

BAREM DE CORECTARE_Exersare_2
BAC 2022 INFORMATICA, profil real

Nr. item	Motivarea punctelor	Puncte	Total									
Subiectul I. (25 de puncte)												
1	a) Răspuns corect: 64	1	9									
	Scrierea corectă a formulei: $V=NI$	1										
	Inlocuire corectă $V=NI$; $3\text{ Kbiți}=512 \times I\text{ biți}$	1										
	și calcule corecte: $I=3 \times 1024 / 512$; $I=6$; $I=\log_2 n \Rightarrow n=64$	1										
	b) Răspuns corect: 21 MB	1										
	Scrierea corectă a formulei: $I=3m_x m_y \log_2 n$	1										
	Inlocuire corectă $I=3 \times 2048 \times 4096 \times \log_2 128\text{ biți}$	1										
	și calcule corecte: $I=3 \times 2^{11} \times 2^{12} \times 7\text{ biți}$;	1										
	transformare corectă în MB	1										
	$I=3 \times 7\text{ MB}$; $I=21\text{ MB}$	1										
2	a) Pentru fiecare unire corectă cate un punct:	1x3	9									
	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr><th>Coloana A</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Totalitatea regulilor de prezentare a numerelor împreună cu mulțimea cifrelor reprezintă</td></tr> <tr><td>Sistemul de numerație în care semnificația cifrelor nu depinde de locul ocupat în cadrul numărului reprezintă</td></tr> <tr><td>Numărul cifrelor definește</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th>Coloana B</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>baza sistemului de numerație</td></tr> <tr><td>un sistem de numerație pozițional</td></tr> <tr><td>un sistem de numerație</td></tr> <tr><td>un sistem de numerație nepozițional</td></tr> </tbody> </table>	Coloana A		Totalitatea regulilor de prezentare a numerelor împreună cu mulțimea cifrelor reprezintă	Sistemul de numerație în care semnificația cifrelor nu depinde de locul ocupat în cadrul numărului reprezintă	Numărul cifrelor definește	Coloana B	baza sistemului de numerație	un sistem de numerație pozițional	un sistem de numerație	un sistem de numerație nepozițional	
	Coloana A											
	Totalitatea regulilor de prezentare a numerelor împreună cu mulțimea cifrelor reprezintă											
	Sistemul de numerație în care semnificația cifrelor nu depinde de locul ocupat în cadrul numărului reprezintă											
Numărul cifrelor definește												
Coloana B												
baza sistemului de numerație												
un sistem de numerație pozițional												
un sistem de numerație												
un sistem de numerație nepozițional												
b) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> $(352, 6)_8$	1											
Conversie corectă: $(234, 625)_{10} = (11101010, 101)_2$	1											
Calcule corecte: un punct pentru partea întregă, un punct pentru partea fracționară: $234 : 2 = 117 + 0/2$ $0,625 \times 2 = 1,25$ $117 : 2 = 58 + 1/2$ $0,25 \times 2 = 0,5$ $58 : 2 = 29 + 0/2$ $0,5 \times 2 = 1,0$ $29 : 2 = 14 + 1/2$ $14 : 2 = 7 + 0/2$ $7 : 2 = 3 + 1/2$ $3 : 2 = 1 + 1/2$ $0 : 2 = 0 + 1/2$	1x2											
Conversie corectă: $(DA, C)_{16} = (11011010, 1100)_2$	1											
Conversie corectă: $(352, 6)_8 = (011101010, 110)_2$	1											

