

Examenul național de bacalaureat 2024-2025
Proba E. d) Informatică

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

Simulare

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 corectitudinea în funcționarea programului.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea

(40 de puncte)

1.	a. Răspuns corect: 2	6p.	
	b. Răspuns corect: 14 15	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței.
	c. Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiuni repetitive (**) -atribuiri -corectitudine globală a programului	10p 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței. (**) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d. Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă conform cerinței, principial corectă, dar nu este echivalent. cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
2.	Pentru rezolvare corectă -definirea structurii / înregistrării (*) -declararea variabilelor conform cerinței -instrucțiune if corectă conform cerinței (**) -afișare date și corectitudine globală a secvenței	6p. 2p. 1p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/ înregistrări; definire principial corectă pentru câmpuri și etichete/nume) conform cerinței. (**) Se acordă numai 1p. dacă afișează înălțimea sportivului mai tânăr pentru cazul în care vârsta sportivilor este diferită, dar nu afișează pentru cazul în care vârsta sportivilor este egală.
3.	Pentru rezolvare corectă (*)	6p.	(*) Se acordă numai 4p. dacă sunt corect scrise condițiile pentru indicele coloanelor, dar matricea nu este integral corectă. (*) Se acordă numai 2p. dacă sunt corect scrise condițiile pentru indicele liniilor, dar matricea nu este integral corectă. <i>O soluție posibilă:</i> if ((i==0 i==5) (j==0 j==1 j==4 j==5)) a[i][j] = i + 1;

1.	<p>Pentru subprogram corect -antet al subprogramului (*) -determinare a valorii cerute (**)</p> <p>-instrucțiune de returnare a rezultatului</p> <p>-declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului¹⁾</p>	<p>10p. 3p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură subprogram, parametri de intrare, parametru de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (determinarea numărului total de valori de 2 care apar în descompunerea elementelor din vector, determinarea numărului total de valori de 5 care apar în descompunerea elementelor din vector, găsirea numărului de zerouri în funcție de cele două valori determinate, tratarea cazului când în vector există valoarea 0, determinarea numărului de valori impare din vector)</p>
2.	<p>Pentru program corect - declarare a unei variabile care să permită memorarea unui text, conform cerinței - citirea datelor - verificarea proprietății cerute (*) - afișare a datelor în formatul cerut - declararea variabilelor simple, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (algoritm principal corect care determină dacă notele muzicale există în cuvânt, determinare numărului de cuvinte muzicale, determinarea celui mai muzical cuvânt) conform cerinței.</p>
3.	<p>a. Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</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>2p. 1p. 1p. 8p. 1p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.</p> <p>(**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principal corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. (***) Se acordă punctajul maxim numai pentru un algoritm $O(1)$, care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă se citește din fișier numerele m și n. Se calculează pentru m numărul total de semnele ce pot fi transmise în cele m minute folosind formula total = $m(m+1)/2$. Dacă $n \leq \text{total}$ se va afișa OK altfel EROARE. Dacă semnalul a fost emis se determină numărul maxim de seturi complete de semnale ce pot fi emise ca soluție a ecuație $k^2+k-2*m=0$ (se alege partea întregă a soluției pozitive, fie aceasta p) și se va afișa semnalul asociat valorii n, p dacă $p*(p+1)/2=n$ sau $n- p*(p+1)/2$ altfel.</p>

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