

Lab 3 – Fundamentele programării

Se predă în săptămâna 3

Scrieți o **aplicație** care are interfața utilizator tip consolă cu un meniu:

- 1 Citirea unei liste de numere întregi
- 2,3 Găsirea secvențelor de lungime maximă care respectă o proprietate dată. Fiecare student primește 2 proprietăți din lista de mai jos.
- 4 Iesire din aplicatie.

Documentația să conțină:

Scenarii de rulare pentru cele două cerințe primite (vezi curs 1 – scenarii de rulare)

Cazuri de testare pentru cele două cerințe în format tabelar (vezi curs 1 – cazuri de testare)

Se caută secvența de lungime maximă cu proprietatea:

1. $x[i] < x[i+1] < \dots < x[i+p]$
2. Contine cel mult trei valori distincte
3. Oricare două elemente consecutive sunt relativ prime între ele (a, b relativ prime dacă și numai dacă $\text{cmmdc}(a,b) = 1$).
4. consta doar din numere prime.
5. are toate elementele egale.
6. sunt toate distincte între ele
7. oricare două elemente consecutive diferă printr-un număr prim.
8. au toate elementele în intervalul $[0, 10]$ dat
9. $p=1$ sau în oricare trei elemente consecutive există o valoare care se repetă.
10. $p=1$ sau diferențele $(x[j+1] - x[j])$ și $(x[j+2] - x[j+1])$ au semne contrare, pentru $j=i..i+p-2$.
11. are suma maximă.

12. are oricare doua elemente consecutive sunt de semne contrare.
13. suma elementelor este egal cu 5
14. oricare doua elemente consecutive au cel putin 2 cifre distincte comune
15. reprezinta o secventa sub forma de munte (valorile cresc pana la un moment dat si apoi descresc) - exemplu 2 3 4 3 2 e o secventa sub forma de munte
16. scrierea lor in baza 10 foloseste aceleasi cifre (Ex. 3313, 113,331,11333)