

**Examenul de bacalaureat 2012**  
**Proba E. d)**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**

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

Varianta 2

*Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică*

*matematică-informatică intensiv informatică*

*Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică*

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.
- Se vor lua în considerare atât implementările concepute pentru compilatoare pe 16 biți, cât și cele pentru compilatoare pe 32 de biți.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

1.	a	4p.	
2.	a)	Răspuns corect: 80506	6p.
	b)	<b>Pentru răspuns corect</b> -determinarea primului număr din șir (4) (*) -determinarea numerelor care generează valoarea 2012 (*, **)	4p. (*) Soluțiile corecte sunt de forma $4, x, y, 10, z$ , unde $x, z \in \{20, 21\}$ , iar $y$ este orice număr de forma $\overline{ab}$ sau $\overline{a}$ , unde $0 \leq a \leq b \leq 9$ . 1p. 3p. (**) Se acordă numai 1p. dacă doar un număr are valoare corectă și se află pe poziție corectă, se acordă numai 2p. dacă doar două sau trei numere au valori corecte și sunt pe poziții corecte.
	c)	<b>Pentru algoritm pseudocod corect</b> -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) - corectitudinea globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. (*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 5p. 1p. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă.
	d)	<b>Pentru program corect</b> -declarare corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -afișare corectă -instrucțiuni repetitive corecte -atribuiri corecte (*) -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	10p. (*) Se acordă numai 1p. dacă doar o parte dintre atribuiri este corectă. 1p. 1p. 1p. 2x2p. 2p. 1p.

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

1.	c	4p.	
2.	d	4p.	

Probă scrisă la Informatică

Varianta 2

*Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică, matematică-informatică intensiv informatică*

*Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică*

Barem de evaluare și de notare

<b>3. Pentru rezolvare corectă</b> -accesul corect la câmpurile de pe primul nivel al înregistrării -accesul corect la câmpurile de pe al doilea nivel al înregistrării -expresie corectă de verificare a egalității coordonatelor	<b>6p.</b>  2p.  2p.  2p.	
<b>4. Pentru rezolvare corectă</b> -accesarea unui element al tabloului -expresie corectă de calcul al valorii elementului -atribuire corectă	<b>6p.</b> 2p.  3p. 1p.	Două soluții posibile sunt obținute prin transcrierea în limbaj de programare a atribuirii $A_{i,j} \leftarrow (i+j)\%2$ sau a structurii dacă $i\%2=j\%2$ atunci $A_{i,j} \leftarrow 0$ altfel $A_{i,j} \leftarrow 1$ ■
<b>5. Pentru program corect</b> -declararea corectă a tuturor variabilelor (șiruri de caractere + variabile simple) -citirea datelor -tratarea corespunzătoare a caracterelor de tip literă din al doilea șir -tratarea corespunzătoare a caracterelor * din al doilea șir -delimitarea unui subșir de lungimea celui de al doilea șir -afișarea șirului obținut -tratarea cazului în care nu există subșiruri de tipul cerut -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b>  1p.+1p. 1p.  2p.  1p.  1p. 1p.  1p. 1p.	

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

1.	a	<b>4p.</b>	
2.	<b>Răspuns corect: **123510</b>	<b>6p.</b>	Se acordă numai 4p. dacă șirul afișat este **23510 și numai 2p. dacă valorile afișate sunt corecte, dar în altă ordine decât cea conform cerinței.
3.	<b>Pentru subprogram corect</b> -structură antet principal corectă -declararea corectă a parametrilor (de tip simplu și tablou) -declararea tuturor variabilelor locale -algoritm principal corect de eliminare a unei valori din tablou -eliminarea tuturor valorilor nule conform cerinței (*) -corectitudinea globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 2p.  2x1p. 1p.  2p.  2p.  1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă nu se actualizează valoarea lui n conform cerinței.
4. a)	<b>Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență	<b>4p.</b> 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.

	<p><b>b) Pentru program corect</b>          -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier          -determinarea celei mai mici valori din fișier (*)          -determinarea celei de a doua valori cerute (**)          -afișarea datelor și tratarea cazului <b>Nu exista</b>          -utilizarea unui algoritm eficient (***)</p>	<p><b>6p.</b> (*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență și          1p. se acordă numai 1p. dacă algoritmul este principal corect, dar nu determină valoarea          2p. cerută.          (**) Nu se acordă punctajul dacă valoarea nu este diferită de cea minimă.          1p. (***) Se acordă punctajul numai pentru un          1p. algoritm liniar (de complexitate <math>O(n)</math>), care          1p. utilizează eficient memoria.          O soluție posibilă parcurge o singură dată numerele din fișier și actualizează cele două valori minime pe măsura parcurgerii.</p>
--	--	--

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