

**Examenul de bacalaureat 2011**  
**Proba E. d)**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**

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

**Varianta 3**

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.
- În programele cerute, datele de intrare se consideră corecte, validarea acestora nefiind necesară.
- 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.	d	4p.	
2.	a.	200	6p.
	b.	(10, 96), (96, 10), (11, 97), (97, 11), (12, 98), (98, 12), (13, 99), (99, 13)	6p. Se acordă -numai 2p. dacă a fost menționată o singură pereche corectă; -numai 3p. dacă au fost menționate doar două sau trei perechi corecte; -numai 4p. dacă au fost menționate doar patru sau cinci perechi corecte; -numai 5p. dacă au fost menționate doar șase sau șapte perechi corecte.
	c.	<b>Pentru algoritm pseudocod corect</b> -echivalența prelucrării realizate prin structura repetitivă, conform cerinței -corectitudine globală	4p. Dintre soluțiile posibile, propunem: <b>citește n,m</b> 3p. <b>dacă n&lt;m atunci n↔m</b> 1p. <b>scrie n-m</b> sau <b>citește n,m</b> <b>scrie  n-m </b>
	d.	<b>Pentru program corect</b> -declararea corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -scriere corectă -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiune repetitivă cu test inițial corectă -atribuiri corecte -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	10p.  1p. 1p. 1p. 2p.  2p. 2p. 1p.

Probă scrisă la **Informatică**

Varianta 3

Filiera teoretică, profilul real, specializările **matematică – informatică**, **matematică – informatică intensiv informatică**  
Filiera vocațională, profilul militar, specializarea **matematică – informatică**  
Barem de evaluare și de notare

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

1.	<b>c</b>	<b>4p.</b>	
2.	<b>a</b>	<b>4p.</b>	
3.	<b>Pentru răspuns corect</b> -definirea câmpurilor înregistrării -definire principal corectă a tipului de date cerut (*) -declarare corectă a variabilei	<b>6p.</b> 3x1p.  1p. 2p.	(*) Pentru limbajul C/C++ se acceptă definiții ca: <b>struct CARTE {...};</b> sau <b>typedef struct {...} CARTE;</b> etc.
4.	<b>Răspuns corect: bAcAlAUrEAt</b>	<b>6p.</b>	Se acordă doar 3p. pentru răspuns parțial corect.
5.	<b>Pentru program corect</b> -declararea corectă a tuturor variabilelor (tablou și variabile simple) -citirea corectă a datelor -memorarea valorilor 1 pe ultima linie și respectiv ultima coloană (*) -memorarea valorilor calculate conform cerinței (*) -afișarea matricei în formatul cerut -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 2x1p. 1p. 2x1p.  2p. 2p. 1p.	(*) O soluție posibilă este transpunerea în limbaj de programare a secvenței: <pre>pentru i ← n, 1, -1 execută   pentru j ← m, 1, -1 execută     dacă i = n sau j = m atunci A<sub>i,j</sub> ← 1     altfel A<sub>i,j</sub> ← (A<sub>i,j+1</sub> + A<sub>i+1,j</sub>) % 10            </pre>

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	<b>b</b>	<b>4p.</b>	
2.	<b>Răspuns corect: *12345*123*1****</b>	<b>6p.</b>	Se acordă doar 3p. pentru un răspuns parțial corect care începe cu secvența <b>*12345*123*1</b> .
3.	<b>Pentru subprogram corect</b> -structură antet principal corectă -declarare corectă a parametrilor (de tip tablou și date simple) -declarare variabile locale -algoritm principal corect de determinare a unui element al intersecției -determinare a numărului cerut -returnare rezultat -corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 2x1p. 1p.  2p. 2p. 1p. 1p.	
4.	<b>a. Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării algoritmului (*) -explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare	<b>4p.</b> 2p.  2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.
	<b>b. Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinarea numărului de apariții a unei cifre a zecilor conform cerinței -determinarea și afișarea numărului de ordine cerut (*) -utilizarea unui algoritm eficient (**)	<b>6p.</b>  1p. 2p. 2p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Punctajul se acordă numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un tablou nr, cu 10 elemente, inițial nule, în care, pe măsura citirii datelor din fișier, se contorizează numărul de apariții ale fiecărei cifre a zecilor din numerele citite. Simultan, într-un tablou p, cu 10 elemente, se memorează, pentru fiecare cifră menționată mai sus, numărul de ordine al numărului curent corespunzător acesteia. Dacă nr <sub>i</sub> este valoarea maximă din tabloul nr, rezultatul cerut este p <sub>i</sub> .

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