



Genetic Algorithms



Ejercicio N° 1

M. en C. Sandra Luz Morales Güitrón.

Nombre del alumno(a): _____

Instrucciones.

1. **Aplicar el algoritmo genético simple en el siguiente ejercicio por 3 generaciones a mano, entrega en clase.**
- Los algoritmos genéticos fueron concebidos por Holland en su estudio del comportamiento adaptativo. Y estos siempre han sido considerados como métodos de adaptación.

Representación.	Bit-string.
Recombinación.	Un punto de cruza.
Mutación.	Cambio de bit al 20% de indiv.
Selección de padres.	Por Ruleta
Selección de supervivencia.	Generacional.

- Se ilustra los detalles del ciclo de selección y reproducción de un problema simple para maximizar los valores de x^2 de x .

No.	Población inicial	Valor x	Aptitud $F(x)=x^2$	Probabilidad
1	0 1 1 0 1			
2	1 1 0 0 0			
3	0 1 0 0 0			
4	1 0 0 1 1			
5	1 0 1 1 1			
6	0 1 1 1 1			
Suma				
Promedio				
Max				
1.- Inicialización, evaluación y selección de padres.				

No.	Cruza	Punto de cruza	Descendencia	Valor x	Aptitud $F(x)=x^2$	% Prob.
1		4				
2		4				
3		2				
4		2				
5		3				
6		3				
Suma						
Promedio						
Max						
2.- cruza y evaluación de la descendencia						

No.	Descendencia	Mutación	Valor x	Aptitud $F(x)=x^2$	% Prob.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Suma					
Promedio					
Max					
3.- mutación y evaluación de descendencia					