3	a) Pentru fiecare coloană completată corect câte un punct:	1x4	7																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x_1</th> <th>x_2</th> <th>x_3</th> <th>$\overline{x_1 \vee x_2}$</th> <th>$\overline{x_2 \vee x_3}$</th> <th>$Y(x_1, x_2, x_3)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	x_1		x_2	x_3	$\overline{x_1 \vee x_2}$	$\overline{x_2 \vee x_3}$	$Y(x_1, x_2, x_3)$	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	
	x_1	x_2		x_3	$\overline{x_1 \vee x_2}$	$\overline{x_2 \vee x_3}$	$Y(x_1, x_2, x_3)$																																																		
0	0	0	1	1	1																																																				
0	0	1	1	0	0																																																				
0	1	0	1	0	0																																																				
0	1	1	1	0	0																																																				
1	0	0	0	1	0																																																				
1	0	1	0	0	0																																																				
1	1	0	1	0	0																																																				
1	1	1	1	0	0																																																				
b) Răspuns corect: $Y(1, 1, 0) = 0$	1																																																								
c) Pentru fiecare stare a numărătorului completată corect câte un punct:	1x2																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Timpul</th> <th>d_3</th> <th>d_2</th> <th>d_1</th> <th>d_0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>inițial</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>t1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>t2</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Timpul	d_3	d_2	d_1	d_0	inițial	1	0	1	0	t1	1	0	1	1	t2	1	1	0	0																																					
Timpul	d_3	d_2	d_1	d_0																																																					
inițial	1	0	1	0																																																					
t1	1	0	1	1																																																					
t2	1	1	0	0																																																					

Subiectul II. (32 de puncte)

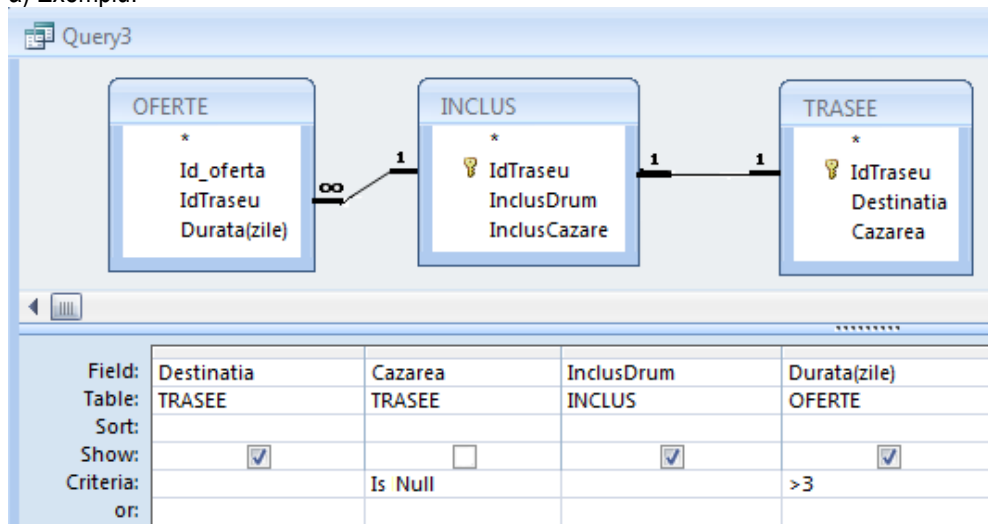
1	a) Pentru fiecare valoare corectă câte un punct Pentru fiecare tip de date corect câte un punct Răspuns corect:	1x8	9																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limbajul Pascal</th> <th colspan="2">Limbajul C++</th> </tr> <tr> <th>Valoarea</th> <th>Tipul</th> <th>Valoarea</th> <th>Tipul</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>integer</td><td>1</td><td>int</td></tr> <tr><td>1.6</td><td>real</td><td>1.6</td><td>float (double)</td></tr> <tr><td>'C'</td><td>char</td><td>'C'</td><td>char</td></tr> <tr><td>true</td><td>boolean</td><td>1</td><td>bool (int)</td></tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal		Limbajul C++		Valoarea	Tipul	Valoarea	Tipul	1	integer	1	int	1.6	real	1.6	float (double)	'C'	char	'C'	char	true	boolean	1	bool (int)
Limbajul Pascal		Limbajul C++																							
Valoarea	Tipul	Valoarea	Tipul																						
1	integer	1	int																						
1.6	real	1.6	float (double)																						
'C'	char	'C'	char																						
true	boolean	1	bool (int)																						
	b) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> $p := p + 10;$	1																							
2	a) Pentru fiecare răspuns corect câte un punct: Răspuns corect: $c = \underline{\quad 1 \quad}$ $x = \underline{\quad 23.0000 \quad}$ $q = \underline{\quad 456 \quad}$	1x3	9																						
	b) Răspuns corect: Limbajul Pascal: if $x \geq 5$ then $f := \text{sqr}(x)$ else $f := \text{sqr}(\text{abs}(2*x-3))$;																								
	Limbajul C++: if ($x \geq 5$) $f = \text{pow}(x, 2)$; else $f = \text{sqr}(\text{abs}(2*x-3))$;																								
	Pentru scrierea corectă în limbaj de programare: - a expresiei în cazul $x \geq 5$	1																							
	- a expresiei în cazul $x < 5$: ➤ pentru fiecare funcție corectă - sqr , abs - câte un punct	1x2																							
	➤ expresia corectă $2*x-3$	1																							

