

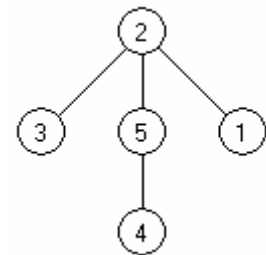
Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 070

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

1. Știind că fiecare dintre variabilele **var1**, **var2** memorează numele și nota câte unui elev în forma dată de declararea alăturată, indicați care dintre următoarele expresii atribuie variabilei reale **m** media aritmetică a notelor celor doi elevi. (4p.)
- | | |
|---|---|
| a. <code>m=(var1.nota+var2.nota)/2;</code> | b. <code>m=var1.nota+var2.nota/2;</code> |
| c. <code>m=(var1+var2).nota/2;</code> | d. <code>m=nota(var1+var2)/2;</code> |
2. Se consideră un graf orientat dat prin matricea de adiacență alăturată. Câte vârfuri ale grafului au proprietatea că diferența absolută a gradelor (intern și extern) este egală cu 2? (4p.)
- | | | |
|---|--|---|
| | <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
- a. 5 b. 3 c. 4 d. 2**

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

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



4. Se consideră o listă liniară simplu înlanțuită ale cărei noduri rețin în câmpul **next** adresa nodului următor sau **NULL** dacă nu există un element următor. Lista are cel puțin două elemente. Știind că **p1** reține adresa primului nod din listă iar **u1** adresa ultimului nod, care este atribuirea corectă, în limbajul **C/C++**, prin care lista liniară se transformă într-o listă circulară? (6p.)
5. Scrieți programul **C/C++** care citește de la tastatură două numere naturale **m** și **n** ($1 \leq m \leq 100$, $1 \leq n \leq 100$), un număr **x** ($1 \leq x \leq m$) și apoi **m*n** numere naturale de cel mult 5 cifre ce reprezintă elementele unui tablou bidimensional **a**, cu **m** linii, numerotate de la 1 la **m**, și **n** coloane, numerotate de la 1 la **n**. Programul afișează pe ecran elementele tabloului după ștergerea din memorie a liniei **x**, fără a folosi un tablou bidimensional suplimentar. Afișarea matricei obținută după eliminare, se va face pe **m-1** linii, elementele fiecărei linii fiind despărțite prin câte un spațiu. (10p.)

Exemplu: pentru m=3 , n=4 , x=2 și matricea alăturată	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"><tr><td>11</td><td>21</td><td>31</td><td>41</td></tr><tr><td>51</td><td>61</td><td>71</td><td>81</td></tr><tr><td>91</td><td>11</td><td>21</td><td>31</td></tr></table>	11	21	31	41	51	61	71	81	91	11	21	31
11	21	31	41										
51	61	71	81										
91	11	21	31										

se va afișa matricea

11	21	31	41
91	11	21	31