

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d)
Informatică

Barem de evaluare și de notare
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

MODEL

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 la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.
- 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)	Pentru răspuns corect	6p.	
	b)	Pentru răspuns corect	4p.	
	c)	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudinea globală a algoritmului ¹⁾	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
	d)	Pentru program corect -declaraire variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiuni este corectă.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	d	4p.	
2.	c	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă		6p.
	-accesul corect la câmpurile înregistrării	2x2p.	
	-condiție corectă pentru număr	1p.	
	-memorare literă conform cerinței	1p.	

4.	Răspuns corect: 1, 2, 4, 1; 2, 3, 4, 2; 1, 2, 3, 4, 1.	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei cicluri menționate corect. Se acordă punctajul și pentru o altă ordine corectă a nodurilor în ciclu. Se acordă numai 1p. din cele 2p. menționate mai sus dacă nu s-a scris și nodul de revenire al ciclului.
5.	Pentru program corect -declararea corectă a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citirea șirului -identificarea unui caracter vocală -identificarea unei vocale care trebuie eliminată -transformarea șirului conform cerinței (*) -afișarea datelor -declarare variabile simple, corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 1p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (caractere suport eliminate, transformare în memorie).

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	c	4p.	
2.	Răspuns corect: • • - - • • • - • •	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (conținut prima soluție scrisă, conținut a doua soluție scrisă, ordinea soluțiilor).
3.	Pentru subprogram corect -structură antet principial corectă -declararea corectă a parametrilor -determinarea numărului cerut (*) -declararea tuturor variabilelor locale, corectitudinea globală a subprogramului ¹⁾	10p. 1p. 2x1p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei proprietăți ale numărului (divizor, număr prim, maxim).
4.	a) Pentru răspuns corect -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinarea valorii cerute (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului Nu exista -utilizarea unui algoritm eficient (***)	4p. 2p. 2x1p. 6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă. (*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă doar 2p. dacă numai una dintre cele două condiții impuse (maxim, distinct) este conform cerinței. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$) și care 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 aspecte neprecizate în barem.