

Trabalho 10

Cecília Carneiro e Silva

25/10/2017

1 Trabalho 10 - Evolução diferencial

O objetivo desse trabalho é, usando evolução diferencial, minimizar a função de rosenbrock.

- Rosenbrock: $f(x) = \sum [100 * (x_i + 1 - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$
- Repositório do trabalho: <https://github.com/ceciliacsilva/deRosenbrock/>

1.1 Configuração - DE

- np: tamanho da população;
- cr: taxa de cruzamento;
- f: constante (mutação);
- xMin: x mínimo;
- xMax: x máximo;
- n: quantidade de 'x' no cromossomo;
- endSimul: quantidade de gerações;
- nRepeat: quantidade de vezes que caso o melhor individuo repita o algoritmo termina.

1.2 Exemplos

HTML

```
<html>
<head>

<style>
table {
width:100%;
}
table, th, td {
border: 1px solid black;
border-collapse: collapse;
}
th, td {
padding: 5px;
text-align: left;
}
table#t01{
background-color: #fff;
}
tr#best{
background-color:#462;
}
table#t01 th {
background-color: #111;
color: white;
}
</style>
```

CSS

JS

0.17198282	0.0945432	0.03293966	0.00202021	-0.00464039	-0.00585817	0.08339403	-0.05322515	0.11464145	0.0404251	11.057942314923428
NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	2000	2000			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
0.99983688	0.99936608	1.00047961	1.00206848	1.00134968	1.00404565	1.00731174	1.01438736	1.02665818	1.05672802	0.003733129654226181
NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	10000	10000			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.55804276725108e-26
NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	20000	20000			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0

Disponível em: <https://codepen.io/ceciliacsilva/pen/JrQbyM>

HTML

```

<html>
<head>
</head>

<style>
table {
width:100%;
}
table, th, td {
border: 1px solid

```

CSS

JS

NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	200	200			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
0.8856599742	0.8564634118	0.6224895987	0.3733494655	0.2139645911	0.0718978941	0.1290910761	0.0348459715	0.0039037843	0.120611095	10.15084334

NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	2000	2000			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
1.0010672499	1.0005387989	1.0005963363	1.0001660638	1.0001386866	1.0018356345	1.0009777618	1.0033194114	1.0069102306	1.0152281445	0.0017999209

NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat			
100	-1	2	10	0.9	0.6	10000	10000			
x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	Resultado
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

NP	xMin	xMax	n	CR	F	endSimul	nRepeat
----	------	------	---	----	---	----------	---------

Disponível em: <https://codepen.io/ceciliacsilva/pen/QqXGqb>