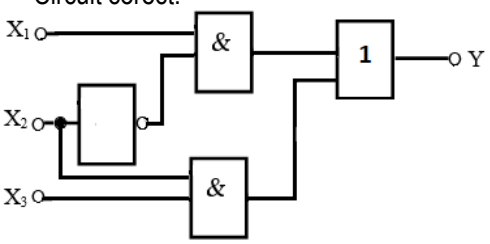
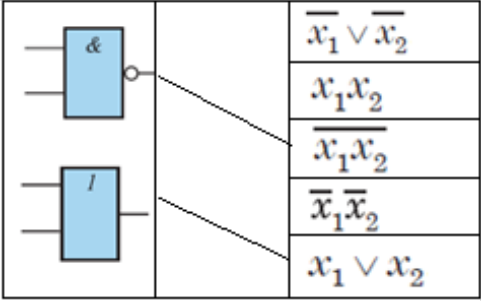


BAREM DE CORECTARE_
BAC 2024 INFORMATICA, profil real

Nr. item	Motivarea punctelor	Puncte	Total
Subiectul I. (25 de puncte)			
1	a) Răspuns corect: 11	1	9
	Scrierea corectă a formulei: $m \geq \log_2 n$	1	
	Înlocuire corectă: $m \geq \log_2 2048$	1	
	Calcul corect: $\log_2 1024 \leq \log_2 2048 \leq \log_2 2048$; $\log_2 2048 = 11$; $\Rightarrow m = 11$	1	
	b) Răspuns corect: 22 Kbit	1	
	Scrierea corectă a formulei: $V = NI$	1	
	Inlocuire corectă: $V = 2048 \times \log_2 2048$ biți	1	
	Calcul corect: $V = 2^{11} \times 11$ biți; Transformări corecte din biți în Kbit: $V = 2 \times 2^{10} \times 11$ biți $\Rightarrow V = 22$ Kbit	1	
Notă. Se admit oricare alte variante corecte.			
2	a) Răspuns corect (câte un punct pentru fiecare răspuns corect): 5, 6	1x2	8
	b)	1	
	○ Răspuns corect: $(709,5)_{10}$	1x2	
	Conversiune corectă (pentru partea întreagă – un punct, pentru partea fracționară – un punct): $(1305,4)_8 = 1 \times 8^3 + 3 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 5 \times 8^0 + 4 \times 8^{-1} =$ $512 + 192 + 0 + 5 + 0,5 = (709,5)_{10}$		
○ Răspuns corect: $(1011000101,1)_2$			
Conversiune corectă (pentru partea întreagă – un punct, pentru partea fracționară – un punct): $(1305,4)_8 = (001011000101,100)_2$	1x2		
c) Exemplu de răspuns corect: Roman	1		
Notă. Se admite oricare alt răspuns corect.			
3	a) Pentru fiecare poartă logică corectă - câte un punct. Circuit corect:	1x4	8
			
Notă. Se admite oricare altă variantă corectă.			

	b) Pentru fiecare circuit combinațional corect - câte un punct. Răspuns corect: <u>codificatorul</u> <u>multiplexorul</u>	1x2	
	c) Pentru fiecare unire corectă - câte un punct. 	1x2	

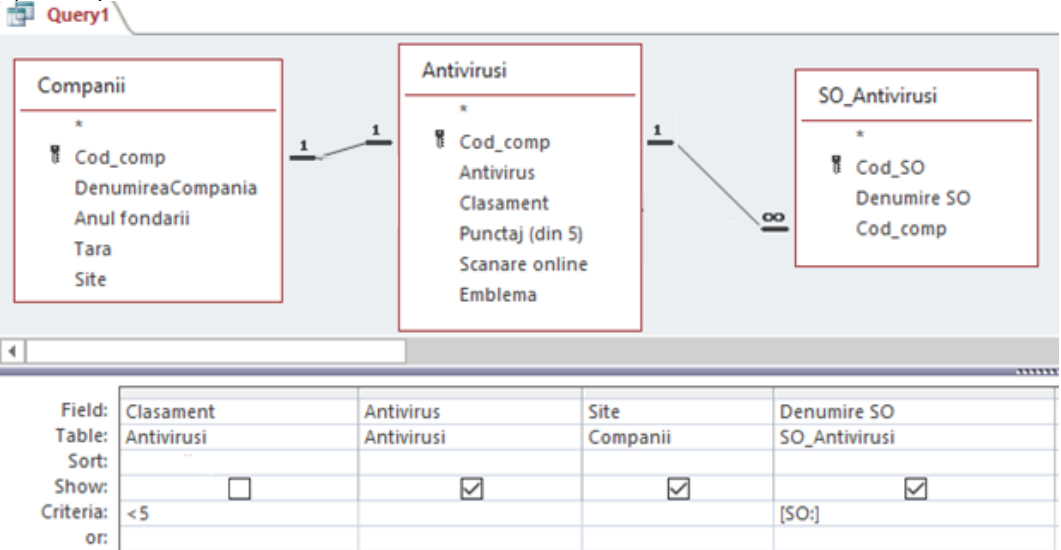
Subiectul II. (32 de puncte)

