

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 -tratare 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.