

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E ENGENHARIAS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E ENGENHARIA ELÉTRICA

WARLEY RABELO GALVÃO
KAYRO SANTOS COSTA
IAGO COSTA DAS FLORES
GUSTAVO OLIVEIRA LACERDA

MARABÁ, PA
2022
WARLEY RABELO GALVÃO

KAYRO SANTOS COSTA
IAGO COSTA DAS FLORES
GUSTAVO OLIVEIRA LACERDA

Relatório elaborado com o intuito de
obtenção parcial do conceito da disciplina de
Inteligência Artificial do curso de
Bacharelado em Engenharia da Computação
da Universidade Federal do Sul e Sudeste do
Pará ministrada pelo Docente Elton Rafael
Alves.

MARABÁ, PA
2022

Sumário

1. Introdução	4
2. Problema Proposto	4
3. Implementação	4
4. Resultados	4
5. Conclusão	5
6. Referências	5

1. Introdução

Na disciplina de Inteligência Artificial foi apresentado uma problemática de transporte de produtos para os discentes do curso de Engenharia da Computação, no qual o objetivo é realizar um Algoritmo Genético, com o intuito de maximizar o valor do lucro da empresa no setor de transporte de produtos, levando em consideração o volume de cada produto e a capacidade total suportada por cada caminhão, será descrito a seguir como ocorreu a construção desse Algoritmo Genético e serão comparados os resultados obtidos com codificação binária e real. Além disso, serão comparados também o Algoritmo Genético com elitismo e sem elitismo.

2. Problema Proposto

Diante das atuais circunstâncias econômicas do petróleo, reduzir os gastos em combustíveis é uma ótima saída para economizar, principalmente em uma empresa que depende ativamente de derivados de petróleo, como uma empresa de entregas. Assim é nítida a necessidade de buscar formas de otimizar é mitigar o uso de combustíveis.

Neste relatório iremos abordar o uso do algoritmo genético para obter combinações ideais de transporte de produtos baseando-se no preço e no volume de cada produto, afim de além de diminuir na conta do fornecedor de combustível, maximizar os lucros em cada transporte de mercadorias até seus clientes.

Na empresa fictícia que iremos simular nesta problemática, teremos em posse um caminhão de capacidade de $3m^3$, e disponível a venda a variedade de 16 produtos de preços e dimensões distintas, totalizando o total de $4.79m^3$. Será o objetivo do algoritmo genético, propor a melhor combinação possível de transporte.

3. Implementação

- Seleção via roleta viciada
- Elitismo

4. Resultados

- Comparação com e sem elitismo

5. Conclusão

6. Referências