1	a) Pentru fiecare scriere corectă a ordinii executării operatorilor câte un punct. Exemplu de răspuns corect: Limbajul Pascal : $\boxed{5} \quad \boxed{2} \quad \boxed{1} \quad \boxed{4} \quad \boxed{3} \quad \boxed{7} \quad \boxed{6}$ <code>trunc(abs(x + y) + y / a) * (a div b)</code> Limbajul C++ : $\boxed{5} \quad \boxed{2} \quad \boxed{1} \quad \boxed{4} \quad \boxed{3} \quad \boxed{7} \quad \boxed{6}$ <code>int(abs(x + y) + y / a) * (a / b)</code>	1x6	9												
	b) Răspuns corect: Limbajul Pascal : integer Limbajul C++ : int	1													
	c) Răspuns corect: 0	2													
2	Pentru fiecare valoare afișată corect - câte un puncte Răspuns corect: <table border="1" data-bbox="295 1381 917 1654"> <thead> <tr> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>4 7</u></td> <td><u>4 7</u></td> </tr> <tr> <td><u>True</u></td> <td><u>1</u></td> </tr> <tr> <td><u>True</u></td> <td><u>1</u></td> </tr> <tr> <td><u>False</u></td> <td><u>0</u></td> </tr> <tr> <td><u>4 16 256</u></td> <td><u>4 16 256</u></td> </tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal	Limbajul C++	<u>4 7</u>	<u>4 7</u>	<u>True</u>	<u>1</u>	<u>True</u>	<u>1</u>	<u>False</u>	<u>0</u>	<u>4 16 256</u>	<u>4 16 256</u>	1x8	8
Limbajul Pascal	Limbajul C++														
<u>4 7</u>	<u>4 7</u>														
<u>True</u>	<u>1</u>														
<u>True</u>	<u>1</u>														
<u>False</u>	<u>0</u>														
<u>4 16 256</u>	<u>4 16 256</u>														

3	Pentru fiecare completare corectă – câte un punct	1x8	8	
	<p>Notă. Se admite orice variantă de program corectă.</p> <p>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 n, i, nr: <u>integer</u>; begin write ('n='); <u>read</u>(n); nr := <u>0</u>; for i := 2 to <u>n-1</u> do if n mod i = <u>0</u> then nr := <u>nr</u> + 1; if nr = <u>0</u> then write('Prim') else <u>write</u>(nr); end.</pre> </td> <td> <pre>// Program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { <u>int</u> n, i, nr = <u>0</u> ; cout << "n="; <u>cin</u> >> n; for(i = 2; i <= <u>n-1</u> ; i++) if(n % i == <u>0</u>) <u>nr</u>++; if(nr == <u>0</u>) cout<< "Prim"; else <u>cout</u> << nr; return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table>			Limbajul Pascal
Limbajul Pascal	Limbajul C++			
<pre>Program pr3; var n, i, nr: <u>integer</u>; begin write ('n='); <u>read</u>(n); nr := <u>0</u>; for i := 2 to <u>n-1</u> do if n mod i = <u>0</u> then nr := <u>nr</u> + 1; if nr = <u>0</u> then write('Prim') else <u>write</u>(nr); end.</pre>	<pre>// Program pr3 #include <iostream> using namespace std; int main() { <u>int</u> n, i, nr = <u>0</u> ; cout << "n="; <u>cin</u> >> n; for(i = 2; i <= <u>n-1</u> ; i++) if(n % i == <u>0</u>) <u>nr</u>++; if(nr == <u>0</u>) cout<< "Prim"; else <u>cout</u> << nr; return 0; }</pre>			
4	Declararea corectă a variabilelor	1	7	
	Citirea corectă a două numere reale	1		
	Calcularea corectă a lungimii ipotenuzei:			
	- formula corectă	1		
	- utilizarea corectă a funcției sqrt	1		
Calcularea corectă a perimetrului triunghiului	1			
Afișarea corectă a rezultatului:				
- afișarea perimetrului triunghiului	1			
- afișarea cu două cifre zecimale	1			
Subiectul III. (30 de puncte)				
1	a) Răspuns corect: 2	1	7	
	b) Răspuns corect:	1		
	Limbajul Pascal: <u>mod</u> Limbajul C++: <u>%</u>			
	c) Răspuns corect:	1		
	Limbajul Pascal: <u>integer</u> Limbajul C++: <u>int</u>			
	d) Răspuns corect: <u>tt ();</u>	1		
e) Răspuns corect: 3	1			
f) Pentru fiecare număr scris corect – câte un punct. Răspuns corect: 6 10	1x2			
2	Definirea corectă a tipurilor de date și declararea corectă a variabilelor	1	16	
	Definirea corectă a antetului funcției (numele, parametrul formal, tipul rezultatului)	1		
	Determinarea corectă a etajului	1		
	Returnarea corectă a valorii 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		
	Scrierea corectă a instrucțiunii repetitive (cel puțin o instrucțiune repetitivă corectă)	1		
	Citirea corectă din fișier a unui număr întreg – codul sălii	1		

