

EXAMEN DE ADMITERE 2012  
Prob scris la INFORMATIC

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 10 puncte din oficiu. Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 puncte)

- Ce în elege  $i$  prin  $c$  utare binar ? Preciza  $i$  deosebirea dintre  $c$  utarea secven ial  $i$   $c$  utarea binar .
- Defini  $i$  no iunile de *parametri formali* i *parametri efectivi (actuali)*. Da  $i$  exemple sugestive.
- Ce în elege  $i$  prin *interclasare*? Scrie  $i$  un algoritm care interclaseaz dou iruri ordonate i discuta  $i$  complexitatea lui.

SUBIECTUL II (30 puncte)

Se d urm torul algoritm:

```
Citește n,x
v←0
i←0
CâtTimp i≤n execut
    Citește a
    v←v·x+a
    i←i+1
SfCâtTimp
Tip rește v
```

Se cere:

- Ce se va afi a dac se citesc valorile? Indica  $i$  pa ii efectua  $i$  pentru ob inerea rezultatului.  
4 1 1 8 0 -4 -3
- Ce se va afi a dac se citesc valorile? Indica  $i$  pa ii efectua  $i$  pentru ob inerea rezultatului.  
6 -1 -1 3 0 5 -2 4 -8
- Determina  $i$  un set de date de intrare care începe cu valoarea **3** astfel încât valoarea afi at s fie **0**.

SUBIECTUL III (30 puncte)

Se cite te un ir  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  de numere naturale nenule. S se scrie un program care elimin din  $X$  secven ele  $x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+l}$  formate din numere *asemenea* i formeaz un ir  $R$  cu numerele distincte eliminate. Spunem ca dou numere naturale sunt *asemenea* daca scrierile celor dou numere (în baza 10) au acelea  $i$  cifre (Ex.: 13133, 31 i 3311 SUNT asemenea, iar 123 i 6132 NU sunt asemenea). La sfâr it se cere tip rirea sirurilor  $X$  i  $R$ .

**Exemple**

- Pentru irul  $X = (15, 1316, 613, 1316, 4, 58, 85, 885)$  se va tip ri  $X = (15, 4)$  i  $R = (1316, 613, 58, 85, 885)$
- Pentru irul  $X = (45, 4, 58, 853, 39)$  se va tip ri  $X = (45, 4, 58, 853, 39)$  i 'R este irul vid'

Se vor folosi subprograme pentru: citirea unui ir, verificarea dac dou numere sunt asemenea, eliminarea unui sub ir dintr-un ir, eliminarea secven elor de numere asemenea dintr-un ir, construirea irului  $R$  i tip rirea unui ir precum i alte subprograme necesare rezolv rii problemei.

Programul se poate scrie într-unul dintre limbajele studiate la liceu (Pascal, C++ etc). Folosi  $i$  comentarii pentru a u ura în elegerea solu iei date (explicarea semnifica iei identificatorilor folosi  $i$ , descrierea detaliilor de implementare etc).

EXAMEN DE ADMITERE 2012  
Prob scris la INFORMATIC

**BAREM**

Corectare prob scris INFORMATIC

SUBIECT I

- a) **8p**
- b) **8p**
- c) **14p**

SUBIECT II

- a) Se afiseaza valoarea 2. **7p**
- b) Se afiseaza valoarea -23. **7p**
- c) De exemplu: 3 1 1 -1 -1 1 **16p**

SUBIECT III

- |  |            |
|--|------------|
| Subprograme din care:  | <b>23p</b> |
| – citirea unui ir  | 2p         |
| – verificarea dac dou numere sunt asemenea   | 4p         |
| – eliminarea unui subsir dintr-un sir  | 4p         |
| – eliminarea secven elor de numere asemenea dintr-un sir                               | 4p         |
| – construirea irului $R$   | 3p         |
| – tip rirea unui ir.   | 2p         |
| – alte subprograme   | 4p         |
| Program principal  | <b>2p</b>  |
| Stil   | <b>5p</b>  |
| – comentarii, structurare, indentare, corectitudine<br>apelul corect al subprogramelor |            |