Ministerul Educației, Cercetării și Inovării Centrul National pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

Subjectul II (30 de puncte)

Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

- Se consideră graful neorientat G=(X,U) $X=\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ $U=\{[1,2],[2,3],$ [2,4], [2,6], [4,7], [1,5], [5,6], [6,8], [7,8]}. Pentru a trasforma graful într-un arbore, putem elimina: (4p.)
- a. muchiile [1,5] și [1,2]
- muchia [5,6]

nodul 3 C.

- d. muchiile [2,6] și [4,7]
- Se consideră definiția alăturată. Care dintre următoarele struct elev{ 2. construcții este o declarare corectă pentru un tablou cu 10 char nume[30]; float nota; elemente de tip elev? (4p.) **}**;
- struct elev[10]; a.

struct x elev[10]; b.

x elev[10]; C.

d. struct elev x[10];

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

Ce se va afişa în urma executării secvenței char c[]="tamara"; 3. alăturate. în care variabila c memorează un cout < strlen(c) < endl; șir cu cel mult 20 de caractere, iar variabila i este de tip întreg? (6p.)

- Un graf neorientat cu 10 noduri, numerotate de la 1 la 10, este 1:3,5 6:-4. reprezentat cu ajutorul listelor de adiacentă alăturate. Câte 2:4 7:10 componente conexe are graful și care este numărul minim de 3:1,5 8:4 4:2,8 9:muchii ce trebuie adăugate pentru ca graful să fie conex? 5:1,3 10:7 (6p.)
- 5. Scrieți programul C/C++ care citeşte de la tastatură un număr natural n (n≤50) și construiește în memorie o matrice cu n linii și n coloane, ale cărei elemente sunt numere întregi citite de la tastatură. Pentru fiecare coloană a matricei, în ordine, programul afisează pe ecran cel mai mic număr de pe respectiva coloană. Numerele afișate vor fi separate prin

```
Exemplu: pentru n=4 și matricea alăturată, se vor afișa pe ecran 122 103 5 10
valorile: -7 18 -10 2.
                                                    (10p.)
                                                           -7 18 -10 2
                                                          107 999 59 4
                                                               200 100 7
```