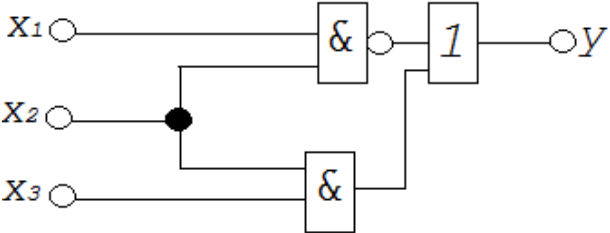


BAREM DE CORECTARE
BAC 2022 INFORMATICA, profil real

Nr. item	Motivarea punctelor	Puncte	Total																																																						
Subiectul I. (25 de puncte)																																																									
1	a) Răspuns corect: 9 biți	1	9																																																						
	Scrierea corectă a formulei: $m \geq \log_2 n$	1																																																							
	Calculare corecte: $m \geq \log_2 500$; $8 < \log_2 500 < 9$; $m=9$	1																																																							
	b) Răspuns corect: I=12 MB	1																																																							
	Scrierea corectă a formulei: $I = m_x \cdot m_y \cdot \log_2 n$	1																																																							
	Înlocuire corectă: $I = 4096 \times 3072 \times \log_2 256$ Transformare corectă din biți în B și din B în MB : $2^{12} \times 3 \times 2^{10} \times \log_2 256 \text{ biți} = 3 \times 2^{22} \times 8 \text{ biți} = 3 \times 2^{22} \text{ B} = 3 \times 2^2 \text{ MB}$; Calculare corecte: $3 \times 2^2 \text{ MB} = 12 \text{ MB}$	1x2 1																																																							
2	a) Răspuns corect: 6	1	9																																																						
	b) Răspuns corect – un punct Se admite orice răspuns corect. De exemplu: 3, 5, 7, 9 .	1																																																							
	c) Pentru fiecare număr scris în ordinea corectă câte un punct: Răspuns corect: $(205, 2)_{10} < (11001110, 101)_2 < (316, 6)_8$ Notă. Numerele de la răspuns pot fi scrise în orice sistem de numerație.	1x3																																																							
	Pentru fiecare din două conversiuni corecte câte două puncte: pentru conversiunea corectă a părții întregi – un punct, pentru conversiunea corectă a părții fracționare – un punct. Notă. Se admit oricare două conversiuni corecte ale numerelor date.	2x2																																																							
3	a) Pentru fiecare coloană a tabelului de adevăr corectă – câte un punct	1x4	7																																																						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>x_1</th> <th>x_2</th> <th>x_3</th> <th>$\overline{x_1 x_2}$</th> <th>$x_2 x_3$</th> <th>$f(x_1, x_2, x_3)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	x_1		x_2	x_3	$\overline{x_1 x_2}$	$x_2 x_3$	$f(x_1, x_2, x_3)$	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	
	x_1	x_2		x_3	$\overline{x_1 x_2}$	$x_2 x_3$	$f(x_1, x_2, x_3)$																																																		
	0	0		0	1	0	1																																																		
	0	0		1	1	0	1																																																		
	0	1		0	1	0	1																																																		
	0	1		1	1	1	1																																																		
	1	0		0	1	0	1																																																		
	1	0		1	1	0	1																																																		
	1	1		0	0	0	0																																																		
1	1	1	0	1	1																																																				

	<p>b) Pentru fiecare poartă logică corectă (ȘI, SAU, ȘI -NU) – câte un punct Circuit corect:</p>  <p>Notă. Se admite oricare altă variantă corectă.</p>	1x3	
--	---	-----	--

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" data-bbox="297 642 776 858"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limbajul Pascal</th> </tr> <tr> <th>Valoarea expresiei</th> <th>Tipul expresiei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>integer</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>real</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>real</td> </tr> <tr> <td>true</td> <td>Boolean</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="816 642 1252 858"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limbajul C++</th> </tr> <tr> <th>Valoarea expresiei</th> <th>Tipul expresiei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>float</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>foat</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>bool / int</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Răspuns corect: Limbajul Pascal: <input checked="" type="checkbox"/> <code>z := x - 5;</code> Limbajul C++: <input checked="" type="checkbox"/> <code>z = x - 5;</code></p>	Limbajul Pascal		Valoarea expresiei	Tipul expresiei	0	integer	77	real	1.1	real	true	Boolean	Limbajul C++		Valoarea expresiei	Tipul expresiei	0	int	77	float	1.1	foat	1	bool / int	1x8 1	9
Limbajul Pascal																											
Valoarea expresiei	Tipul expresiei																										
0	integer																										
77	real																										
1.1	real																										
true	Boolean																										
Limbajul C++																											
Valoarea expresiei	Tipul expresiei																										
0	int																										
77	float																										
1.1	foat																										
1	bool / int																										

2	<p>a) Răspuns corect: 16 10 4 (scrierea din rând nou)</p> <p>b) Instrucțiunii if corectă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sintaxa corectă - expresia booleană corectă: <ul style="list-style-type: none"> • expresia <code>x >= 'a'</code>, • expresia <code>x <= 'z'</code>, • operatorul and / && (sau altă variantă corectă) <p>Pentru instrucțiunea de afișare a valorii True / 1</p> <p>Pentru instrucțiunea de afișare a valorii False / 0</p>	1x2 1 1 1 1 1 1	9
---	---	---	---

