

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
Campus Florestal

Trabalho I

Valor: 8 pontos

Disciplina: Meta-heurísticas – CCF-480

Curso: Ciência da Computação

Professor: Marcus Henrique Soares Mendes

Data: 08/08/2021

O trabalho é individual. A entrega do trabalho será via PVANet Moodle até o dia 04/09/21 às 23:59.

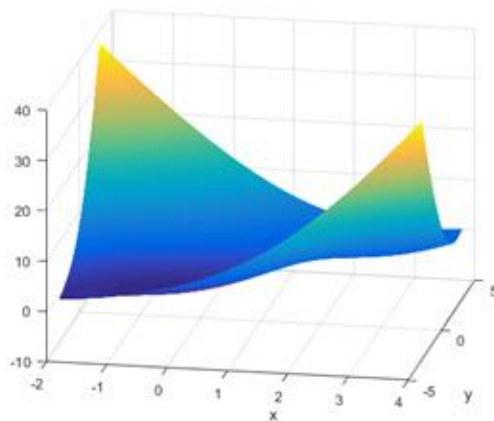
Implementar o Hill-Climbing (HC) e o Iterated Local Search (ILS) para minimizar as seguintes funções objetivo:

1)

$$f(x, y) = \sin(x + y) + (x - y)^2 - 1.5x + 2.5y + 1$$

a) Com $-1.5 \leq x \leq 4$ e $-3 \leq y \leq 4$

b) Com $-1 \leq x \leq 0$ e $-2 \leq y \leq -1$

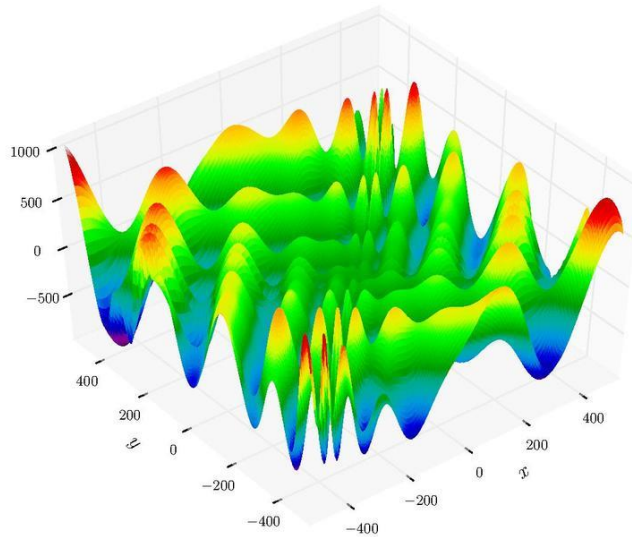


2)

$$f(x, y) = -(y + 47) \sin \sqrt{\left| \frac{x}{2} + (y + 47) \right|} - x \sin \sqrt{|x - (y + 47)|}$$

c) Com $-512 \leq x, y \leq 512$

d) Com $511 \leq x \leq 512$ e $404 \leq y \leq 405$



Para cada algoritmo, execute o mesmo 30 vezes de modo independente para cada função objetivo. E baseado no valor final da função objetivo retornado em cada uma das 30 execuções faça uma tabela que mostre: média, valor mínimo, valor máximo e desvio padrão do valor da função objetivo retornada pelo algoritmo. Mostre também o resultado graficamente com boxplot. **Faça um relatório** que explique como os algoritmos foram implementados (**pode ser feito em qualquer linguagem de programação**) e quais foram as configurações utilizadas. Envie também o código fonte. Apresente as seguintes tabelas e discuta os resultados obtidos.

Problema com função objetivo 1 com intervalo a) para as variáveis de decisão

Algoritmo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
HC				
ILS				

Problema com função objetivo 1 com intervalo b) para as variáveis de decisão

Algoritmo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
HC				
ILS				

Problema com função objetivo 2 com intervalo c) para as variáveis de decisão

Algoritmo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
HC				
ILS				

Problema com função objetivo 2 com intervalo d) para as variáveis de decisão

Algoritmo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
HC				
ILS				

Bom Trabalho!