

Asignatura: **Metaheurísticas**

Actividad No.16

Guía Taller No.9

Título: Solución de problemas mediante Algoritmos Genéticos Generacionales

Contenido:

- Métodos heurísticos de solución de problemas.
- Algoritmos Genéticos generacionales

Objetivo: Implementar 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 selección. Operadores de Cruzamiento. Operadores de mutación. Aplicaciones.

Cómo Estudiar

1. Enuncie las ventajas y desventajas de los Algoritmos Genéticos
2. Diga las diferencias entre fenotipo y genotipo.
3. Mencione 3 operadores de Mutación. Explique el funcionamiento de uno de ellos.
4. Mencione 3 operadores de Cruzamiento. Explique el funcionamiento de uno de ellos.
5. Mencione 3 operadores de Selección. Explique el funcionamiento de uno de ellos.
6. Valore qué impacto tiene el tamaño de la población en la convergencia de un Algoritmo Genético.
7. Dados los problemas resueltos en la clase práctica 2, proponga las estructuras de datos necesarias para su implementación mediante un algoritmo genético generacional.
8. Diseñe la interfaz de usuario para la solución de los problemas planteados.

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