



Departamento de
Sistemas e
Computação

Universidade Federal de Campina Grande
Unidade Acadêmica de Sistemas e Computação
Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação
Disciplina: *Inteligência Artificial*
Prof.: Joseana Macêdo Fchine Régis de Araújo

Lista de Exercícios Adicional (AG, ACO e PSO)

Determinar o Mínimo de uma Função

Utilizar Algoritmos Genéticos (AG), Otimização por Colônias de Formigas (ACO) e Otimização por Enxames de Partículas (PSO) para resolver o problema a seguir.

Minimizar a função: $f(x) = x^2 - 3x + 4$

- Assumir que $x \in [-10, +10]$;
- Codificar x como vetor binário;
- Criar uma população inicial com 4 indivíduos;
- Aplicar Mutação com taxa de 1%;
- Aplicar Crossover com taxa de 60%;
- Usar seleção por roleta;
- Usar 10 gerações;
- Apresentar o resultado de cada geração.

Sugestão: para solucionar o problema, utilizar uma das implementações já apresentadas.

Fonte: De LACERDA, E. G. M., **Algoritmos Genéticos**, DCA, UFRN, 2008.