	<p>Scrierea corectă a instrucțiunii condiționale: - sintaxa corectă a instrucțiunii condiționale – un punct - expresia booleană corectă – un punct</p>	1 1																																
3	<p>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> <pre>Program pr3; var x: integer; begin read(x); case x mod 2 <> 0 of true: writeln(x, '- impar'); false: writeln(x, '- par'); End; End.</pre> </td> <td> <pre>// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int x; cin>>x; switch(x % 2 != 0){ case 1: cout<<x<<"- impar\n"; break; case 0: cout<<x<<"- par\n"; break; } return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Notă. Se admit oricare alte variante corecte.</p> <p>Câte un punct se va acorda pentru amplasarea corectă a elementelor programului:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Program pr3; Begin ... End.</td> <td>// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { ... return 0;}</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>var x: integer;</td> <td>int x ;</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>readln(x);</td> <td>cin>> x;</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>writeln(x, '- impar');</td> <td>cout<<x<<"- impar\n"; break;</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>writeln(x, '- par');</td> <td>cout<<x<<"- par\n"; break;</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>true:</td> <td>case 1:</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>false:</td> <td>case 0:</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>case x mod 2 <> 0 of ... end;</td> <td>switch(x % 2 != 0){ ... }</td> </tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal	Limbajul C++	<pre>Program pr3; var x: integer; begin read(x); case x mod 2 <> 0 of true: writeln(x, '- impar'); false: writeln(x, '- par'); End; End.</pre>	<pre>// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int x; cin>>x; switch(x % 2 != 0){ case 1: cout<<x<<"- impar\n"; break; case 0: cout<<x<<"- par\n"; break; } return 0; }</pre>	Nr.	Limbajul Pascal	Limbajul C++	1	Program pr3; Begin ... End.	// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { ... return 0;}	2	var x: integer;	int x ;	3	readln(x);	cin>> x;	4	writeln(x, '- impar');	cout<<x<<"- impar\n"; break;	5	writeln(x, '- par');	cout<<x<<"- par\n"; break;	6	true:	case 1:	7	false:	case 0:	8	case x mod 2 <> 0 of ... end;	switch(x % 2 != 0){ ... }	1x8	8
Limbajul Pascal	Limbajul C++																																	
<pre>Program pr3; var x: integer; begin read(x); case x mod 2 <> 0 of true: writeln(x, '- impar'); false: writeln(x, '- par'); End; End.</pre>	<pre>// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { int x; cin>>x; switch(x % 2 != 0){ case 1: cout<<x<<"- impar\n"; break; case 0: cout<<x<<"- par\n"; break; } return 0; }</pre>																																	
Nr.	Limbajul Pascal	Limbajul C++																																
1	Program pr3; Begin ... End.	// program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { ... return 0;}																																
2	var x: integer;	int x ;																																
3	readln(x);	cin>> x;																																
4	writeln(x, '- impar');	cout<<x<<"- impar\n"; break;																																
5	writeln(x, '- par');	cout<<x<<"- par\n"; break;																																
6	true:	case 1:																																
7	false:	case 0:																																
8	case x mod 2 <> 0 of ... end;	switch(x % 2 != 0){ ... }																																
4	<p>Declararea corectă a variabilelor</p> <p>Citirea corectă a trei numere reale</p> <p>Instrucțiunea condițională corectă: - sintaxa corectă - scrierea corectă a expresiei booleene: ➤ verificarea dacă un unghi este mai mic de 90 – un punct; ➤ verificarea dacă toate trei unghiuri sunt mai mici ca 90 – două puncte</p> <p>Afișarea corectă a rezultatului</p>	1 1 1 1x2 1	6																															

