

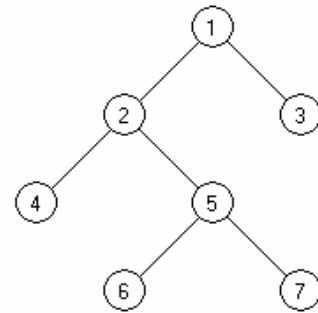
Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Cum se poate accesa prima literă a denumirii unui material ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila m , declarată alăturat? (4p.)
- | | |
|--|---|
| <p>a. <code>denumire.m[0]</code></p> <p>c. <code>material.denumire[0]</code></p> | <p>b. <code>m->denumire[0]</code></p> <p>d. <code>m.denumire[0]</code></p> |
|--|---|
2. Se consideră graful orientat cu vârfurile numerotate cu numere distincte $1, 2, 3, \dots$. Graful este reprezentat printr-o matrice de adiacență A . Precizați care este semnificația sumei valorilor de pe o linie oarecare x a matricei A . (4p.)
- | | |
|--|--|
| <p>a. reprezintă numărul arcelor care au ca extremitate inițială vârful x</p> <p>c. reprezintă numărul arcelor care au ca extremitate finală x</p> | <p>b. reprezintă numărul drumurilor care conțin vârful x</p> <p>d. reprezintă numărul drumurilor care pornesc din vârful x</p> |
|--|--|

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

3. Care este vectorul de "tați" asociat arborelui cu rădăcină din figura alăturată în care nodul 5 este nodul rădăcină? (6p.)



4. Fie o listă liniară simplu înlănțuită, alocată dinamic, ale cărei noduri rețin în câmpul `next` adresa nodului următor sau `NULL` dacă nu există un element următor în listă. Lista are cel puțin două elemente. Variabila x reține adresa primului nod din listă, variabila y reține adresa celui de al doilea nod din listă, iar variabila z , de același tip cu x și y , reține adresa unui nod ce nu aparține listei. Scrieți o secvență de instrucțiuni în limbajul C/C++ prin executarea căreia se inserează în listă nodul referit de z între cele două noduri referite de x și y . (6p.)
5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură două numere naturale m și n ($1 \leq m \leq 50$, $1 \leq n \leq 50$) și $m * n$ numere naturale de cel mult 5 cifre ce reprezintă elementele unui tablou bidimensional, și afișează pe ecran ultima cifră a produsului elementelor pozitive aflate pe linii cu numere de ordine pare și coloane cu numere de ordine impare. Numerotarea liniilor, respectiv a coloanelor, se va face începând cu valoarea 1. Dacă nu există elemente pozitive aflate pe linii cu numere de ordine pare și coloane cu numere de ordine impare, se va afișa mesajul **NU EXISTA**. (10p.)

Exemplu: pentru $m=4$, $n=4$ și matricea alăturată se va afișa 5 (care reprezintă ultima cifră a valorii $355=5*71$).

11	-21	31	41
5	-61	71	-81
91	11	21	31
-11	31	-41	0