

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 INFORMATI

BAREM

Corectare prob scris INFORMATI

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: | 23p |
| – 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 | 2p |
| Stil | 5p |
| – comentarii, structurare, indentare, corectitudine
apelul corect al subprogramelor | |