

**Pentru următoarele probleme nu se vor folosi secvențe (vectori, șiruri de caractere)**

1. Se citesc două numere naturale  $a$  și  $b$  cu cel mult două cifre. Să se afișeze toate numerele naturale pozitive de cel mult două cifre care se divid cu 5 și nu se află în intervalul  $[a, b]$  (numerele se vor afișa pe aceeași linie, ordonate crescător/ descrescător).
2. Se citește un șir de  $n > 1$  numere. Să se afișeze numărul de valori de tip deal (mai mari decât elementele vecine; primul și ultimul element din șir au doar un vecin)
3. Se citește un șir de  $n$  numere. Să se determine lungimea maximă a unei subsecvențe crescătoare (strict) a acestui șir și o poziție de început a unei astfel de subsecvențe.
4. Se dau două numere naturale  $a$  și  $b$ . Să se afișeze cel mai mic număr Fibonacci din intervalul  $[a, b]$
5. Se dă un număr natural  $n$ . Să se afișeze o descompunere a lui  $n$  ca sumă de termeni distincți din șirul lui Fibonacci care nu conține ca termeni două numere Fibonacci consecutive. Există mereu o astfel de descompunere?  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Zeckendorf%27s\\_theorem](https://en.wikipedia.org/wiki/Zeckendorf%27s_theorem)
6. Se dă o sumă  $S$  și avem la dispoziție bancnote cu valorile: 1, 5, 10, 25. Să se determine o modalitate de a plăti suma  $S$  folosind un număr minim de bancnote. Algoritmul propus mai funcționa și dacă aveam bancnote cu valorile 1, 10, 30, 40? Justificați.

Exemplu de ieșire pentru suma 123:

3 x bancnote de 1

2 x bancnote de 10

4 x bancnote de 25

(nu contează ordinea în care se afișează bancnotele din descompunere)

Declarare vector de bancnote:

```
bancnote=[1, 5, 10, 25]
```

7. Se citește un număr  $n$  și un șir de  $n$  numere naturale. Să se afișeze cel mai mic și cel mai mare număr din șir (folosind un număr minim de operații de comparare)
8. Se citește un număr natural  $n$ .
  - a) Să se afișează cel mai mare număr care se poate obține cu cifrele lui  $n$
  - b) Să se afișează cel mai mic număr care se poate obține cu cifrele lui  $n$  (tema)