

ETS

Evaluación mediante entrega de proyecto.

Propuesta 1. Resolver el problema de la mochila para múltiples objetos mediante el uso de algoritmos genéticos. Para esto se considera que hay un número de objetos disponibles por cada tipo de objetos. La solución deberá indicar cuales y cuantos objetos de cada tipo debe cargarse en la mochila.

Tipo de objeto	Peso (Kg.)	Valor (\$)	Cantidad disponible
1	1	20	7
2	0.5	10	5
3	2	15	3
4	5	20	10
5	1.5	15	5
6	3	30	8
7	2.5	45	3
8	4	10	7

Capacidad de la mochila: 50 Kg.

Número de Individuos: 10

Probabilidad de mutación: 0.1

Probabilidad de cruza: 0.85

Generaciones: 100

Selección de padres: método de la ruleta

Operación de cruza: cruza de 2 puntos

Operación de mutación: inversión de bits

Propuesta 2. Resolver el problema del agente viajero para al menos 20 nodos (ciudades) mediante el uso de colonia de hormigas.

Número de individuos: igual al número de ciudades usadas.

$$\rho = 0.7$$

$$a = 1$$

$$b = 0.8$$

Propuesta 3. Realizar selección de características mediante el uso de algoritmos genéticos para esto se requiere seleccionar un banco de datos que tenga al menos 35 características y un algoritmo de clasificación que servirá como medida de aptitud de cada individuo al realizar la clasificación sobre el banco de datos.

Número de Individuos: 10

Probabilidad de mutación: 0.1

Probabilidad de cruza: 0.85

Generaciones: 100

Selección de padres: método de la ruleta

Operación de cruza: cruza de 2 puntos

Operación de mutación: inversión de bits

Condiciones para la entrega:

1. Escoger 1 de los problemas propuestos como parte de la evaluación ETS.
2. El proyecto valdrá 40% de la calificación de ETS, el resto de la calificación será por examen. El alumno que no entregue proyecto no tendrá derecho a examen.
3. Se debe entregar el código fuente de la implementación del proyecto a más tardar el día 13 de febrero.
4. Se debe entregar un reporte del proyecto de igual forma a más tardar el día 13 de febrero.
5. El día del ETS se realizará una breve defensa del proyecto.
6. Realización de examen en el horario registrado para evaluación ETS.

Enviar el código y el reporte al correo: auriartea@ipn.mx