

Práctica #3 Algoritmo Genético Simple

Escuela Superior de Cómputo

Algoritmos Genéticos

Sandra Luz Morales Guitrón

Jorge Gómez Reus

Índice

1. Introducción	1
2. Contenido	2
2.1. Algoritmo con 5 generaciones	2
2.2. Algoritmo con 10 generaciones	3
2.3. Algoritmo con 15 generaciones	3
3. Conclusión	3

1. Introducción

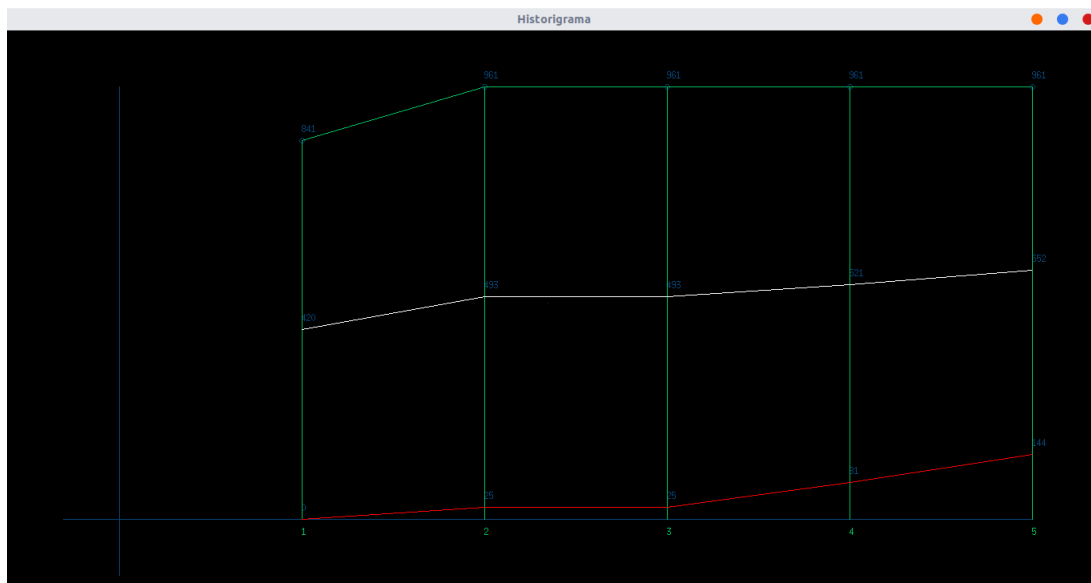
El algoritmo genético enfatiza la importancia de la cruce y la mutación, al igual que la selección probabilística. En esta práctica se implementó el algoritmo genético más simple:

- Generar aleatoriamente una población inicial.
- Calcular la aptitud de cada individuo.
- Seleccionar probabilísticamente con base en la aptitud.
- Aplicar cruce y mutación para generar la siguiente población.
- Ciclar hasta que las condiciones finales se cumplan.

