

Laborator 12

Săptămâna 20—24 mai 2019

Sa se implementeze un algoritm genetic care să calculeze maximul funcției
 $f : [-5, 10] \times [-3, 7] \rightarrow (0, \infty)$,

$$f(x, y) = \cos\left(5\pi x + \frac{10}{1 + y^2}\right) + \ln(x^2 + y^4 + 10) \quad (1)$$

Pentru vizualizare grafică se poate folosi, de exemplu,

<https://www.monroecc.edu/faculty/paulseeburger/calcnf/CalcPlot3D/>.

Precizari:

1. Se va face transformarea corespunzătoare de la siruri de biti la valori din domeniul de definiție ales.
2. Valorile x , y și $f(x, y)$ obținute pentru fiecare generație sunt cuprinse între secțiuni `#inceput date generatie <nr>` și respectiv `#sfarsit date generatie <nr>`.
3. Fiecare individ dintr-o generație produce două rânduri în fișierul text, cu forma (exemplu):

```
cromozom: x=1.4418715384365548, y=2.6972349113480103  
valoare: 1.046342
```

Un exemplu de fișier de ieșire este: “`exemplu_fisier_iesire.txt`” din directorul curent.

4. Implementarea se va face în Python. Reprezentarea valorilor obținute în decursul evoluției se face cu funcțiile din notebook ‘`plot_GA.ipynb`’.

Prezentarea temei se va face în ultima săptămână de cursuri din semestru, la laboratorul aferent.