

“ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO”

MATERIA: GENETIC ALGORITHMS

PROFESOR: MORALES GUITRON SANDRA LUZ

GRUPO: 3CM5

ALUMNO: ALBARRAN CRUZ CARLOS
ALBERTO

“PRÁCTICA 6”

INTRODUCCIÓN

En los sistemas biológicos, la cruce es un proceso complejo que ocurre entre parejas de cromosomas. Estos cromosomas se alinean, luego se fracciona en ciertas partes y posteriormente intercambian fragmentos entre sí.

En computación evolutiva se simula la cruce intercambiando segmentos de cadenas lineales de longitud fija (los cromosomas).

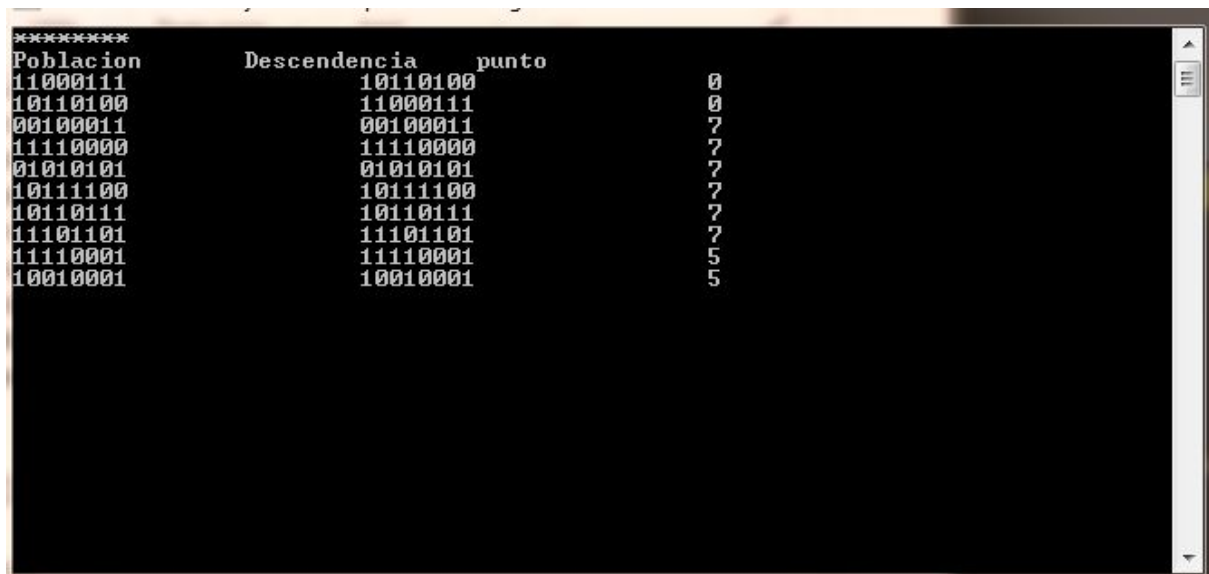
Aunque las técnicas de cruce básicas suelen aplicarse a la representación binaria, éstas son generalizables a alfabetos de cardinalidad mayor, si bien en algunos casos requieren de ciertas modificaciones.

Algunas de estas técnicas básicas de cruce:

- Cruza de un punto
- Cruza de dos puntos
- Cruza uniforme
- Cruza acentuada

RESULTADOS

CRUZA UN PUNTO



Poblacion	Descendencia	punto	
11000111	10110100	0	
10110100	11000111	0	
00100011	00100011	7	
11110000	11110000	7	
01010101	01010101	7	
10111100	10111100	7	
10110111	10110111	7	
11101101	11101101	7	
11110001	11110001	5	
10010001	10010001	5	

CRUZA DOS PUNTOS

Poblacion	Descendencia	punto	
01100100	00110100	5,0	
00110111	01100111	5,0	
10000010	10101110	6,0	
10101111	10000011	6,0	
01101100	01101001	7,2	
10001001	10001100	7,2	
00110001	01110001	1,0	
11000001	10000001	1,0	
01101110	01101110	4,5	
00011110	00011110	4,5	

CRUZA UNIFORME

Poblacion	Descendencia	Puntos	
10010011	00000111	2573,1684	
01100111	11110011	2573,1684	
11010001	11010101	5187,2643	
01011111	01011011	5187,2643	
00011100	00111010	1248,5637	
11101010	11001100	1248,5637	
01101101	11101110	2534,1678	
11101110	01101101	2534,1678	
10001111	10011110	5173,2684	
10010100	10000101	5173,2684	

CRUZA ACENTUADA

Poblacion							Descendencia							
1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	
1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	

CONCLUSIONES

La cruce es una de las operaciones esenciales cuando se habla de algoritmos genéticos, hay muchos tipos de cruce pero el que en verdad cumple la parte de herencia entre generaciones es la cruce acentuada que pasa los puntos por donde se debe de hacer la cruce en la siguiente generación; en su contraparte el más sencillo de estos es la cruce de un punto.