Subiectul III. (30 de puncte)			
1	a) Răspuns corect: s, z	1	7
	b) Răspuns corect: num	1	
	c) Răspuns corect: num (În funcție este utilizată variabila globală z)	1	
	d) Răspuns corect: pred(c) / char(c-1)	1	
	e) Răspuns corect: 15	1	
	f) Răspuns corect: 12043 7	2	
2	Definirea corectă a tipurilor de date	1	16
	Declararea corectă a variabilelor globale	1	
	Definirea corectă a antetului subprogramului: - numele, parametrul formal – un punct - tipul rezultatului – un punct	1 1	
	Declararea corectă a variabilelor locale (sau alte variante)	1	
	Organizarea corectă a repetării pentru calcularea numărului de adrese electronice primite de la colegi decâtre persoana i	1	
	Returnarea corectă a valorii din subprogram	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 ultimelor n linii	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii repetitive pentru determinarea numărului de adrese electronice primite de fiecare persoană	1	
	Apelul corect al subprogramului	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii condiționale pentru determinarea numărului de persoane cu cel mult trei adrese electronice primite: - sintaxa corectă a instrucțiunii condiționale – un punct - expresia de comparație corectă – un punct - instrucțiunea corectă de mărire a valorii variabile care conține numărul persoanelor cu cel mult trei adrese electronice primite	1 1 1	
	Scrierea corectă a rezultatului în fișier	1	
	3	Definirea corectă a variabilelor	
Atribuirile corecte ale datelor de intrare		1	
Scrierea corectă a funcției în program		1	
Descrierea corectă a formulelor de calcul		1	
Organizarea corectă a repetării		1	
Determinarea corectă a cantității de îngrășămintă organice necesare pentru prelucrarea terenului agricol dat		1	
Afișarea corectă a rezultatului		1	

Subiectul IV. (13 puncte)

a) Exemplu:



Notă. Se admit oricare alte variante corecte.

Interogarea va fi apreciată pentru:

1

- scrierea corectă a relațiilor între tabele:
Inclus și Oferte – **unu la mulți**
Inclus și Trasee - **unu la unu**
- scrierea corectă a câmpurilor *Destinatia*, *InclusDrum*, *Durata(zile)*, *Cazarea* (Field, Table) (câte un punct pentru fiecare câmp corect)
- afișarea corectă a câmpurilor *Destinatia*, *InclusDrum*, *Durata(zile)* (Show)
- ascunderea corectă a câmpului *Cazarea* (Show)
- scrierea corectă a condiției de selecție **Is Null** în rândul Criteriia al câmpul *Cazarea*
- scrierea corectă condiției de selecție **>3** în rândul Criteriia al câmpul *Durata(zile)*

13

1

1

1x4

1

1

1

1

b) Pentru fiecare unire corectă câte un punct.

Răspuns corect:

- câmpul *IdTraseu* din tabelul *Oferte*
 - câmpul *IdTraseu* din tabelul *Trasee*
 - câmpul *InclusDrum* din tabelul *Inclus*
- Yes/No
 Number
 Text
 AutoNumber

1x3

Total

100