

## Enunțuri probleme – Set 2

Se da un vector  $X$  cu  $n$  componente întregi. Sa se conceapa un subalgoritm si sa se scrie un program Pascal care determina cea mai lunga secventa

$$x[i], x[i+1], \dots, x[i+p]$$

care are proprietatea de mai jos:

- 1) consta doar din numere prime.
- 2) oricare doua elemente consecutive difera printr-un numar prim.
- 3)  $p=1$  sau in oricare trei elemente consecutive exista o valoarea care se repeta.
- 4) oricare doua elemente consecutive sunt relativ prime intre ele ( $a, b$  relativ prime daca si numai daca  $\text{cmmdc}(a,b) = 1$ ).
- 5) 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.
- 6) are toate elementele egale.
- 7) oricare doua elemente consecutive au cel putin 2 cifre distincte comune.
- 8) au toate elementele in intervalul  $[a,b]$  dat.
- 9) scrierea lor in baza 10 foloseste aceleasi cifre (Ex. 3313, 113,331,11333).
- 10) reprezinta subsecventa palindromica de lungime maxima.
- 11) reprezinta o subsecventa de lungime maxima care incepe si se termina cu acelasi numar.
- 12) sunt toate distincte intre ele.
- 13)  $p=1$  sau diferentele  $(x[j+1] - x[j])$  si  $(x[j+2] - x[j+1])$  au semne contrare, pentru  $j=i..i+p-2$ .
- 14) are suma maxima.
- 15) are oricare doua elemente consecutive sunt de semne contrare.
- 16) contine cel mult trei valori distincte.
- 17) sunt toate radacini ale unui polinom dat.
- 18) suma elementelor se divide cu  $n$ .
- 19)  $p=1$  sau  $x[j+2] = f(x[j], x[j+1])$  pentru  $j=i..i+p-2$ , unde  $f$  este o functie data.
- 20) reprezinta subsecventa de lungime maxima sub forma de panta, adica  $x[i]=x[i-1]+1$ . (10,11,12,13 este o seventa sub forma de panta).