

Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 037

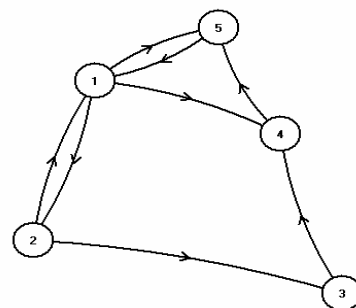
Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

1. Fie declarațiile alăturate. Dacă variabila **x** reține informații despre un elev, precizați care este varianta corectă ce afișează prima literă din numele acestuia? (6p.)
- | | |
|---|--|
| <p>a. <code>cout<<x; printf("%c",x);</code></p> <p>b. <code>cout<<x.nume[0]; printf("%c",x.nume[0]);</code></p> <p>c. <code>cout<<x.nume; printf("%c",x.nume);</code></p> <p>d. <code>cout<<nume; printf("%c",nume);</code></p> | <pre>struct elev{ char nume[30]; float nota;}; elev x;</pre> |
|---|--|
2. Se consideră o coadă, în care au fost introduse inițial, în această ordine, două numere 2 și 1. Conținutul cozii este reprezentat în figura alăturată. Notăm cu **AD x** operația prin care se adaugă informația **x** în coadă și cu **EL** operația prin care se elimină un element din coadă. Asupra cozii se efectuează, exact în această ordine, operațiile **AD 5; EL; AD 4; EL; AD 7; EL; EL**. Care este conținutul cozii după executarea operațiilor de mai sus? (4p.)
- | | |
|---|---|
| 2 | 1 |
|---|---|
- a. 7 b. 4 7 c. 4 d. 5

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

Următorii doi itemi se referă la graful orientat din figura următoare:

3. Se consideră un graf orientat cu 5 vârfuri reprezentat în figura alăturată. Care este matricea de adiacență corespunzătoare grafului? (6p.)



4. Scrieți care este gradul intern al vârfului 5 și gradul extern al vârfului 1. (4p.)
5. Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte separate prin unul sau mai multe spații. Cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program C/C++ care citește un astfel de șir și îl afișează modificat, prima și ultima literă a fiecărui cuvânt fiind afișată ca literă mare.
- Exemplu:** pentru șirul: `maine este proba la informatica` se va afișa:
`MainE EstE ProBA LA InformaticA` (10p.)