	Pentru fiecare completare corectă câte un punct. Răspuns corect:	1x6					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre> Program Pr3; var i, x, min, nr: integer; begin read(min); nr := <u>1</u>; for i := 1 to <u>4</u> do begin read(<u>x</u>); if x < min then begin min := <u>x</u> ; nr := <u>1</u> ; end else if x = min then nr := <u>nr + 1</u>; end; writeln(min, ' ', nr); end. </pre> </td> <td> <pre> // Program Pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, x, min, nr; cin >> min; nr = <u>1</u>; for (i = 1; i <= 4; i++) { cin >> <u>x</u> ; if (x < min) { min = <u>x</u>; nr = <u>1</u> ; } else if (x == min) nr<u>++</u>; } cout << min << ' ' << nr << endl; return 0; } </pre> </td> </tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal	Limbajul C++	<pre> Program Pr3; var i, x, min, nr: integer; begin read(min); nr := <u>1</u>; for i := 1 to <u>4</u> do begin read(<u>x</u>); if x < min then begin min := <u>x</u> ; nr := <u>1</u> ; end else if x = min then nr := <u>nr + 1</u>; end; writeln(min, ' ', nr); end. </pre>	<pre> // Program Pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, x, min, nr; cin >> min; nr = <u>1</u>; for (i = 1; i <= 4; i++) { cin >> <u>x</u> ; if (x < min) { min = <u>x</u>; nr = <u>1</u> ; } else if (x == min) nr<u>++</u>; } cout << min << ' ' << nr << endl; return 0; } </pre>		6
Limbajul Pascal	Limbajul C++						
<pre> Program Pr3; var i, x, min, nr: integer; begin read(min); nr := <u>1</u>; for i := 1 to <u>4</u> do begin read(<u>x</u>); if x < min then begin min := <u>x</u> ; nr := <u>1</u> ; end else if x = min then nr := <u>nr + 1</u>; end; writeln(min, ' ', nr); end. </pre>	<pre> // Program Pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, x, min, nr; cin >> min; nr = <u>1</u>; for (i = 1; i <= 4; i++) { cin >> <u>x</u> ; if (x < min) { min = <u>x</u>; nr = <u>1</u> ; } else if (x == min) nr<u>++</u>; } cout << min << ' ' << nr << endl; return 0; } </pre>						
	Notă. Se admite oricare altă variantă corectă.						
	Declararea corectă a variabilelor	1					
	Citirea corectă a numărului n	1					
	Determinarea corectă a cifrelor numărului n :						
	- cifra unităților	1					
	- cifra zecilor	1					
	- cifra sutelor	1	8				
	Instrucțiunea de ramificare corectă:						
	- sintaxa corectă	1					
	- condiția corectă	1					
	Notă Se admite oricare variantă corectă.						
	Afișarea corectă	1					
Subiectul III. (30 de puncte)							
	a) Răspuns corect: tr	1					
	b) Răspuns corect: x, y, z	1					
	c) Răspuns corect: rr	1	7				
	d) Răspuns corect: d	1					
1							

	e) Răspuns corect: $x.p > y.p$	1	
	f) Răspuns corect: 6 8 14	1 1	
2	Definirea corectă a tipurilor de date și declararea corectă a variabilelor	1	16
	Definirea corectă a antetului subprogramului: - numele, parametrul formal – un punct - tipul rezultatului – un punct	1 1	
	Determinarea corectă dacă cutremurul i s-a produs în luna mai (5)	1	
	Returnarea corectă a valorii din subprogram	1	
	Operații corecte cu fișierul pentru citire / scriere	1	
	Citirea corectă din fișier a numărului n	1	
	Instrucțiunea repetitivă corectă	1	
	Citirea corectă din fișier a 2 numere întregi – luna și ziua cutremurului	1	
	Apelul corect al subprogramului	1	
	Inițializarea variabilei care va conține indicele ultimului cutremur din luna mai Notă. Se admite oricare variantă corectă.	1	
	Instrucțiunea de ramificare corectă pentru determinarea ultului cutremur din luna mai: - sintaxa corectă - expresia corectă de determinare dacă este luna mai - expresia corectă de comparare a celei mai mari zile din luna mai cu ziua cutremurului i - instrucțiunea de atribuire unei variabile a indicelui ultimului cutremur din luna mai Notă. Se admite oricare variantă corectă.	1 1 1 1	
	Scrierea corectă în fișier a rezultatului	1	
3	Definirea corectă a variabilelor	1	7
	Atribuirile corecte ale datelor de intrare	1	
	Scrierea corectă a funcției în program	1	
	Organizarea corectă a repetării	1	
	Instrucțiunea de ramificare corectă dacă $f(c) = 0$	1	
	Instrucțiunea de ramificare corectă cu condiția $f(a) \times f(c) > 0$ (sau altă variantă corectă)	1	
	Afișarea corectă a rezultatului	1	

Subiectul IV. (13 puncte)

a) Exemplu:

Field:	Rezervatia	Zona	Tip arie	Grupul
Table:	Rezervatii	Zone geografice	Aarii naturale	Rezervatii
Sort:	Ascending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:		"Sud"		"Silvice"
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)
- scrierea corectă a câmpurilor *Rezervatia*, *Zona*, *Tip arie*, *Grupul* (Field, Table) - câte un punct pentru fiecare câmp corect
- afișarea corectă câmpurilor *Rezervatia*, *Tip arie* (Show)
- ascunderea corectă a câmpurilor *Zona*, *Grupul* (Show)
- scrierea corectă a condiției de selecție **Sud** în câmpul *Zona*
- scrierea corectă a condiției de selecție **Silvice** în câmpul *Grupul* (în același rând cu parametrul **Sud**)
- sortarea ascendentă a înregistrărilor conform datelor din tabelul *Rezervatia*

13

1
1x4
1
1
1
1
1
1

b) Răspuns corect:

- câmpul *Cod_zona* are tipul **Autonumber** sau **Number**
- câmpul *Zona* are tipul **Text** (sau **Short Text**, **Long Text**, **Memo**)
- câmpul *Temp_medie* are tipul **Number**

1
1
1

Total

100