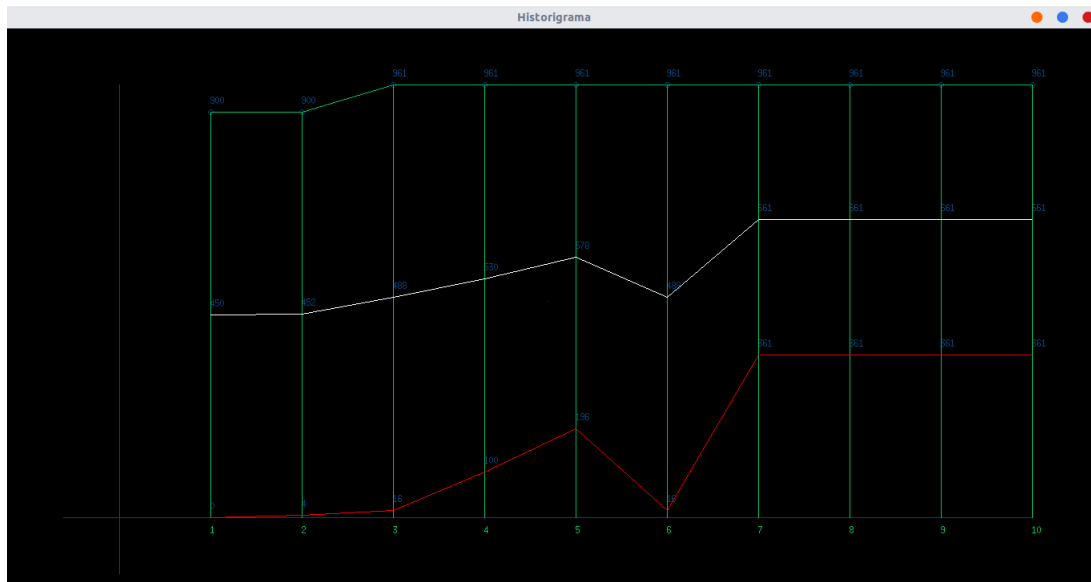
Esta técnica fue propuesta por DeJong [137], y ha sido el método más comúnmente usado desde los orígenes de los algoritmos genéticos. El algoritmo es simple, pero ineficiente (su complejidad es $O(n^2)$). Asimismo, presenta el problema de que el individuo menos apto puede ser seleccionado más de una vez.

2. Contenido

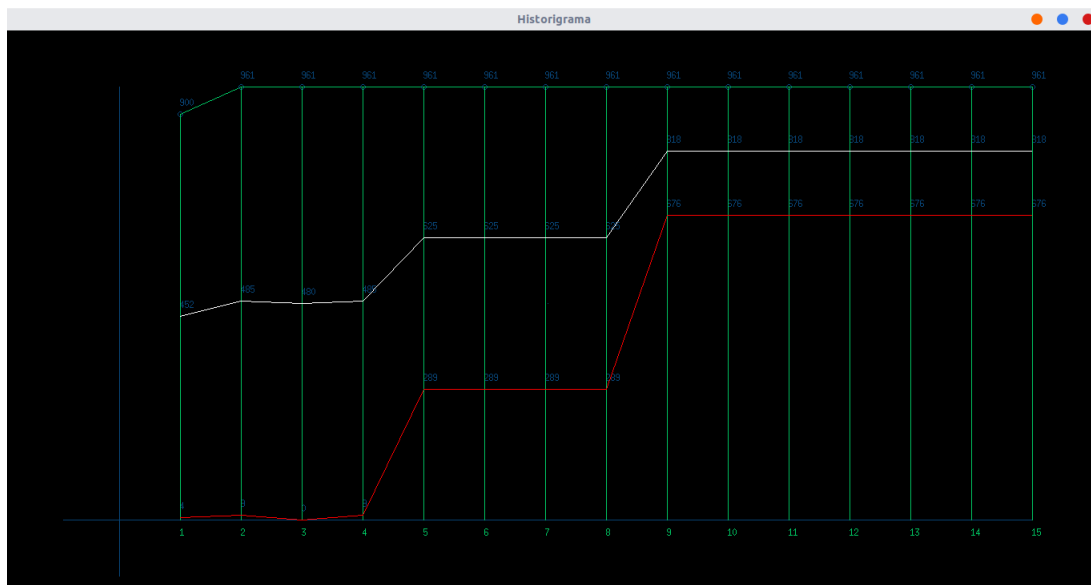
2.1. Algoritmo con 5 generaciones



2.2. Algoritmo con 10 generaciones



2.3. Algoritmo con 15 generaciones



3. Conclusión

Este algoritmo es el algoritmo genético más simple, pero el más popular. En esta práctica se usó la selección por ruleta, la cual puede seleccionar al individuo menos apto. Los individuos más aptos son los que tiene más probabilidad de ser seleccionados.