

Subiectul II (30 de puncte)

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

- | | |
|--|---|
| <p>1. Cum se poate accesa prima literă a numelui unei persoane ale cărei date de identificare sunt memorate în variabila <code>p</code>, declarată alăturat? (4p.)</p> <p>a. <code>p.nume[1]</code>
b. <code>persoana.nume[1]</code>
c. <code>p^.nume[1]</code>
d. <code>nume.p[1]</code></p> <p>2. Se consideră graful orientat definit prin mulțimea vârfurilor $\{1,2,3,4,5,6\}$ și arcele $(1,2)$, $(1,6)$, $(1,5)$, $(2,3)$, $(3,6)$, $(4,1)$, $(6,4)$.
Care este vârful accesibil din toate celelalte vârfuri ale grafului prin intermediul unor drumuri elementare? (4p.)</p> <p>a. 4 b. 1 c. 5 d. 6</p> | <pre>type persoana=record nume,prenume:string[20]; varsta:integer; end; var p:persoana;</pre> |
|--|---|

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

3. Un arbore cu rădăcină având 8 noduri, numerotate de la 1 la 8, este memorat cu ajutorul vectorului de "tați" $t=(8,8,0,3,4,3,4,6)$. Care sunt descendenții nodului 4? **(6p.)**
4. Se consideră o listă liniară simplu înlănțuită, alocată dinamic, ale cărei noduri rețin în câmpul `data` o valoare numerică întreagă. Știind că variabilele `x`, `y` și `z` rețin adresele unor elemente din listă, ce se va afișa după executarea secvenței alăturate de program? **(6p.)**
5. Scrieți programul `Pascal` care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 50 caractere, doar litere mari ale alfabetului englez, și afișează pe ecran, fiecare pe câte o linie, toate sufixele acestuia, în ordine crescătoare a lungimilor. Un sufix de lungime `k` al unui cuvânt este un subșir format din ultimele `k` caractere ale acestuia. **(10p.)**

Exemplu: dacă se citește cuvântul **EXAMEN** se vor afișa sufixele :

N
EN
MEN
AMEN
XAMEN
EXAMEN