

**Evaluare sumativă – Proba scrisă**  
**Modulele: Subprograme; Șiruri de caractere**

1. Pentru fiecare dintre următoarele subprograme cerute mai jos, descrieți în limbaj C++, numai **antetul**.
- a) Subprogramul **alfa** primește prin intermediul parametrilor **x,y** numere întregi și returnează media aritmetică dintre **x** și **y** **0,75p**
  - b) Subprogramul **beta** primește prin intermediul parametrului **a** un număr natural și furnizează prin intermediul parametrilor **b** și **c** prima și ultima cifră ale numărului **a** **1p**
  - c) Subprogramul **gama** primește prin intermediul parametrului **v** un tablou unidimensional cu numere întregi iar prin intermediul parametrului **n** lungimea tabloului. Subprogramul adaugă la tablou un nou element egal cu dublul primului element. **0,5p**
  - d) Subprogramul **delta** primește prin intermediul parametrilor **n,m** numărul de linii respectiv numărul de coloane ale unui tablou bidimensional de numere reale iar prin intermediul parametrului **b** respectivul tablou. Subprogramul adaugă la tablou o coloană identică primei coloane. **0,5p**
  - e) Subprogramul **teta** primește prin intermediul parametrului **c** o literă mică și o transformă în literă mare. **0,25p**
2. Fișierul **teza1.txt** conține cel mult 1000 de linii, pe fiecare linie fiind scrise, separate prin spațiu, trei cuvinte de maxim 25 de litere fiecare. Scrieți programul C++ care citește întreg conținutul fișierului și afișează pe ecran câte dintre liniile fișierului conțin doar un singur cuvânt alcătuit numai cu litere mari. Pentru rezolvare se va descrie și utiliza un subprogram care verifică dacă un cuvânt este alcătuit numai cu litere mari. **2,25p**

Exemplu:

Dacă fișierul **teza.txt** are conținutul alăturat, programul va valoarea 1

```
ANDREI EstE MARE  
carmen are mere  
Teza La INFORMATICA
```

3. Se consideră un cuvânt memorat în variabila **char x[101]**; Cuvântul conține cel puțin o vocală. Scrieți câte o secvență de program C++ pentru rezolvarea fiecăreia dintre cerințele de mai jos.
- a) Să se afișeze pe ecran ultimul caracter al cuvântului **0,25p**
  - b) Să se afișeze pe ecran numărul de vocale din cuvânt **0,75p**
  - c) Să se afișeze pe ecran secvența din cuvântul dat, ce începe cu prima vocală **0,5p**
  - d) Să se transforme primul caracter al cuvântului în majuscula corespunzătoare **0,75p**
  - e) Să se elimine din cuvânt prima apariție a literei **b** **0,75p**
  - f) Să se afișeze pe ecran mesajul DA/NU după cum cuvântul este sau nu palindromic **0,75p**

**NOTĂ**

- toate subiectele sunt obligatorii
- se acorda 1p din oficiu
- timp de lucru 45 minute

**Evaluare sumativă – Proba scrisă**  
**Modulele: Subprograme; Șiruri de caractere**

Item	Rezolvare așteptată	Punctaj	Observații
<b>1.</b> <b>3p</b>	a). <code>float alfa(int x, int y)</code>	0,75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrii=0,25</li> <li>• Tip funcție float=0,25</li> <li>• Sintaxă=0,25</li> </ul>
	b). <code>void beta(int a, int &amp;b, int &amp;c)</code>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametru intrare=0,25</li> <li>• Parametri referință=2x0,25</li> <li>• Sintaxă=0,25</li> </ul>
	c). <code>void gama(int v[ ], int &amp;n)</code>	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametru tablou=0,25</li> <li>• Parametru referință=0,25</li> </ul>
	d). <code>void delta(int n, int&amp;m, float b[ ][20])</code>	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametru referință=0,25</li> <li>• Parametru tablou=0,25</li> </ul>
	e). <code>void teta( char &amp;c)</code>	0,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametru referință=0,25</li> </ul>
<b>4.</b> <b>2,25p</b>	<pre>#include &lt;iostream&gt; #include &lt;fstream&gt; #include &lt;cstring&gt; #include &lt;cctype&gt; using namespace std; int mari(char x[]){     int n=strlen(x), i;     for(i=0; i&lt;=n-1;i++)         if (islower(x[i])) return 0;     return 1; } int cuvinte(char x[]){     char *p=strtok(x," "); int nr=0;     while (p) {         nr=nr+mari(p);p=strtok(NULL," ");     }     return nr; } int main() {     char s[78], *p; int k=0;     ifstream f("tezal.txt");     while (f.peek()!=EOF){         f.getline(s,78);         if (cuvinte(s)==1) k++;     }     f.close(); cout&lt;&lt;k; }</pre>	2,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doar litere mari=0,5</li> <li>• Descriere subprogram=0,25</li> <li>• Apel subprogram=0,25</li> <li>• Citire linii=0,25</li> <li>• Identificare cuvinte=0,5</li> <li>• Numarare linii=0,25</li> <li>• Total corect=0,25</li> </ul>
<b>3,75p</b>	a). <code>int n=strlen(x); cout&lt;&lt;x[n-1];</code>	0,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afișarea cerută=0,25</li> </ul>
	b). <code>int n=strlen(x), i, nr=0; for(i=0; i&lt;=n-1; i++)     if (strchr("aeiouAEIOU",x[i])         nr++; cout&lt;&lt;nr;</code>	0,75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcurgere șir=0,25</li> <li>• Identificare vocale=0,25</li> <li>• Afișare cerută=0,25</li> </ul>
	c). <code>char *p=strupbrk(x,"aeiouAEIOU"); cout&lt;&lt;p;</code>	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Căutare prima vocală=0,25</li> <li>• Afișarea cerută=0,25</li> </ul>
	d). <code>if (islower(x[0]) x[0]=x[0]-32;</code>	0,75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primul caracter=0,25</li> <li>• Literă mică=0,25</li> <li>• Transf. în majusculă=0,25</li> </ul>
	e). <code>char *p=strchr(x, 'b'); if (p) strcpy(p,p+1);</code>	0,75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Căutare caracter=0,25</li> <li>• Decizie găsim=0,25</li> <li>• Ștergere caracter=0,25</li> </ul>
	f). <code>char y[101]; strcpy(y,x); strrev(y); if (strcmpi(x,y)==0) cout&lt;&lt;"DA"; else cout&lt;&lt;"NU";</code>	0,75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversare cuvânt=0,25</li> <li>• Comparatie cuvinte=0,25</li> <li>• Corect în totalitate=0,25</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>9</b>	

Se acordă **1p** din oficiu

Se punctează din maxim orice altă rezolvare corectă.