

BAREM DE CORECTARE
BAC 2023 INFORMATICA, profil umanist

| Nr. item | Motivarea punctelor | Puncte | Total | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|----------|--|---|--------------|----|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| Subiectul I. (13 puncte) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | a) Răspuns corect: 5 biți | 1 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Formulă corectă: $m \geq \log_2 n$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Înlocuire corectă $m \geq \log_2 32$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Calcul corect: $m = 5$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b) Răspuns corect: 768 KB | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Formulă corectă: $I = m_x m_y \log_2 n$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Înlocuire și calcule corecte: $I = 1024 \times 768 \times \log_2 256 = 2^{10} \times 768 \times 8$ (biți) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Transformarea corectă din biți în B și KB: $2^{10} \times 768 \times 8 : 8$ (B) = $768 \times 2^{10} : 2^{10}$ (KB) = 768 (KB) | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c) Răspuns corect: | 1x4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Simbol</i></td> <td style="padding: 2px;">©</td> <td style="padding: 2px;">®</td> <td style="padding: 2px;">@</td> <td style="padding: 2px;">&</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Codul</i></td> <td style="padding: 2px;">00</td> <td style="padding: 2px;">01</td> <td style="padding: 2px;">10</td> <td style="padding: 2px;">11</td> </tr> </table> | | <i>Simbol</i> | © | ® | @ | & | <i>Codul</i> | 00 | 01 | 10 | 11 | | | | | | | |
| <i>Simbol</i> | © | ® | @ | & | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Codul</i> | 00 | 01 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| Notă: Se acceptă orice altă succesiune a valorilor 00, 01, 10, 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subiectul II. (40 puncte) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Răspuns corect: coloana C coloana D | | 1x3 1x3 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | | D | | | | | | | | | | | | | |
| | x | 'Q' | Limbajul Pascal: Var x:char; Limbajul C/C++: char x; | | Limbajul Pascal: x := 'Q'; Limbajul C/C++: x = 'Q'; | | | | | | | | | | | | | |
| | y | 3.14 | Limbajul Pascal: Var y:real; Limbajul C/C++: float y; | | Limbajul Pascal: y := 3.14; Limbajul C/C++: y = 3.14; | | | | | | | | | | | | | |
| z | 2023 | Limbajul Pascal: Var z:integer; Limbajul C/C++: int z; | Limbajul Pascal: z := 2023; Limbajul C/C++: z = 2023; | | | | | | | | | | | | | | | |
| Notă: Se acceptă orice altă variantă corectă | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | a) Răspuns corect: Limbajul Pascal: | | 1x7 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">$(ord(d) - ord(c)) * b + a / round(r)$</td> </tr> </table> | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 5 | $(ord(d) - ord(c)) * b + a / round(r)$ | | | | | | |
| 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| $(ord(d) - ord(c)) * b + a / round(r)$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limbajul C/C++: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">$(int(d) - int(c)) * b + a / round(r)$</td> </tr> </table> | | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 5 | $(int(d) - int(c)) * b + a / round(r)$ | | | | | | | | | |
| 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| $(int(d) - int(c)) * b + a / round(r)$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Notă: Se acceptă orice altă variantă corectă | | | | | |
|---|--|-----------------|--------------|---|---|-----|
| | b) 6 sau 6.0 | | 1 | | | |
| 3 | Răspuns corect: | | | | | |
| | - sintaxa corectă a instrucțiunii if | | 1 | | | |
| | - expresia booleană corectă | | 1 | | | |
| | - atribuirea corectă pentru cazul $a > 0$ | | 1 | | | |
| | - afișarea corectă a mesajului "Pozitiv" | | 1 | | | |
| | - atribuirea corectă pentru cazul $a \leq 0$ | | 1 | | | |
| | - afișarea corectă a mesajului "Nepozitiv" | | 1 | | | |
| - afișarea corectă a valorii variabilei b (cel puțin o dată afișată corect) | | 1 | | | | |
| 4 | Exemplu corect: | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre> program p4; var i, a, b, aux: integer; p: real; begin write('a='); read (a); write('b='); read(b); if a > b then begin aux := <u>a</u>; a := b; b := <u>aux</u>; end; p := <u>1</u>; for i := a to b do if i <u>mod</u> 2 = 0 then p := p * <u>i</u>; write('p=', p); end.</pre> </td> <td> <pre> //program p4; #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, a, b, aux; float p; cout<< "a="; cin>>a; cout<< "b="; cin>>b; if (a > b){ aux = <u>a</u>; a = b; b = <u>aux</u>; } p = <u>1</u>; for (i = a; i <= b; i++) if (i % 2 == 0) p = p * <u>i</u>; cout << "p=" << <u>p</u>; return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table> | Limbajul Pascal | Limbajul C++ | <pre> program p4; var i, a, b, aux: integer; p: real; begin write('a='); read (a); write('b='); read(b); if a > b then begin aux := <u>a</u>; a := b; b := <u>aux</u>; end; p := <u>1</u>; for i := a to b do if i <u>mod</u> 2 = 0 then p := p * <u>i</u>; write('p=', p); end.</pre> | <pre> //program p4; #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, a, b, aux; float p; cout<< "a="; cin>>a; cout<< "b="; cin>>b; if (a > b){ aux = <u>a</u>; a = b; b = <u>aux</u>; } p = <u>1</u>; for (i = a; i <= b; i++) if (i % 2 == 0) p = p * <u>i</u>; cout << "p=" << <u>p</u>; return 0; }</pre> | 1x7 |
| Limbajul Pascal | Limbajul C++ | | | | | |
| <pre> program p4; var i, a, b, aux: integer; p: real; begin write('a='); read (a); write('b='); read(b); if a > b then begin aux := <u>a</u>; a := b; b := <u>aux</u>; end; p := <u>1</u>; for i := a to b do if i <u>mod</u> 2 = 0 then p := p * <u>i</u>; write('p=', p); end.</pre> | <pre> //program p4; #include <iostream> using namespace std; int main() { int i, a, b, aux; float p; cout<< "a="; cin>>a; cout<< "b="; cin>>b; if (a > b){ aux = <u>a</u>; a = b; b = <u>aux</u>; } p = <u>1</u>; for (i = a; i <= b; i++) if (i % 2 == 0) p = p * <u>i</u>; cout << "p=" << <u>p</u>; return 0; }</pre> | | | | | |
| Notă: Se acceptă orice altă variantă corectă. | | | 7 | | | |

