

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E. d)
Proba scrisă la INFORMATICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

Varianta 3

Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică

matematică-informatică intensiv informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică

- Se punctează oricare alte 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.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.
- Se vor lua în considerare atât implementările concepute pentru compilatoare pe 16 biți, cât și cele pentru compilatoare pe 32 de biți.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. a		4p.	
2. a)	Răspuns corect: 50	6p.	
b)	Răspuns corect: 1, 2, 5, 6, 9	4p.	Se acordă numai 1p. pentru un singur număr menționat corect, 2p. pentru doar două numere menționate corect și 3p. pentru trei sau patru numere menționate corect.
c)	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) - corectitudinea globală a algoritmului ¹⁾	6p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, 5p. principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 1p. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă: repetă...pană cand, repetă...cat timp, execută...cat timp, do...while etc.
d)	Pentru program corect -declarare corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -afișare corectă -instrucțiuni repetitive corecte -atribuiri corecte (*) -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă doar o parte dintre atribuiri este corectă. 1p. 1p. 1p. 2x2p. 2p. 1p.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1. b		4p.	
2. c		4p.	

3.	Pentru rezolvare corectă -accesul corect la câmpurile de pe primul nivel al înregistrării -accesul corect la câmpurile de pe al doilea nivel al înregistrării -expresie principal corectă de verificare a proprietății cerute	6p. 2p. 2p. 2p.	
4.	Pentru rezolvare corectă -accesarea unui element al tabloului -expresie corectă de calcul al valorii elementului -atribuire corectă	6p. 2p. 3p. 1p.	Două soluții posibile sunt obținute prin transcrierea în limbaj de programare a atribuirii $A_{i,j} \leftarrow 2*i+j$ sau a structurii dacă $i=1$ atunci $A_{i,j} \leftarrow i+j+1$ altfel $A_{i,j} \leftarrow A_{i-1,j+2}$ ■
5.	Pentru program corect -declararea corectă a tuturor variabilelor (șiruri de caractere + variabile simple) -citirea și afișarea rezultatului -căutarea unui caracter într-un șir -identificarea succesiunii corecte de caractere comune -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 1p.+1p. 1p.+1p. 2p. 3p. 1p.	

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	a	4p.	
2.	Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare conform cerinței: $f(-6)=0$; $f(20)=50$
3.	Pentru subprogram corect -structură antet principal corectă -declararea corectă a parametrilor (de tip simplu și tablou) -declararea tuturor variabilelor locale -algoritm principal corect de inserare a unei valori în tablou -inserarea valorii corespunzătoare după fiecare număr nenul (*) -corectitudinea globală a subprogramului ¹⁾	10p. 2p. 2x1p. 1p. 2p. 2p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă nu se actualizează valoarea lui n conform cerinței.
4.	a) Pentru răspuns corect -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență	4p. 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.
	b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinarea unui număr cu proprietatea cerută (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului Nu exista -utilizarea unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 2p. dacă numărul determinat respectă doar una dintre cele două condiții impuse (maxim, distinct). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar ce utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge datele din prima jumătate a șirului aflat în fișier memorând, dacă există, ultimele două valori distincte, fie acestea v_1 și v_2 ($v_1 < v_2$). Fie v_3 primul număr din a doua jumătate a șirului. Valoarea căutată este v_2 dacă $v_2 < v_3$, este v_1 dacă există $v_1 < v_2$ și $v_2 = v_3$, iar altfel se afișează mesajul indicat.

¹⁾ Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte greșeli neprecizate în barem.