

Tarefa

Breakout Room

Aula 02



Ana Carolina Abreu
Felipe Borges

prof.carolina@ica.ele.puc-rio.br

prof.felipe@ica.ele.puc-rio.br

Exercício 1

Considere a população de 10 indivíduos a seguir, codificados com sequências de 6 bits.

ID	INDIVÍDUO
A	10001
B	111011
C	101010
D	11110
E	110001
F	1011
G	11101
H	1011
I	101011
J	101101

- 1 - Decodifique cada um dos indivíduos, convertendo-os de número binário para decimal.
- 2- Avalie a população, considerando a função $f(x)$ a seguir, a ser maximizada

$$f(x)=x^3-11x^2+3.2x+1.9$$

Exercício 2

Decodifique e avalie os indivíduos da tabela a seguir, considerando a função $f(x) = x^2 - 8x + 4$. Em seguida compare as roletas de seleção criadas a partir das aptidões desses indivíduos, considerando as avaliações normalizadas e não normalizadas. Utilize todas as equações de normalização apresentadas em aula. Para os casos de normalização com novos valores de mínimo e máximo utilize, respectivamente, 10 e 100.

Indivíduos
00100
00101
00110
00111
11010
01010
11101
00101
01101
00001
01011
01100
01101
11000

Exercício 3

Considerando as avaliações próximas referentes aos indivíduos da tabela a seguir, compare as roletas de seleção destes indivíduos utilizando ou não o windwing e o windwing com avaliação mínima (considere a avaliação mínima = 0,01).

Indivíduos
99,9989
99,9889
99,9978
99,9988
99,9981
99,9798
99,9456
99,9923
99,9890
99,9934
99,9940
99,9889
99,9699
99,9399
99,9700