Função de avaliação

f(x1,x2)=21.5 + x1 m(4π\*x1)+x2 m(20 π\*x2)

com, -3,0 ≤ x1 ≤12,1 e 4,1 ≤ x2 ≤5,8

Representação binária para 4 casas decimais:

Dx1=15,1=12,1 –(-3,0)

15,1 \*10 000 = 15100 217 ≤ 151000 ≤ 218

Dx2=1,7=5,8 – 4,1

1,7 \*10 000 =17000 214 ≤ 17000 ≤ 215

Indivíduo i é composto de 2 genes (x1 e x2)

X1 =18 alelos

X2 =15 alelos

Exemplo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |

X1= =250552d

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | **0** | **1** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |  |

X2= =4800d

X´1=

X´2=

Valor do indivíduo (Fitness)

Avaliação =f(11,4323 ; 4,3490) = 13,1733

Seleção (ordenar)

Ordena-se a população (por exemplo: através da roleta) colocando neste caso (maximização) no topo dar lista os indivíduos que obtiverem maior valor calculado através da função de avaliação.

Operador Recombinação binária

1. Escolhem-se 2 indivíduos do topo da lista obtida (que ainda não tivessem sido escolhidos)
2. Calcula-se um numero aleatório entre [0;1[

3.1 Se o número aleatório por maior do que 0,65, os dois indivíduos escolhidos passam diretamente para a descendência.

3.2 se o número aleatório por menor ou

Operador Mutação binária