

## Manual del Usuario:

Objetivo: Tenemos un arreglo de caracteres, que será el modelo. Cada individuo de la población será también un array de caracteres, inicialmente generados al azar. Cuánto más parecido al modelo sea un individuo, mayor será su fitness.

El algoritmo seleccionará los individuos más parecidos al modelo para su reproducción. Así, el algoritmo conseguirá que la población se acerque más al modelo en cada generación.

Para poder ejecutar el programa, es necesario contar con el **interprete de Python** en su versión 3.x, se puede obtener del siguiente enlace: <https://www.python.org>

También debemos obtener el programa correspondiente al Algoritmo Genético, lo podemos encontrar en el siguiente enlace:  
<https://github.com/ZtuX/AlgoritmoGenetico>

Una vez instalado el interprete de Python, vamos a ejecutar nuestro programa desde una terminal, con el siguiente comando:

**python3 AlgoritmoGenetico.py**

```
[MacBook-Pro-de-Jesus:AlgoritmoGeneticoPalabra Alfredo$ python3 AlgoritmoGenetico.py  
Da una palabra en minusculas :> █
```

Una vez ejecutado nuestro programa, agregaremos una palabra, la cual será nuestro modelo. Y se empezará a ejecutar el algoritmo genético. Después de correr el programa podremos observar que se genera un archivo con las dos primeras generaciones del programa y las dos últimas, donde podremos observar su evolución.

También podremos observar como salida, la población inicial y la población final.

En el programa podemos editar el numero de generaciones, a través de la variable **“evolution”**, con lo que podremos observar la generación 0 y 1, y la penúltima y última, para poder observar la evolución de la población. (Ver archivo generado “population.txt”)

También se genera el archivo “fitness.txt”, donde se puede observar el peso de los arreglos mas aptos para ser seleccionados. (Ver archivo generado “fitness.txt”)

```
Modelo: ['h', 'o', 'l', 'a']  
  
Población Inicial:  
['y', 'w', 's', 'e']  
['d', 'v', 'h', 't']  
['u', 'u', 'y', 'w']  
['y', 'k', 'l', 'b']  
['u', 'j', 'i', 'b']  
['b', 'm', 'm', 'a']  
['h', 't', 'c', 'g']  
['j', 'a', 'r', 'j']  
['j', 'k', 'q', 'a']  
['h', 'j', 'h', 'y']  
['p', 't', 'k', 'q']  
['l', 'o', 'v', 'z']  
['j', 'p', 'z', 'x']  
['t', 't', 't', 'y']  
['z', 'f', 'g', 'o']  
['t', 't', 't', 'a']
```