Exemplu corect:

| Limbajul Pascal | Limbajul C++ |
|--|--|
| <pre> program p5; var i, n, t, tmax: integer; tmed, s: real; begin read (n); tmax := 0; s := 0; for i := 1 to n do begin read(t); s := s + t; if t > tmax then tmax := t; end; tmed := s / n; write(tmax, ' ', tmed); end. </pre> | <pre> //program p5; #include <iostream> using namespace std; int i, n, t, tmax; float tmed, s; int main() { cin >> n; tmax = 0; s = 0; for (i = 0; i < n; i++) { cin >> t; s := s + t; if (t > tmax) tmax = t; } tmed = s / n; cout << tmax << " " << tmed; return 0; } </pre> |

Notă: Se acceptă orice altă variantă corectă.

Pentru amplasarea corectă a fiecărui element se va acorda câte un punct:

| N | Limbajul Pascal | Limbajul C++ |
|-----|---|--|
| r. | | |
| 1. | <code>program p5;</code> | <code>#include <iostream></code> <code>using namespace std;</code> <code>int main()</code> |
| 2. | <code>begin</code> ... <code>end.</code> | <code>{</code> ... <code>return 0;</code> <code>}</code> |
| 3. | <code>var i, n, t, tmax: integer;</code> <code>tmed, s: real;</code> | <code>int i, n, t, tmax;</code> <code>float tmed, s;</code> |
| 4. | <code>read (n);</code> | <code>cin >> n;</code> |
| 5. | <code>tmax := 0;</code> <code>s := 0;</code> | <code>tmax = 0;</code> <code>s = 0;</code> |
| 6. | <code>for i := 1 to n do</code> | <code>for (i = 0; i < n; i++)</code> |
| 7. | <code>begin</code> ... <code>end;</code> <i>Notă: instrucțiunea compusă din cadrul instrucțiunii for</i> | <code>{</code> ... <code>}</code> <i>Notă: instrucțiunea compusă din cadrul instrucțiunii for</i> |
| 8. | <code>read(t);</code> | <code>cin>>t;</code> |
| 9. | <code>s := s + t;</code> | <code>s = s + t;</code> |
| 10. | <code>if t > tmax then tmax := t;</code> | <code>if(t > tmax) tmax = t;</code> |
| 11. | <code>tmed := s / n;</code> | <code>tmed = s / n;</code> |
| 12. | <code>write(tmax, ' ', tmed);</code> | <code>cout << tmax << " " << tmed;</code> |

