

**Primeiro Projeto Regular**  
**Disciplina de Introdução a Computação Evolutiva**  
**Prof. Tiago A. E. Ferreira**

Desenvolvimento de um Algoritmo Genético para a determinação do ponto de mínimo global da função de Ackley, definida por:

$$f(\bar{x}) = -c_1 \cdot \exp \left( -c_2 \cdot \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2} \right) - \exp \left( \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \cos(c_3 \cdot x_i) \right) + c_1 + 1$$

$$c_1 = 20, c_2 = 0.2, c_3 = 2\pi$$

Considere  $n=30$  e  $-15 \leq x_i \leq 15$ .

Cada equipe, de no máximo de 3 integrantes, deverá implementar uma Algoritmo Genético em qualquer linguagem de computação. Além da implementação, a equipe deverá gerar um relatório descrevendo a sua implementação, dando ênfase nos tópicos:

- 1) Descrição esquemática do algoritmo implementado
- 2) Descrição dos processos de:
  - a. Representação das soluções (indivíduos)
  - b. Função de Fitness
  - c. População (tamanho, inicialização, etc)
  - d. Processo de seleção
  - e. Operadores Genéticos (Recombinação e Mutação)
  - f. Processo de seleção por sobrevivência
  - g. Condições de término do Algoritmo Genético
- 3) Descrição dos resultados experimentais