	Apelul corect al funcției	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii de ramificare pentru determinarea numărului etajului: - pentru un etaj – un punct - pentru toate trei etaje – două puncte	1 sau 2	
	Incrementarea corectă a variabilei care conține numărul de săli de la un etaj (cel puțin pentru un etaj)	1	
	Scrierea corectă în fișier a numărului de săli de la etaj: - unu - doi - trei - separarea prin spațiu a celor trei numere	1 1 1 1	
3	Definirea corectă a variabilelor	1	7
	Citirea corectă a valorii p	1	
	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	
	Afișarea corectă a rezultatului - suma plătită pentru amenajarea bazinului.	1	

Subiectul IV. (13 puncte)

1	a) Exemplu corect:		13																											
	<table border="1"> <tr> <td>Field:</td> <td>Clasament</td> <td>Antivirus</td> <td>Site</td> <td>Denumire SO</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>Antivirusi</td> <td>Antivirusi</td> <td>Companii</td> <td>SO_Antivirusi</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Criteria:</td> <td><5</td> <td></td> <td></td> <td>[SO:]</td> </tr> <tr> <td>or:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Field:	Clasament	Antivirus	Site	Denumire SO	Table:	Antivirusi	Antivirusi	Companii	SO_Antivirusi	Sort:					Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	<5			[SO:]	or:	
Field:	Clasament	Antivirus	Site	Denumire SO																										
Table:	Antivirusi	Antivirusi	Companii	SO_Antivirusi																										
Sort:																														
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																										
Criteria:	<5			[SO:]																										
or:																														

1	<p>Interogarea va fi apreciată pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scrierea corectă a fiecărei relații dintre tabele (1 : 1 și 1 : ∞) – câte un punct - scrierea corectă a câmpurilor <i>Clasament</i>, <i>Antivirus</i>, <i>Site</i> și <i>Denumire SO</i> (Field, Table) (câte un punct pentru fiecare câmp corect) - afișarea corectă a câmpurilor <i>Antivirus</i>, <i>Site</i> și <i>Denumire SO</i> (Show) - ascunderea corectă a câmpului <i>Clasament</i> (Show) - scrierea corectă a condiției de selecție <5 în rândul Criteria al câmpului <i>Clasament</i> - scrierea corectă a paramentului în rândul Criteria al câmpului <i>Denumire SO</i> - scrierea în același rând a condiției din câmpul <i>Clasament</i> și a parametrului din câmpul <i>Denumire SO</i> <p>Notă. Se admit oricare alte variante corecte.</p>	1x2 1x4 1 1 1 1 1	
	<p>b) Pentru fiecare bifare corectă – câte un punct. Răspuns corect:</p> <ul style="list-style-type: none"> o câmpul <i>Emblema</i>: <input checked="" type="checkbox"/> OLE Object o câmpul <i>Scanare online</i>: <input checked="" type="checkbox"/> Yes/No 	1x2	
Total			100