

SEMINÁRIO II: APLICAÇÃO DO ALGORÍTIMO GENÉTICO AO PROBLEMA DA MOCHILA

Objetivo:

Este trabalho final tem como propósito aplicar os conhecimentos adquiridos sobre Algoritmos Genéticos na resolução do clássico “problema da mochila”. Os estudantes serão desafiados a concluir a implementação do Algoritmo Genético, ajustando seus parâmetros e avaliando o desempenho do algoritmo na solução eficaz do problema.

Problema da mochila:

O problema da mochila envolve um consumidor que vai ao supermercado e deseja preencher sua mochila com itens de diferentes volumes e valores. O desafio é maximizar o valor total dos itens na mochila, respeitando a capacidade máxima do compartimento.

Tarefas:

1. Implementação do Algoritmo Genético:

Concluir a implementação do Algoritmo Genético, conforme explicado em sala de aula. Garantir que o algoritmo seja funcional e capaz de evoluir para a solução do problema.

2. Avaliação e Ajuste de Parâmetros:

Realizar experimentos para ajustar os parâmetros do Algoritmo Genético, como tamanho da população, crossover, taxa de mutação e número de gerações. Justificar as escolhas com base nos resultados dos testes.

3. Análise de Desempenho:

Executar o Algoritmo Genético utilizando diferentes conjuntos de itens da mochila e comparar os resultados obtidos. Analisar a eficácia do algoritmo em encontrar soluções ótimas ou aproximadamente ótimas para diversas instâncias do problema.

4. Relatório e Apresentação:

Preparar um relatório detalhado descrevendo a implementação, os experimentos realizados, os resultados obtidos e as conclusões tiradas.

Elaborar uma apresentação para compartilhar as descobertas com a turma.

Data da apresentação: 28/11/23 e 05/12/23.