

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)  
INFORMATICĂ

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

Testul 3

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 este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 8820	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (oricare număr format numai din cifre pare, acestea fiind în ordine descrescătoare).
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	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 -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	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 -definire a structurii/înregistrării (*) -declarare a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/înregistrări, câmp de tip simplu, câmp de tip structurat, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	Răspuns corect: un zeu	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (litere rezultate ale primei instrucțiuni de afișare, șir rezultat al celei de a doua instrucțiuni de afișare, scriere pe rânduri separate) conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a valorii cerute (**) -instrucțiune/instrucțiuni de returnare a rezultatului -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	10p. 2p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect (identificare a unui divizor, divizori suport, algoritm principial corect de însumare) conform cerinței.
----	---	----------------------------------	---

2.	<p><b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou bidimensional -citire a datelor -determinare a datelor cerute (*) -afișare a datelor și tratare a cazului <b>nu exista</b> -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b>  1p. 1p. 6p.  1p.  1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (acces la un element, identificare a unui element situat pe prima coloană, identificare a unui element situat pe ultima coloană, algoritm principial corect de identificare a unui element comun celor două coloane, numere nenule, valori suport) conform cerinței.</p>
3.	<p><b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p> <p><b>b) Pentru program corect</b> -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 programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>2p.</b> 1p. 1p.</p> <p><b>8p.</b>  1p. 5p. 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. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează două tablouri nr și p, cu câte 10 elemente, inițial nule, în care nr[i] este numărul de valori din fișier care au cifra zecilor i, iar p[i] este poziția în șir a ultimului număr care are cifra zecilor i. Pe măsura citirii datelor din fișier se actualizează în mod corespunzător poziția curentă, precum și tablourile nr și p. Dacă max este valoarea maximă din tabloul nr, se vor afișa toate valorile p[i] pentru care nr[i]=max.</p>

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.