**ALGORITMI ELEMENTARI-minim si maxim**

1) Se citeşte un număr natural format din 3 cifre. Să se afişeze numărul minim care se poate forma din cifrele sale. De exemplu, dacă numărul este 312, numărui minim care se poate forma cu cifrele sale este 123.

2) Se introduc de la tastatura n numere. Sa se afiseze maximul dintre ele.

3) Scrieţi programul C/C++ care citeşte de la tastatură un număr natural n (n<100), apoi n numere naturale de cel mult 3 cifre fiecare şi afişează pe ecran cel mai mare număr de valori pare (dintre cele n citite) care s−au citit consecutiv de la tastatură.   
*Exemplu:* pentru n=8 şi numerele 12,7,4,16,10,3,6,6 se va afişa 3 .

4) Ana şi Bogdan au găsit la bunicul lor o cutie cu *N* beţe de aceeaşi lungime. După câteva minute de joacă urmează cearta. Bunicul le-a propus să rupă cele *N* beţe și apoi Ana să primească fragmentele din mâna stângă, iar Bogdan fragmentele din mâna dreaptă. Zis şi făcut. Copiii au luat fragmentele, le-au numerotat fiecare cu numere de la *1* la *N*, le-au măsurat şi acum îşi doresc să lipească fragmentele primite, dar mai au nevoie de câteva informaţii. În fișierul bete.txt se afla, pe prima linie numărul , pe linia a doua  numărul de beţe, *a1*, *a2*,…, *aN* lungimile fragmentelor primite de Ana şi pe linia a treia *b1*, *b2*,…, *bN* lungimile fragmentelor primite de Bogdan, să se scrie un program care să determine:

a) lungimea iniţială a beţelor;  
b) lungimea celui mai lung băţ care se poate obţine prin lipirea unui fragment aparţinând Anei cu un fragment care aparţine lui Bogdan;  
c) numărul beţelor de lungime maximă care se pot obţine prin lipirea unui fragment aparţinând Anei cu un fragment care aparţine lui Bogdan.

|  |  |
| --- | --- |
| Dacă fișierul bete.txt are conținutul | Se va afișa |
| 9  1 2 8 1 4 6 7 8 8  2 2 2 3 4 6 8 9 9 | 10  17  6 |

5) Se introduc de la tastatura numere pana la citirea numarului 0. Sa se afiseze minimul dintre ele.

6) Se introduc de la tastatură n numere. Să se afişeze valoarea maximă şi de căte ori apare in şir.

7) Fişierul text bac.txt conţine, pe o singură linie, cel puţin 2 şi cel mult 100 de numere naturale nenule distincte de cel mult 4 cifre fiecare, numerele fiind separate prin câte un spaţiu. Scrieţi un program C/C++ care citeşte numerele din fişier şi scrie pe ecran, în ordine crescătoare, cele mai mici 2 numere dintre cele citite.   
*Exemplu:* dacă fişierul bac.txt conţine numerele: 1017 48 310 5710 162 atunci se va afişa: 48 162

8) Alina dispune de o sumă *S* de bani. Apropiindu-se ziua ei de naștere, vrea să cumpere cât mai multe cutii cu bomboane Rafaelo. Alina are la dispoziție *N* magazine din care poate face această alegere. Cunoscând prețul unei cutii de bomboane Rafaelo în fiecare magazin și faptul că va cumpăra toate cutiile cu bomboane din același magazin, ajutați-o pe Alina să facă această alegere astfel încât să nu depășească suma *S* de care dispune. Cunoscând suma *S* de bani, numărul *N* de magazine și *p1*, *p2*, *p3*,… , *pN* prețul unei cutii de bomboane Rafaelo în fiecare magazin, stabiliți numărul maxim de cutii de bomboane ce poate fi cumpărat și magazinul din care pot fi cumpărate. Dacă sunt mai multe astfel de magazine se va afișa primul dintre ele în ordinea în care au fost date.

9) Scrieti un program care citeste de la tastatura *n* numere naturale nenule(<32000) si afiseaza numarul format prin alipirea cifrelor numarului maxim cu cel minim (in aceasta ordine).

*Exemplu:* Pentru *n=3*  si numerele 63, 153 si 62 se vaafisa 15362

10) De-a lungul principalei străzi din orașul nostru există *n* plopi, pentru fiecare cunoscându-se înălțimea. Primarul orașului dorește să știe care este diferența de înălțime maximă între doi plopi învecinați, și câte perechi de plopi învecinați au această diferență de înălțime.

Ajutați-l pe primar să afle răspunsul la întrebare.

11) Se consideră un șir de cifre. Să se determine lungimea maximală a unei secvențe din șir formată din cifre egale.