

## Manual de Usuario

Para ejecutar el programa es necesario tener instalado Java JRE 1.8 o superior.

Desde la línea de comandos se debe ejecutar la siguiente instrucción donde se encuentre ubicado el archivo Turing.jar.

```
C:\directorio\dist>java -jar Turing.jar
```

Al hacerlo, nos aparecerá una interfaz como la siguiente, donde nos solicitará la cadena a calcular, en este caso se introdujo AAAAA.

```
C:\Users\emartinene\Documents\ProyectosGIT\ekko\Turing\dist>java -jar Turing.jar
Calcular la complejidad de Kolmogorov para una cadena indicada
Parametros del algoritmo genético

1) Numero de individuos:      500
** Long. del genoma:          1024
2) Prob. de cruzamiento:      0,900000
3) Prob. de mutacion:         0,010000
4) Numero de generaciones:    500
5) Tamaño de la cinta: 3000
5) Minimiza[0]/Maximiza[1]: 0

Introduce una cadena: AAAAA
```

Al ejecutar el programa,

Nos da como resultado, la máquina de Turing más pequeña (tabla de estados) que pudo calcular, así como la complejidad de esa cadena, su codificación y la codificación original buscada.

```
Simbolo del sistema
Generación: 490, fitness: 0.0
Generación: 499, fitness: 0.0
Generación: 500, fitness: 0.0
Finaliza algoritmo genético

Mejor Fitness: 0.0
Cadena objetivo: AAAAA
Cadena original, codificada:
0100000101000001010000010100000101000001
Cadena final: AAAAA
Cadena final, codificada:
0100000101000001010000010100000101000001
La máquina resultante es:
Estado: 0, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 8, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: I, Sig. estado: 37
Estado: 8, Valor cinta: 0, Escribe: 1, Mueve: I, Sig. estado: 53, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 41
Estado: 53, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 30, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: I, Sig. estado: 25
Estado: 30, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 2, Valor cinta: 1, Escribe: 1, Mueve: D, Sig. estado: 38
Estado: 38, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 26, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: I, Sig. estado: 15
Estado: 26, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 2, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 31
Estado: 2, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 34, Valor cinta: 1, Escribe: 1, Mueve: D, Sig. estado: 8
Estado: 34, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 61, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: I, Sig. estado: 0
Estado: 61, Valor cinta: 0, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 49, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: I, Sig. estado: 53
Estado: 49, Valor cinta: 0, Escribe: 1, Mueve: D, Sig. estado: 0, Valor cinta: 1, Escribe: 0, Mueve: D, Sig. estado: 62

Estados de la MT: 10
La complejidad de Kolmogorov, es de: 160 bits

C:\Users\emartinene\Documents\ProyectosGIT\ekko\Turing\dist>
```

En este caso, las cadenas coinciden a la perfección.