

EXAMENUL PENTRU OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II

Sesiunea August 2006

Proba scrisă la Informatică distribuită și metodică predării informaticii

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- Programele cerute, descrierile algoritmilor vor fi scrise folosind unul dintre limbajele de programare C++, Java la alegere. Identificatorii utilizați în programe trebuie să corespundă semnificației asociate acestora, eventual în forma prescurtată.

SUBIECTUL I

30 puncte

1. Precizați pe scurt diferențele dintre: (a) memorie RAM și memorie ROM; (b) sistem de operare monotasking și sistem de operare multitasking; 8 puncte
2. (a) Definiți noțiunea de sistem distribuit și enumerați principalele cerințe ce conduc la adoptarea arhitecturii sistemelor distribuite. 14 puncte
(b) Descrieți pe scurt trei dintre principiile programării orientate pe obiecte.
3. Descrieți algoritmul de sortare prin inserție. Să se scrie în pseudocod o funcție care implementează algoritmul descris. 8 puncte

SUBIECTUL II

30 puncte

1. Prezentați metoda, descrieți algoritmul folosit și scrieți programul pentru rezolvarea următoarelor probleme: Un comis-voiajor trebuie să viziteze un număr de n orașe. Inițial, acesta se află într-unul dintre ele, notat 1. Comis-voiajorul dorește să nu treacă de două ori prin același oraș, iar la întoarcere să revină în orașul 1. Cunoșcând legăturile existente între orașe, se cere să se tipărească toate drumurile posibile pe care la poate efectua comis-voiajorul. 15 puncte
2. Se citesc n numere întregi de la tastatură. Să se afișeze acele numere pentru care suma cifrelor este egală cu numărul de ordine la citire. 10 puncte
3. Scrieți o funcție care concatenează două liste liniare simplu înălțuite, cu elemente șiruri de maximum 10 caractere. Adresele primelor noduri ale celor două liste sunt transmise ca parametri funcției care va realiza concatenarea lor. 5 puncte

SUBIECTUL III

30 puncte

1. Particularitățile predării-învățării prin problematizare și descoperire. 10 puncte
2. Prezentați scopul, obiectivele și scenariul didactic pentru predarea metodelor de parcurgere a grafurilor, implementate cu ajutorul matricei de adiacență. 20 puncte

EXAMENUL PENTRU OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II
Sesiunea August 2006

BAREM

de evaluare și notare la disciplina Informatică Distribuită și Metodica Predării
Informaticii

Oficiu 10 p

Subiectul I

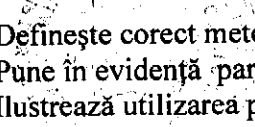
1. Prezintă diferențele între RAM și ROM4 p
Prezintă diferențele între sistem de operare monotasking și sistem de operare
multitasking4 p
2. Definiție sistem distribuit 1 p
Enumerare cerințe 4 p
Câte 3 puncte pentru fiecare principiu al POO prezentat9 p
3. Descrierea algoritmului pentru sortarea prin inserție.....4 p
Scrierea în pseudocod a procedurii4 p

Subiectul II

1. Motivează alegerea metodei de rezolvare a problemei2 p
Modelează corect problema 4 p
Descrierea corectă a algoritmului utilizat.....4 p
Declararea corectă a variabilelor1 p
Structura corectă a programului4 p
2. Declararea corectă a variabilelor 2 p
Citirea corectă a datelor de intrare 2 p
Calculul corect al sumei cifrelor unui nr. 2 p
Scrierea corectă a programului 2 p
Afișarea corectă a numerelor ce îndeplinesc condiția 2 p
3. Descrie corect structura unui nod al listelor liniare simplu înlanțuite 1 p
Declararea corectă a variabilelor 1 p
Descrie corect funcția de concatenare 3 p

Subiectul III

1. Definește corect metoda problematizării 1 p



Definește corect metoda descoperirii	1 p
Pune în evidență particularitățile metodelor	6 p
Ilustrează utilizarea prin cel puțin un exemplu	2 p
2. Descrierea corectă a obiectivelor operaționale	3 p
Pune în evidență corect toate etapele ce trebuiesc parcurse în predarea lecției	4 p
Precizează corect metodele și mijloacele folosite în desfășurarea lecției	3 p
Describe bine sub aspect științific și didactic metoda BFS	5 p
Describe bine sub aspect științific și didactic metoda BFS	5 p
Total	100 p

Comisia de examen