

BAREM DE CORECTARE_Exersare_2
BAC 2024 INFORMATICA, profil real

Nr. item	Motivarea punctelor	Puncte	Total
Subiectul I. (25 de puncte)			
1	a) Răspuns corect: 10	1	9
	Scrierea corectă a formulei: $m \geq \log_2 n$	1	
	Înlocuire corectă: $m \geq \log_2 720$	1	
	Calcul corecte: $\log_2 512 < \log_2 720 < \log_2 1024$; $9 < \log_2 720 < 10$; $\Rightarrow m = 10$	1	
	b) Răspuns corect: 810 MB	1	
	Scrierea corectă a formulei: $I = 3m_x m_y \log_2 n$	1	
	Înlocuire corectă: $I = 3 \times 512 \times 768 \times \log_2 256$ Calcul corecte a cantității de informație a unei imagini și transformare corectă din biți în Mbiți : $I = 3 \times 2^9 \times 3 \times 2^8 \times 2^3 \text{ biți} = 9 \text{ Mbiți}$; Calcul corecte a cantității totale de informație și transformare corectă din Mbiți în MB : $V = N \times I$; $V = 720 \times 9 \text{ Mbiți}$; $V = 90 \times 9 \times 2^3 \text{ Mbiți}$ $V = 810 \text{ MB}$	1	
2	a) Răspuns corect: (FFF)₁₆	1	9
	b) Răspuns corect: (157, 7)₈ > (6F, C)₁₆ > (1101111, 101)₂ > (110, 75)₁₀	1x4	
	Pentru fiecare număr amplasat corect – câte un punct		
	Pentru conversiunea corectă a trei numere dintr-o bază în alta – câte un punct	1x3	
	Pentru scrierea corectă a unui număr după realizarea conversiunii din / în baza 10 în / din altă bază – un punct	1	
	Notă. Se admit oricare conversiuni corecte.		
3	a) Pentru fiecare poartă logică corectă - câte un punct. Răspuns corect: <u>NU, SAU, ȘI-NU</u>	1x3	7
	b) Pentru funcție corectă - două puncte. Răspuns corect: $f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1(x_2 \vee x_3)}$	2	
	c) Pentru fiecare răspuns corect - câte un punct. Răspuns corect: ○ $f(0, 1, 1) = \underline{0}$ ○ $f(1, 0, 1) = \underline{1}$	1x2	

Subiectul II. (32 de puncte)

1	<p>a) Pentru fiecare valoare corectă câte un punct Pentru fiecare tip de date corect câte un punct Răspuns corect:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limbajul Pascal</th> <th colspan="2">Limbajul C++</th> </tr> <tr> <th>Valoarea</th> <th>Tipul</th> <th>Valoarea</th> <th>Tipul</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>True</td> <td>boolean</td> <td>1 sau true</td> <td>bool / int</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>integer</td> <td>24</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>integer</td> <td>-2</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>real</td> <td>10</td> <td>double / float</td> </tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal		Limbajul C++		Valoarea	Tipul	Valoarea	Tipul	True	boolean	1 sau true	bool / int	24	integer	24	int	-2	integer	-2	int	10	real	10	double / float	1x8	9
	Limbajul Pascal		Limbajul C++																								
Valoarea	Tipul	Valoarea	Tipul																								
True	boolean	1 sau true	bool / int																								
24	integer	24	int																								
-2	integer	-2	int																								
10	real	10	double / float																								
<p>b) Răspuns corect: Limbajul Pascal: <input checked="" type="checkbox"/> and Limbajul C++: <input checked="" type="checkbox"/> &&</p>	1																										
2	<p>a) Pentru fiecare completare corectă câte un punct: Răspuns corect:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • T2, real • T3, T4 • (a, b, c, d, t, h) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • T2, float • T3, T4 • {a, b, c, d, t, h} </td> </tr> </tbody> </table> <p>Notă. Se admite orice variantă de răspuns corect</p>	Limbajul Pascal	Limbajul C++:	<ul style="list-style-type: none"> • T2, real • T3, T4 • (a, b, c, d, t, h) 	<ul style="list-style-type: none"> • T2, float • T3, T4 • {a, b, c, d, t, h} 	1x3	8																				
	Limbajul Pascal	Limbajul C++:																									
	<ul style="list-style-type: none"> • T2, real • T3, T4 • (a, b, c, d, t, h) 	<ul style="list-style-type: none"> • T2, float • T3, T4 • {a, b, c, d, t, h} 																									
<p>b) Răspuns corect:</p> <p>Limbajul Pascal:</p> <pre>if x<=7 then f:= sqrt(abs(2-x*x)) else f:= (-2*x + 1)/3;</pre> <p>Limbajul C++:</p> <pre>if(x<=7) f = sqrt(abs(2-x*x)); else f = (-2*x + 1)/3;</pre> <p>Notă. Se admite orice variantă corectă.</p>																											
<p>Pentru instrucțiunea de ramificare corectă if corectă (structura corectă și expresia booleană corectă)</p> <p>Scrierea corectă</p> <ul style="list-style-type: none"> - a expresiei în cazul x <= 7 - a expresiei în cazul x > 7 - pentru fiecare funcție predefinită utilizată corect - sqrt, abs - câte un punct 	1 1 1 1x2																										

Răspuns corect:

Limbajul Pascal	Limbajul C++
<pre>Program pr3; Var a, b: char; begin read (a, b); if a < b then if ord(b) = ord(a) + 1 then write (a, ' ', b) else else if ord(a) = ord(b) + 1 then write (b, ' ', a); end.</pre>	<pre>//Program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main(){ char a, b; cin >> a >> b; if (a < b) if (b == a + 1) cout << a << ' ' << b; else; else if (a == b + 1) cout << b << ' ' << a; return 0; }</pre>

