

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/ REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

13 iulie 2011

**Proba scrisă la INFORMATICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Profesori**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

1. 14 puncte

- definiții preliminare (graf neorientat, adiacență+lanț) 2 p.
- conexitate (definiție, exemplu și contraexemplu) 2 p.
- componente conexe (definiție, exemplu) 2 p.
- două probleme practice care utilizează conexitatea (enunț) 2x2 p.
- determinarea componentelor conexe 3 p.
- (pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială se acordă numai 2p.)
- corectitudinea formală a reprezentării (pseudocod sau limbaj de programare) 1 p.

2. a) 6 puncte

- descrierea coerentă a metodei de rezolvare 2 p.
- reprezentarea pseudocod a algoritmului 3 p.
- acuratețea reprezentării pseudocod (în limba română sau engleză, cu scriere indentată, cu sau fără declararea variabilelor, eventual cu structuri adaptate pentru C) 1 p.

b) 4 puncte

- antetul corect (subprogram care returnează o valoare) 2 p.
- corp subprogram corect 1 p.
- declarări variabile locale, structură subprogram, corectitudine globală 1 p.

c) 6 puncte

- citirea datelor și afișarea mesajului 1 p.
- determinarea corectă a tuturor cazurilor posibile 3 p.
- (pentru algoritm principal corect, dar care conduce la o rezolvare parțială se acordă numai 2p.)
- apeluri corecte ale subprogramului tprim 1 p.
- declarări, corectitudine globală (se ignoră definiția subprogramului, care poate lipsi complet în rezolvarea cerinței c) 1 p.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

1. 16 puncte

- integrarea dispozitivelor periferice în arhitectura sistemului de calcul 3 p.
- rolul dispozitivelor periferice 2 p.
- o clasificare (după sensul de transfer, după interfața specifică, după tehnologia utilizată etc.) + exemple pentru fiecare categorie a clasificării 2+3 p.
- caracterizarea a trei dispozitive periferice (denumire + caracteristici) 3x(1+1) p.

2. 4 puncte

- definirea tipului structurat 2 p.
- afișarea componente cerute 2 p.

3. a) 6 puncte

- operații cu fișiere, citirea datelor și afișarea rezultatului 1 p.
 - algoritm corect de determinare a unui șir de elemente alese conform cerinței 2 p.
 - obținerea sumei maxime 2 p.
- (se acordă numai 1 p. pentru un algoritm euristic, care nu obține suma maximă în toate cazurile)
- declarații, sintaxă, corectitudine globală 1 p.

b) 4 puncte

- explicarea coerentă a metodei folosite 1 p.
- utilizarea unei metode eficiente (complexitate $O(n^2)$) + justificarea eficienței 2+1 p.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- câte 1 punct pentru precizarea fiecăruia dintre cele patru elemente cerute **4x1p=4 puncte**
[Punctajul se acordă doar în situația în care candidatul a corelat elementele cerute cu conținutul testului proiectat pentru evaluarea sumativă la finalul anului școlar.]
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă metodico-științifică, adecvată evaluării sumative la finalul anului școlar, a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**
- calitatea structurării testului **2 puncte**
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a baremului de evaluare și de notare a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**