

Examenul național de bacalaureat 2022
Proba E. d)
Informatică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

Varianta 5

Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică
Filieră vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț (de exemplu tipuri întregi cu semn pentru memorarea numerelor naturale, dimensiune a tablourilor) este acceptată din punctul de vedere al corectitudinii programului, dacă acest lucru nu afectează funcționarea sa.

SUBIECTUL I (20 de puncte)

1b 2a 3d 4c 5b	5x4p.
----------------	-------

SUBIECTUL al II - lea (40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 45	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (orice număr natural din intervalul [10,14]).
	c) Pentru program corect -declarare a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d) Pentru algoritm pseudocod corect -utilizare a unei structuri repetitive cu test final (*) -expresie logică pentru test final în secvența obținută prin înlocuire, conform cerinței -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul obținut nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă de structură repetitivă conform cerinței (repetă...până când, do...while, repetă...cât timp, execută...cât timp etc.).
2.	Răspuns corect: 2, 8	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare nod conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă -accesul la un câmp al unei înregistrări -tratate a tuturor cazurilor, conform cerinței (*) -corectitudinea globală a secvenței ¹⁾	6p. 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă a fost tratat conform cerinței un singur caz, numai 3p. dacă au fost tratate conform cerinței numai două cazuri.

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a valorii cerute (**) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 3p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametri de intrare, parametru de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect (acces la o cifră a unui număr, ordine a cifrelor numărului obținut, cifre suport înlocuite/păstrate - inclusiv a cifrelor nule de la finalul numărului) conform cerinței.
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2. Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -determinare a șirului conform formei codificate (*) -afișare a datelor -declarare a variabilelor de tip simplu, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (acces la un caracter al unui șir, identificare a unei vocale/consoane, algoritm de bază pentru determinarea primei valori cu o anumită proprietate dintr-o serie/a unei vocale prietene, înlocuire a unui caracter într-un șir, caractere suport înlocuite/păstrate, transformare în memorie) conform cerinței.</p>
<p>3. a) Pentru răspuns corect -descriere coerentă a algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p>	<p>2p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare.</p>
<p>b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorilor cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>8p. 1p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge datele din fișier și memorează în variabilele x și y ultimii doi termeni citați; dacă $x \% 2 \neq y \% 2$, inițializează lungimea secvenței curente, iar dacă $x \% 2 = y \% 2$, incrementează lungimea secvenței curente și actualizează, după caz, lungimea maximă și incrementează sau inițializează numărul secvențelor cerute.</p>

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