3 Notă. Se admit oricare alte variante corecte.

9

Pentru amplasarea corectă a elementelor programului - câte un punct:

Nr.	Limbajul Pascal	Limbajul C++	
1	<pre>program pr3; begin ... end.</pre>	<pre>// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { ... return 0;} </pre>	1
2	<pre>var a, b: char;</pre>	<pre>char a, b;</pre>	1
3	<pre>read (a, b, c);</pre>	<pre>cin >> a >> b;</pre>	1
4	<pre>if a < b then</pre>	<pre>if(a < b)</pre>	1
5	<pre>if ord(b) = ord(a) + 1</pre>	<pre>if (b == a + 1)</pre>	1
6	<pre>then write (a, ' ', b)</pre>	<pre>cout << a << ' ' << b;</pre>	1
7	<pre>else else</pre>	<pre>else ; else</pre>	1 1
8	<pre>if ord(b) = ord(a) + 1</pre>	<pre>if (a == b + 1)</pre>	1
9	<pre>then write (b, ' ', a);</pre>	<pre>cout << b << ' ' << a;</pre>	1

4 Declarația corectă a variabilelor

1

Instrucțiunea repetitivă corectă (prima)

1

Instrucțiunile repetitive corecte (a doua și a treia)

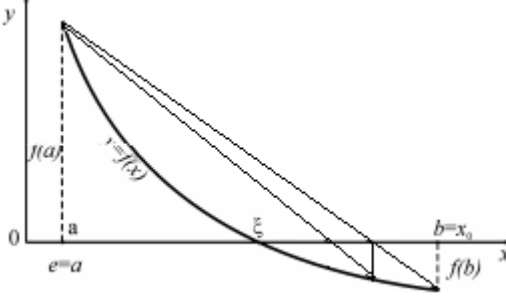
1

sau

Instrucțiunea de ramificare corectă pentru determinarea dacă prima cifră este mai mare decât cifra a doua, iar cifra a doua este mai mare decât cifra a treia

6

Notă. Se admit oricare alte variante corecte.

	Utilizarea corectă a variabilei care conțin numărul de numere de trei cifre scrise în ordine descrescătoare: - zerografierea variabilei (sau declararea ca variabilă globală în C++) - mărirea (incrementarea) variabilei	1 1	
	Afișarea corectă a rezultatului	1	
Subiectul III. (30 de puncte)			
1	a) Răspuns corect: sn	1	7
	b) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> Fals	1	
	c) Răspuns corect: b.nmed > x.nmed sau c.nmed > x.nmed	1	
	d) Răspuns corect: <u>trunc(x.nmed) / int(x.nmed)</u>	1	
	e) Răspuns corect: 7.5	1	
	f) Pentru fiecare valoare afișată corect – câte un punct Răspuns corect: elev2 9	1x2	
2	Definirea corectă a tipurilor de date	1	16
	Declararea corectă a variabilelor	1	
	Definirea corectă a antetului funcției (numele, tupul funcției, parametrul formal)	1	
	Determinarea corectă dacă numărul conține: - o cifră - două cifre - trei cifre	1 1 1	
	Returnarea corectă a valorii 1, 2 sau 3 din funcție	1	
	Operații corecte cu fișierul pentru citire / scriere (cel puțin pentru citire sau scriere)	1	
	Citirea corectă din fișier a variabilei n	1	
	Citirea corectă din fișier a trei numere din ultimele n linii	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii repetitive (cel puțin o instrucțiune repetitivă corectă)	1	
	Apelul corect al funcției	1	
	Transmiterea în funcție a unui număr nenegativ (numerele negative se transformă în numere pozitive)	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii condiționale: - sintaxa corectă a instrucțiunii condiționale și expresia booleană corectă - instrucțiunea corectă de mărirea a valorii variabilei care conține numărul de linii care conțin un număr de o cifră, un număr de două cifre și un număr de trei cifre.	1 1	
	Scrierea corectă a rezultatului în fișier	1	
	Notă. Se admite orice variantă de program corectă.		
3	a) Pentru fiecare coardă trasată corect câte un punct	1x2	7
			
	b) Declararea corectă a variabilelor și atribuirea corectă a valorilor extremităților segmentului și a numărului n	1	
	Scrierea corectă a funcției în program	1	
	Scrierea corectă a formulelor de calcul	1	
	Organizarea corectă a repetării	1	
Afișarea corectă a rezultatului	1		

Subiectul IV. (13 puncte)

a) Exemplu:

Field:	Client	Denumire	Format	Data
Table:	Cienti	Productie	Productie	Contracte
Sort:	Ascending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:		Like "**color**"		Like "***/2023**"
or:				

Notă. Se admit oricare alte variante corecte.

1

Interogarea va fi apreciată pentru:

- scrierea corectă a relațiilor între tabele (cel puțin o relație corectă) 1
- scrierea corectă a câmpurilor *Client*, *Denumire*, *Format* și *Data* (Field, Table) (câte un punct pentru fiecare câmp corect) 1x4
- sortarea corectă a câmpului *Client* 1
- afișarea corectă a câmpurilor *Client*, *Denumire*, *Format* și *Data* (Show) 1
- scrierea corectă a condiției de selecție ***color*** în rândul Criteria al câmpul *Denumire* 1
- scrierea corectă condiției de selecție *****/2023** (sau altă variantă corectă) în rândul Criteria al câmpul *Data* 1
- scrierea ambelor condiții într-un rând 1

b) Pentru fiecare răspuns corect câte un punct.

- Răspuns corect:
- o *Ole Object*
 - o *Number*
 - o *Mulți la mulți*

13

1
1x4

1

1

1

1

1

1x3

Total

100