**ALGORITMI ELEMENTARI-suma,produs,contor**

1) Pentru n citit de la tastatura sa se afiseze caracterele dispuse in felul urmator pe n linii, Exemplu dat este pentru n=5

\* $ \* $ \*

\* $ \* $

\* $ \*

\* $

\*

2) Se citesc de la tastatura n numere intregi. Sa se calculeze media aritmetica a numerelor pare citite. Daca nu sunt numere pare se afseaza mesajul “nu exista”

3) Sa se calculeze suma 1⋅3+2⋅5+3⋅7+...+n⋅(2n+1)

4) Sa se calculeze suma 1-1⋅2-1⋅2⋅3+1⋅2⋅3⋅4+...+(-1)n+1⋅1⋅2⋅3⋅...⋅n

5) Scrieţi un program C/C++, care citeşte de la tastatură un număr natural n (n≤1000) şi afişează pe ecran, separaţi prin câte un spaţiu, primii n termeni ai şirului: 1, 2,1, 3,2,1, 4,3,2,1, ... construit astfel: prima grupă este formată din numărul 1, a doua grupă este formată din numerele 2 şi 1, etc. Grupa a k−a, este formată din numerele k, k−1,..., 1.
Exemplu: pentru n=8 se vor afişa valorile 1 2 1 3 2 1 4 3.

6) Fişierul text numere.in conţine pe prima linie un număr natural n (0<n<1000), iar pe a doua linie n numere naturale cu cel mult 9 cifre fiecare. Scrieţi un program C/C++ care citeşte toate numerele din fişier şi afişează pe ecran, separate prin câte un spaţiu, numerele formate doar din cifre distincte şi care au exact trei cifre.

7) Se citesc numere pana la intalnirea numarului 0. Scrieti un algoritm care calculeaza si afiseaza : numărul valorilor impare şi suma valorilor pare, citite pana la intalnirea lui 0;

9) Se citeste de la tastatura un numar *n* impar. Sa se afiseze primele *n* perechi de numere consecutive a caror suma este divizibila cu nurnarul *n. Exemplu:* Pentru *·n=3* se va afisa:

1 2

4 5

7 8

8) Fişierul text BAC.TXT conţine mai multe numere naturale cu cel mult 6 cifre fiecare, câte un număr pe fiecare linie a fişierului. Scrieţi un program C/C++ care afişează pe ecran toate numerele din fişier, câte 5 numere pe fiecare linie, separate prin câte un spaţiu, cu excepţia ultimei linii care poate conţine mai puţin de 5 numere.

9) Sa se scriee un program care afiseaza pe ecran toate modalitatile de scriere a valorii S ca suma de trei termeni nenuli distincti. *Exemplu:* Pentru S=8 se va afisa :

8=1 +2+5

8=1 +3 +4

10) În fişierul text BAC.IN se găsesc, pe o singură linie, separate prin câte un spaţiu, mai multe numere naturale de cel mult 6 cifre fiecare. Se cere să se determine şi să se afişeze pe ecran ultimul număr impar din fişierul BAC.IN. Dacă în fişier nu există niciun număr impar se va scrie pe ecran mesajul Nu există numere impare.

Exemplu: dacă fişierul BAC.IN conţine valorile: 12 6 25 68 13 8 24 31 42 se va afişa 31.