

GCC 128 - Inteligência Artificial
Ahmed Ali Abdalla Esmin - Anna Paula Figueiredo

Trabalho Prático 05 - *Algoritmos Genéticos*

Atividade Proposta

O objetivo do trabalho de é aplicar um Algoritmo Genético (AG) para encontrar o valor máximo da função $f(x)=x^2-3x+4$, dentro do intervalo $X = [-10 , +10]$

Atente-se à data de entrega: **02 / 12 / 2025.**

Total de pontos da atividade: **10 pontos.**

Instruções

Codificação: Representar o valor de xxx como um vetor binário.

População Inicial: Criar uma população inicial de 4 indivíduos. Esta população pode ser aumentada até 30 indivíduos para testar a eficácia do algoritmo.

Mutação: Aplicar uma taxa de mutação de 1%.

Crossover: Aplicar uma taxa de crossover de 70%.

Seleção: Usar o método de seleção por torneio para escolher os indivíduos que irão se reproduzir.

Gerações: Executar o algoritmo por 5 gerações. O número de gerações pode ser aumentado até 20 para testes adicionais.

Parâmetros Variáveis: Implementar os parâmetros (número de indivíduos, número de gerações, taxas de crossover e mutação) como variáveis, permitindo ajustar esses valores durante os testes para avaliar a qualidade dos resultados.

Obs: Na implementação utilizar os parâmetros (número de indivíduos, número de geração, taxas de crossover e mutação) como variáveis para ajudar no teste para avaliar a qualidade dos resultados.

Entrega: único arquivo nome1_nome2.ZIP

Código da aplicação (.py ou .ipynb)

Relatório contendo a análise dos resultados.

BOM TRABALHO!