

Maestría en Ciencias de la Computación

Asignatura: **Metaheurísticas**

Actividad No.22

Guía Taller No.11

Título: Operadores de cruzamiento en Algoritmos Genéticos

Contenido:

- Métodos heurísticos de solución de problemas.
- Algoritmos Genéticos
- Operadores de cruzamiento

Objetivo: Implementar operadores de cruzamiento para algoritmos genéticos, en lenguajes de alto nivel, para la solución de problemas de la profesión.

Qué Estudiar

Métodos heurísticos poblacionales. Algoritmos Genéticos. Modelo generacional. Modelo estacionario. Ventajas y Desventajas. Operadores de cruzamiento.

Cómo Estudiar

1. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento de un punto de corte.
2. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento de dos puntos de corte.
3. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento uniforme.
4. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento aritmético.
5. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento $blx-\alpha$
6. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento Simulated Binary Crossover (SBX)
7. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento Uniform Order-Based Crossover
8. Explique el funcionamiento del operador de cruzamiento Order-Based Crossover
9. Proponga las estructuras de datos necesarias para la implementación de los operadores de cruzamiento.
10. Implemente al menos tres de los operadores antes mencionados, considerando su aplicación en problemas de optimización con representaciones binarias, reales y de orden.

Por dónde Estudiar

Yu & Gen. Introduction to Evolutionary Algorithms. 2010. Capítulos 1 al 3.

Burke & Kendall. Search Metodologies. 2005 Capítulo 4.

Russell & Norving. Artificial Intelligence - A Modern Approach – 1995. Capítulo 4.

Materiales en la Red