica, Control e Inteligencia Artificial, UNAM (2023).