

PROBLEME TIPUL STRUCT

1.	(*) Pentru cei n elevi ai unei clase se cunosc următoarele date: numele, prenumele, numărul de absențe, media generală. Să se scrie un program care citește aceste informații, calculează media generală a clasei și afișează toate informațiile în ordinea descrescătoare a mediei generale.
2.	(*) Pentru elevii clasei a XI-a A doamna diriginta are nevoie de următoarele informații: numele, prenumele, numărul de absențe, numărul de absențe motivate, media la purtare. Dintre aceste informații, numele, prenumele, numărul de absențe și absențele motivate se preiau din catalog (se cunosc), iar media la purtare se calculează în funcție de absențele nemotivate astfel: <ul style="list-style-type: none"> - între 0-9 absențe nota 10 - între 10-20 absențe nota 9 - între 21-27 absențe nota 8 - între 28-35 absențe nota 7 - între 36-42 absențe nota 6 - între 43-50 absențe nota 5 - peste 50 absențe nota 4 Să se scrie un program care calculează notele la purtare ale elevilor, le afișează, apoi afișează o listă a elevilor ordonată descrescător după media la purtare.
3.	(*) La un festival de dans participă n trupe. Fiecare trupă prezintă un program care durează d minute iar dansurile se identifică prin numele dansului precum și numele trupei. Să se scrie un program care realizează programarea pentru festival a acestor trupe. Ordinea de concurs este cea descrescătoare a duratei. Pentru a putea fi urmărite de către juriu mai este necesară o listare a trupelor alfabetic.
4.	(*) La proba de sărituri a unui concurs de gimnastică artistică fiecare concurentă are dreptul la două sărituri și pentru fiecare săritură i se acordă o notă. Președintele juriului a primit lista cu notele acordate celor n sportive participante la concurs și vrea să afle următoarele: <ol style="list-style-type: none"> a) cine era în top după prima săritură? b) dar după a doua săritură? c) care sunt concurențele care au avut diferența mai mare de un punct între notele de la cele două sărituri? Care sunt numele primelor 10 clasate și notele lor finale (nota finală a unei concurențe se obține ca medie a celor două note). Scrieți un program care să soluționeze cerințele președintelui juriului.
5.	(*) Un elev a primit o temă pentru ora de geografie: trebuie să afle informații despre anumite țări de pe glob, având la dispoziție o listă cu date referitoare la acestea. Lista cuprinde, pentru fiecare țară: denumirea, suprafața, capitala, populația, limba oficială și continentul în care e situată. Scrieți un program care să răspundă întrebărilor din tema elevului: <ol style="list-style-type: none"> a) Care este țara cu cea mai mare densitate a populației? b) În ce țări europene poate călători un vorbitor de limba engleză? c) Ce limbă ar trebui să cunoască o persoană care vrea să viziteze Guatemala? d) Care este cea mai populată țară asiatică?
6.	(*) Într-un vector de înregistrări sunt memorate numărătorul și numitorul a n fracții. Să se afișeze fracțiile ireductibile.
7.	(**) Se dau datele de naștere a n persoane, numerotate de la 1 la n , în forma an luna zi. Să se determine numărul de ordine al celei mai tinere și al celei mai în vârstă persoană dintre cele date
8.	(*) Definiți o structură capabilă să memoreze cele 2 coordonate carteziene abscisa și ordonata ale unui punct în plan. <p>În fișierul coordonate.txt pe prima linie se află un număr n, ar pe următoarele n rânduri se găsesc câte 2 numere separate prin spațiu reprezentând coordonatele câte unui punct. Să se citească din fișierul coordonate.txt numărul n apoi cele n coordonate și să se afișeze pe ecran punctele aflate pe prima bisectoare, punctele aflate pe axa Ox și punctele aflate pe axa Oy</p>

	<p>Exemplu:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Coordonate.txt</th> <th>Ecran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 24 12 0 043 55 -3 -3 -4 0 7-4 88</td> <td>Punctele care se afla pe prima bisectoare: 5 5, -3 -3, 8 8 Punctele care se află pe axa Ox: 12 0, -4 0 Punctele care se află pe axa Oy: 0 43,</td> </tr> </tbody> </table>	Coordonate.txt	Ecran	8 24 12 0 043 55 -3 -3 -4 0 7-4 88	Punctele care se afla pe prima bisectoare: 5 5, -3 -3, 8 8 Punctele care se află pe axa Ox: 12 0, -4 0 Punctele care se află pe axa Oy: 0 43,
Coordonate.txt	Ecran				
8 24 12 0 043 55 -3 -3 -4 0 7-4 88	Punctele care se afla pe prima bisectoare: 5 5, -3 -3, 8 8 Punctele care se află pe axa Ox: 12 0, -4 0 Punctele care se află pe axa Oy: 0 43,				
9.	<p>(***) În fișierul text carti.txt pe primul rând se găsește un număr întreg n reprezentând numărul de cărți din bibliotecă, pe următoarele n*4 rânduri se vor afla pe câte un rând informații despre titlul, autorul, prețul și numărul de exemplare al fiecărei cărți. Definiți o structura de date necesară pentru memorarea cărților, care să permită și memorarea valorii stocului pentru fiecare carte, valoare care se va calcula ca fiind produsul numărul de exemplare * prețul. Afișați informațiile despre fiecare carte pe ecran. Realizați de asemenea afișarea cărții cu valoarea cea mai mare.</p> <p>Exemplu:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Coordonate.txt</th> <th>Ecran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 Ion Liviu Rebreanu 100 10 Mara Ioan Slavici 50 3 Poezii Mihai Eminescu 60 20</td> <td>Cartile din biblioteca: Ion, Liviu Rebreanu, 100, 10, 1000 Mara, Ioan Slavici, 50, 3, 150 Poezii, Mihai Eminescu, 60, 20, 1200</td> </tr> </tbody> </table>	Coordonate.txt	Ecran	3 Ion Liviu Rebreanu 100 10 Mara Ioan Slavici 50 3 Poezii Mihai Eminescu 60 20	Cartile din biblioteca: Ion, Liviu Rebreanu, 100, 10, 1000 Mara, Ioan Slavici, 50, 3, 150 Poezii, Mihai Eminescu, 60, 20, 1200
Coordonate.txt	Ecran				
3 Ion Liviu Rebreanu 100 10 Mara Ioan Slavici 50 3 Poezii Mihai Eminescu 60 20	Cartile din biblioteca: Ion, Liviu Rebreanu, 100, 10, 1000 Mara, Ioan Slavici, 50, 3, 150 Poezii, Mihai Eminescu, 60, 20, 1200				
10.	<p>(*) Se dorește să se rețină informațiile despre un produs (denumire produs, an fabricație, luna fabricație, termen valabilitate, preț). Se citește de la tastatură o lista de n produse. Să se ordoneze lista de produse după denumirea produsului și să se afișeze în fișierul produse1.txt. Să se ordoneze descrescător după preț și să se afișeze lista de produse în fișierul produse2.txt.</p>				

OBS. Fiecare problema valoreaza 1p. * identifica complexitatea problemei.