

Examenul național de bacalaureat 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 funcționarea sa.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a. Răspuns corect: 25 24 *22 21 *19 18 *	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare triplet format din două valori numerice și un simbol *, conform cerinței.
	b. Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (oricare dintre numerele 3, 10, 11).
	c. Pentru program corect -declarare a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	d. Pentru algoritm pseudocod corect -utilizare a unei structuri repetitive de tipul indicat (*) -aspecte specifice ale secvenței obținute prin înlocuire, conform cerinței (**) -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul pentru orice formă de structură repetitivă de tipul cerut (cât timp ... execută, while ... do etc.). (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (expresie de inițializare a contorului, expresie logică pentru test inițial, instrucțiune de actualizare a contorului) conform cerinței.
2.	Răspuns corect: (cască, clipsuri pentru nas, dopuri pentru urechi, placă) (costum de înot, înotătoare)	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare soluție conform cerinței.
3.	Pentru răspuns corect -definire a structurii/tipului cerute (*) -definire a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire de bază a unei structuri/înregistrări, etichetă/nume, câmp de tip simplu - anAngajare, câmp de tip structurat - personal) conform cerinței. Se punctează câmpul structurat, conform cerinței, atât dacă structura/înregistrarea corespunzătoare este definită separat cât și dacă este definită în cadrul structurii/înregistrării cerute.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	<p>Pentru subprogram conform cerinței -antet al subprogramului (*) -determinare a valorii cerute (**) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului¹⁾</p>	<p>10p. 3p. 6p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare, parametru de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (algoritm de bază pentru determinarea sumei unei serii de valori, acces la o cifră a unui număr, cifre suport în cadrul sumei, identificare a unui număr harsad, algoritm de bază pentru determinarea într-o serie a primei/ultimei valori ce respectă o anumită proprietate, numere harsad suport verificate) conform cerinței.</p>
2.	<p>Pentru program corect -declarare a unei variabile care să permită memorarea cuvintelor, conform cerinței -citire a datelor -determinare a cuvintelor conform cerinței (*) -afișare a cuvintelor în formatul cerut și tratare a cazului nu exista -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (algoritm de bază pentru numărare a unei serii de valori, identificare a unei vocale/consoane, vocale suport numărate pentru un cuvânt, identificare cuvinte identice/distincte, identificare a două cuvinte cu același număr de vocale, cuvinte suport asemenea identificate) conform cerinței.</p>
3.	<p>a. Pentru răspuns corect -descriere coerentă a algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență, conform cerinței</p> <p>b. Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -verificare a proprietății 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. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul parcurge pașii necesari rezolvării, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un vector de apariții pentru cercei, ac, în care ac_i ($i \in [1, 99]$) este 1 dacă există cel puțin o bijuterie (cercei) cu codul x pentru care $i = \lfloor x/10 \rfloor$ (dacă $x \in [1, 99]$) sau $i = x$ (dacă $x \in [1, 99]$). Vectorul ac se completează pe măsura citirii datelor referitoare la cercei, iar la parcurgerea datelor referitoare la pandantive, pentru fiecare etichetă, p, se determină primele două cifre ale sale, p1 și p2 și numerele i și j, unde $i = p1 \cdot 10 + p2$, iar $j = p2 \cdot 10 + p1$, iar rezultatul este DA, în cazul în care există cel puțin o valoare p pentru care ac_i sau ac_j sunt nenule, sau este NU, în caz contrar.</p>

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