5

12

| Subiectul III. (22 puncte) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---------|---|------------|--|-------------|------------|--|-----------------|----------|--|--------------------|-----------|---------------|--|--|-----------------|--|--------------|-----------------|--|---------------|----------|--|--|---------|--|--|--------------------|
| 1 | Se va aprecia pentru : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a) Răspuns corect: <code>char</code> | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b) Răspuns corect: <code>function f(x, y:integer):char; char f (int x, int y)</code> | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c) Răspuns corect: <code>x, y</code> | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d) Răspuns corect: <code>a, b</code> | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | e) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> '1' | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Notă. Numai un semn <input checked="" type="checkbox"/> , în caz contrar punctul nu se acordă. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | f) Răspuns corect: <code>1011</code> <code>3</code> | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Definirea corectă a tipurilor de date și declararea corectă a variabilelor | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antetul corect al funcției: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - numele și parametru formal corecți | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - tipul funcției corect | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Scrierea corectă a instrucțiunii de calcul a lungimii gardului vopsit într-o zi | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Returnarea corectă a rezultatului din funcție | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Operații corecte de lucru cu fișierul pentru citire | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Citirea corectă din fișier a datelor | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Instrucțiunea repetitivă scrisă corect | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apelul corect al funcției | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Calcularea corectă a lungimii totale a gardului vopsit | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcularea corectă a lungimii medii a gardului vopsit într-o zi | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Afișarea corectă a lungimii totale a gardului vopsit și a lungimii medii a gardului vopsit într-o zi, separate prin spațiu | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subiectul IV. (25 de puncte) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | a) Răspuns corect: | | 1x6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OLE Object</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i></td> <td><i>Poza</i></td> </tr> <tr> <td>Date/Time</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i></td> <td><i>Angajare</i></td> </tr> <tr> <td>Currency</td> <td><input type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Functii</i></td> <td><i>SalariuBaza</i></td> </tr> </tbody> </table> | A | B | C | OLE Object | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>Poza</i> | Date/Time | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>Angajare</i> | Currency | <input type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>SalariuBaza</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OLE Object | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>Poza</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date/Time | <input checked="" type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>Angajare</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Currency | <input type="checkbox"/> <i>Angajati</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Functii</i> | <i>SalariuBaza</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Notă. Numai un semn <input checked="" type="checkbox"/> în fiecare celulă a coloanei B , în caz contrar punctul nu se acordă. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> <i>Data Type</i> | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Notă. Numai un semn <input checked="" type="checkbox"/> , în caz contrar punctul nu se acordă. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c) | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">General</th> <th>Lookup</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Format</td> <td></td> <td>Short Date</td> </tr> <tr> <td>Input Mask</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caption</td> <td></td> <td>Eveniment</td> </tr> <tr> <td>Default Value</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Validation Rule</td> <td></td> <td>> 16.06.2023</td> </tr> <tr> <td>Validation Text</td> <td></td> <td>Data expirata</td> </tr> <tr> <td>Required</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indexed</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | General | | Lookup | Format | | Short Date | Input Mask | | | Caption | | Eveniment | Default Value | | | Validation Rule | | > 16.06.2023 | Validation Text | | Data expirata | Required | | | Indexed | | | 1 1 1x2 1 |
| General | | Lookup | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Format | | Short Date | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Input Mask | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caption | | Eveniment | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Default Value | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Validation Rule | | > 16.06.2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Validation Text | | Data expirata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Required | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indexed | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Exemplu: | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|-------|--|--|--|--|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--|---------------|--|-----|-----------|--|---------------|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>Field:</td> <td>Nume</td> <td>Prenume</td> <td>Angajare</td> <td>Middle</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>Angajati</td> <td>Angajati</td> <td>Angajati</td> <td>Angajati</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Criteria:</td> <td>Like "A*"</td> <td></td> <td><#01.01.2023#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>or:</td> <td>Like "B*"</td> <td></td> <td><#01.01.2023#</td> <td></td> </tr> </table> | Field: | Nume | Prenume | Angajare | Middle | Table: | Angajati | Angajati | Angajati | Angajati | Sort: | | | | | Show: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Criteria: | Like "A*" | | <#01.01.2023# | | or: | Like "B*" | | <#01.01.2023# | | | |
| Field: | Nume | Prenume | Angajare | Middle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Table: | Angajati | Angajati | Angajati | Angajati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sort: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Show: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Criteria: | Like "A*" | | <#01.01.2023# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| or: | Like "B*" | | <#01.01.2023# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p><i>Notă: Se admite orice altă variantă corectă.</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Interogarea va fi apreciată pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - selectarea corectă a fiecăruia dintre câmpurile Nume, Prenume, Angajare și Middle (Field, Table – 4 câmpuri) – câte un punct | | 1x4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - afișarea/ascunderea corectă a câmpurilor (Show – 4 câmpuri) – câte un punct | | 1x4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - scrierea corectă a criteriilor de selecție A* și B* pentru câmpul Nume (sau oricare altă variantă corectă) | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - scrierea corectă a criteriului de selecție <01.01.2023 pentru câmpul Angajare pentru persoanele, prenumele cărora începe fie cu A sau cu B (sau oricare altă variantă corectă) | | 1x2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |