

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

Secvențe instrucțiuni		
1.	În secvența de instrucțiuni de mai jos, variabila s memorează un șir de caractere format doar din litere ale alfabetului englez, iar variabilele i și n sunt de tip int . Știind că în urma executării secvenței s-a afișat succesiunea de caractere eeleeeeneee scrieți care este șirul de caractere memorat de variabila s . (6p.)	<pre>n=strlen(s); for(i=0;i<n;i++) printf("%c%c",s[i],'e'); cout<<s[i]<<'e';</pre>
2.	Fie s o variabilă ce memorează un șir de caractere, format doar din litere ale alfabetului englez, și i o variabilă de tip int . Scrieți instrucțiunile ce pot înlocui punctele de suspensie din secvența de program alăturată astfel încât executarea ei să determine înlocuirea tuturor literelor mici din șirul s cu litera W și apoi afișarea șirului obținut. (6p.)	<pre>i=0; while (i<strlen(s)) { } printf("%s",s); cout<<s;</pre>
3.	Fie s o variabilă ce memorează un șir de caractere, c și d două variabile ce memorează câte un caracter, iar n și i variabile întregi. Scrieți instrucțiunile ce pot înlocui punctele de suspensie din secvența de program de mai jos astfel încât executarea ei să determine înlocuirea tuturor aparițiilor caracterului memorat de variabila c în șirul s cu caracterul memorat de variabila d și apoi afișarea șirului obținut. (6p.)	<pre>n=strlen(s); for(i=0;i<n;i++) printf("%s",s); cout<<s;</pre>
4.	Ce se afișează în urma executării secvenței de program următoare, dacă variabila s memorează șirul de caractere abcdefgh ? (6p.)	<pre>strcpy(s+2,s+4); cout<<s<<" "<<strlen(s); printf("%s %d" ,s,strlen(s));</pre>
5.	Ce se afișează în urma executării secvenței de program alăturate, dacă variabila s memorează șirul de caractere abcdef iar variabila n este de tip întreg? (6p.)	<pre>n=strlen(s); s[n-1]=s[0]; cout<<s; printf("%s ",s);</pre>
6.	2. Se consideră declarările de mai jos: <pre>char s[]="abbacdde"; int i;</pre> Ce șir reține variabila s după executarea secvenței de instrucțiuni alăturate? (4p.)	<pre>i=0; while (i<strlen(s)-1) if (s[i]==s[i+1]) { strcpy(s+i,s+i+2); if (i>0) i=i-1; } else i=i+1;</pre>
a. aace b. ace c. ce d. acde		

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

7.	Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir cu cel mult 12 caractere, iar variabila <code>i</code> este de tip întreg? (6p.)	<pre>strcpy(s,"abracadabra"); i=0; cout<<strlen(s); printf("%d",strlen(s)); while (i<strlen(s)) if (s[i]=='a') strcpy(s+i,s+i+1); else i=i+1; cout<<" "<<s; printf(" %s",s);</pre>
8.	Scrieți ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir cu cel mult 12 caractere, iar variabila <code>i</code> este de tip întreg. (6p.)	<pre>char s[13]="informatica"; cout<<strlen(s); printf("%d",strlen(s)); for (i=0;i<strlen(s);i++) if (s[i]=='a' s[i]=='e' s[i]=='i' s[i]=='o' s[i]=='u') s[i]= s[i]+1; cout<<" "<<s; printf(" %s",s);</pre>
9.	Scrieți ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir de cel mult 12 caractere, iar variabila <code>i</code> este de tip întreg. (6p.)	<pre>char s[13]="abcdefghoid"; i=0; cout<<strlen(s); printf("%d",strlen(s)); while (i<strlen(s)) if (s[i]=='a' s[i]=='e' s[i]=='i' s[i]=='o' s[i]=='u') strcpy(s+i,s+i+1); else i++; cout<<" "<<s; printf(" %s",s);</pre>
10.	Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir cu cel mult 10 caractere, iar variabilele <code>i</code>, <code>j</code> și <code>k</code> sunt de tip întreg? (4p.)	<pre>char s[11]="abcduecda"; cout<<strlen(s); printf("%d", strlen(s)); i=0; j=strlen(s)-1; k=0; while (i<j) { if (s[i]==s[j]) k=k+1; i=i+1; j=j-1; } cout<<" "<<k; printf(" %d",k);</pre>

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

11.	Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila s memorează un șir cu cel mult 10 caractere, iar variabila i este de tip întreg? (4p.)	<pre>i=0; char s[11]="abaemeiut"; cout<<strlen(s); printf("%d",strlen(s)); while (i<strlen(s)) if (s[i]=='a' s[i]=='e' s[i]=='i' s[i]=='o' s[i]=='u') { strcpy(s+i,s+i+1); i=i+1; } else i=i+2; cout<<" "<<s; printf(" %s",s);</pre>
12.	Ce va afișa secvența alăturată, știind că variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg? (6p.)	<pre>strcpy(a,"clasa a-XII-a A"); cout<<a<<endl; printf("%s\n",a); for(i=0;i<strlen(a);i++) if(a[i]>='a' && a[i]<='z') cout<<a[i]; printf("%s",a[i]);</pre>
13.	Ce va afișa secvența alăturată de program, știind că variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg? (6p.)	<pre>strcpy(a,"bacalaureat"); n=strlen(a); cout<<n<<endl; printf("%d\n",n); cout<<a[0]<<' '<<a[n-1]; printf('%c*%c',a[0],a[n-1]);</pre>
14.	În secvența alăturată, variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg. Completați punctele de suspensie din secvență astfel încât aceasta să afișeze șirul de caractere *nf*rm*t*c* . (6p.)	<pre>strcpy(a,"informatica"); for(i=0;i<strlen(a);i++) if(...) cout<<...; printf(...); else cout<<...; printf(...);</pre>
15.	Ce va afișa secvența alăturată de program, știind că variabila x memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg? (6p.)	<pre>strcpy(x,"bac2008"); for(i=3;i<strlen(x);i++) cout<<x[i]; printf("%c",x[i]); cout<<x<<endl; printf("%s\n",x);</pre>
16.	În secvența alăturată, variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg. Completați punctele de suspensie, astfel încât aceasta să afișeze caracterele șirului memorat în variabila a , în ordine inversă celei în care se găsesc în șir. (6p.)	<pre>strcpy(a,"Bac 2008 iulie"); for(...) cout<<a[i]; printf("%c",a[i]);</pre>

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

17.	Ce valoare are expresia de mai jos dacă variabila <code>s</code> memorează șirul de caractere <code>alfabet</code> , format numai din litere? <code>strlen(strcpy(s,s+2))</code> (6p.)	
18.	Care va fi șirul de caractere afișat pe ecran după executarea secvenței alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir cu cel mult 4 caractere, iar variabila <code>t</code> un caracter? (4p.)	<pre>char s[]="arac"; t=s[1]; s[1]=s[3]; s[3]='t'; cout<<s; printf("%s",s);</pre>
19.	Care va fi șirul de caractere afișat după executarea secvenței alăturate, în care variabila <code>s</code> memorează un șir cu cel mult 5 caractere? (6p.)	<pre>char s[]="raton"; s[1]=s[3]; cout<<s; printf("%s",s);</pre>
20.	1. Care din următoarele expresii are valoarea 1 dacă și numai dacă șirul de caractere <code>s</code> , de lungime 10, este obținut prin concatenarea a două șiruri identice? (4p.) a. <code>strcmp(s,s+5)==0</code> b. <code>s==strstr(s,s+5)</code> c. <code>s==s+5</code> d. <code>strcmp(s,strcat(s,s+5))==0</code>	
21.	2. Care este valoarea expresiei <code>strlen(s)</code> pentru variabila <code>s</code> de tip șir de caractere, declarată și inițializată astfel: <code>char s[15]="Proba_E";</code> (4p.) a. 7 b. 15 c. 6 d. 5	
22.	Ce se va afișa în urma executării secvenței alăturate, în care variabila <code>c</code> memorează un șir cu cel mult 20 de caractere, iar <code>i</code> este o variabilă de tip întreg? (6p.)	<pre>char c[21]="tastatura"; for(i=0;i<strlen(c)/2;i=i+1) cout<<c[i+1]; printf("%c",c[i+1]);</pre>
23.	Ce se va afișa în urma executării secvenței alăturate, în care variabila <code>c</code> memorează un șir cu cel mult 20 de caractere, iar variabila <code>i</code> este de tip întreg? (6p.)	<pre>char c[]="tamara"; cout<<strlen(c)<<endl; printf("%d\n",strlen(c)); for(i=3;i>=0;i--) cout<<c[i]; printf("%c",c[i])</pre>
24.	1. Știind că în urma executării secvenței alăturate s-a afișat succesiunea de caractere <code>EXAMEN</code> , care este șirul de caractere memorat de variabila <code>s</code> ? (4p.) a. <code>EAENMX</code> b. <code>ENXEAM</code> c. <code>NEEXMA</code> d. <code>NEMAXE</code>	<pre>x=strlen(s); for (i=0;i<x/2;i++) cout<<s[i]<<s[x-i-1]; printf("%c%c",s[i],s[x-i-1]);</pre>
25.	2. Considerăm că variabila <code>s</code> memorează șirul de caractere <code>examen</code> . Care va fi valoarea lui <code>s</code> după executarea instrucțiunilor scrise alăturat? (4p.) a. <code>ExNMeA</code> b. <code>exAMen</code> c. <code>ExAMeN</code> d. <code>ExameN</code>	<pre>s[0]='E'; s[strlen(s)-1]='A'; s[strlen(s)/2-1]='N'; s[strlen(s)/2]='M';</pre>

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

26.	Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate știind că variabila <code>i</code> este de tip <code>char</code> ? (6p.)	<pre>for (i='a'; i<='z'; i++) if (i<'d') cout<<i; printf("%c",i);</pre>
27.	Ce se afișează în urma executării secvenței de program alăturate, știind că variabilele <code>a</code> și <code>b</code> pot memora câte un șir de cel mult 12 caractere? (6p.)	<pre>strcpy(a,"informatica"); strcpy(b,a); cout<<strlen(b); printf("%d",strlen(b));</pre>
28.	Ce valoare se va afișa pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, știind că <code>a</code> este o variabilă care memorează un șir de caractere, iar <code>i</code> este o variabilă de tip întreg? (6p.)	<pre>strcpy(a,"info"); for(i=2; i<strlen(a); i++) cout<<a[i]; printf("%c",a[i]);</pre>
29.	Variabila <code>s</code> reține șirul de caractere <code>bacalaureat</code> . Ce se afișează la executarea instrucțiunii de mai jos? (6p.)	<pre>cout<<strchr(s,'a'); printf("%s",strchr(s,'a'));</pre>
30.	2. În secvența alăturată, variabilele <code>s1</code> , <code>s2</code> și <code>s3</code> rețin șiruri de caractere. După executarea acesteia, variabila întreagă <code>val</code> primește valoarea 1 dacă (4p.)	<pre>if(!(strcmp(s1,s2) strcmp(s1,s3))) val=1; else val=2;</pre>
	a. <code>s1</code> , <code>s2</code> , <code>s3</code> rețin șiruri identice de caractere	b. <code>s1</code> , <code>s2</code> , <code>s3</code> rețin șiruri de caractere ordonate lexicografic
	c. <code>s1</code> , <code>s2</code> , <code>s3</code> rețin șiruri de caractere de lungimi diferite	d. <code>s1</code> este obținut prin concatenarea șirurilor reținute în <code>s2</code> și <code>s3</code>
31.	1. În secvența alăturată, variabila <code>x</code> memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila <code>i</code> este de tip întreg. Care este numărul maxim de caractere pe care îl poate avea șirul <code>x</code> astfel încât secvența alăturată să afișeze exact 3 caractere ale acestuia? (4p.)	<pre>for(i=0; i<=strlen(x)-1; i=i+3) cout<<x[i]; printf("%c",x[i]);</pre>
	a. 7	b. 3
	c. 9	d. 8
32.	În secvența alăturată, variabila <code>x</code> memorează un șir de caractere, iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg. Ce valori au variabilele <code>k1</code> și <code>k2</code> după executarea secvenței de instrucțiuni alăturate? (6p.)	<pre>strcpy(x,"bac2008"); k1=strlen(x); k2=0; for (i=0; i<strlen(x); i++) if(x[i]>='0' && x[i]<='9') k2=k2+1;</pre>
33.	Scriveți o expresie C/C++ care să fie nenulă dacă și numai dacă variabila <code>c</code> de tip <code>char</code> este o literă mică a alfabetului englez. (6p.)	
34.	Se consideră mulțimea vocalelor {a,e,i,o,u}. Scrieți o expresie C/C++ care să fie nenulă dacă și numai dacă variabila <code>c</code> de tip <code>char</code> este o vocală. (6p.)	

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

35.	1. Variabila <code>s</code> memorează un șir de caractere. Care dintre următoarele expresii C/C++ este nenulă dacă și numai dacă lungimea efectivă a șirului este strict mai mică decât 10? (4p.)	
	a. <code>strlen(s)<10</code>	b. <code>strlen(s,10)<0</code>
	c. <code>leng(s)<10</code>	d. <code>s-'0'<10</code>
36.	1. Variabila <code>s</code> memorează un șir de caractere. Care dintre următoarele expresii C/C++ este nenulă dacă și numai dacă lungimea efectivă a șirului este un număr par? (4p.)	
	a. <code>s-2==0</code>	b. <code>strlen(s,2)=0</code>
	c. <code>leng(s)%2</code>	d. <code>strlen(s)%2==0</code>
37.	2. Care vor fi valorile afișate după executarea secvenței alăturate? (4p.)	<pre>char s1[20]="variabila", s2[20]="varianta"; if(strcmp(s1,s2)<0 && strlen(s1)<strlen(s2)) printf("%s %s",s1,s2); cout<<s1<<' '<<s2; else printf("%s %s",s2,s1); cout<<s2<<' '<<s1;</pre>
	a. <code>variabila varianta</code>	b. <code>variantavariabila</code>
	c. <code>varianta variabila</code>	d. <code>variabila variabila</code>
38.	2. Dacă variabila <code>s</code> a fost declarată astfel: <code>char s[15] = "INFORMATICA";</code> atunci <code>strlen(s)</code> are valoarea (4p.)	
	a. 10	b. 12
	c. 15	d. 11
39.	Considerăm <code>s</code> o variabilă de tip șir de caractere declarată astfel: <code>char s[100];</code> Știind că această variabilă memorează un cuvânt oarecare, scrieți o instrucțiune în limbajul C/C++, care permite afișarea pe ecran a ultimului caracter din cuvântul memorat în <code>s</code> . (6p.)	
40.	2. Variabilele <code>x</code> și <code>s</code> memorează șiruri cu cel mult 20 de caractere: <code>x</code> memorează șirul <code>primavara</code> , iar variabila <code>s</code> memorază șirul <code>anotimp</code> . Ce se va memora în variabila <code>s</code> în urma executării instrucțiunii de mai jos? <code>strncat(s, x, 5);</code> (4p.)	
	a. <code>anotimpprima</code>	b. <code>anotimpprimavara</code>
	c. <code>primavara</code>	d. <code>prima</code>
41.	2. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate dacă variabila <code>x</code> memorează cuvântul <code>bacalaureat</code> , iar variabila <code>y</code> memorează cuvântul <code>banal</code> ? (4p.)	<pre>if(strcmp(x, y) > 0) cout << x; printf("%s",x); else if(strcmp(x,y) < 0) cout << y; printf("%s",y); else cout << "imposibil"; printf("imposibil");</pre>
	a. <code>imposibil</code>	b. <code>bacalaureat</code>
	c. <code>banal</code>	d. <code>bacalaureatimposibil</code>

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

42.	1. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate știind că <i>i</i> este o variabilă de tip întreg, iar variabila <i>x</i> memorează inițial șirul de caractere ExAMeNe? (4p.) a. exAmeNe b. ExAmene c. EXAMENE d. examene	<pre>for(i = 0; i < strlen(x); i++) if(x[i] >= 'A' && x[i] <='N') x[i] = x[i] + 'a'-'A'; cout << x;</pre>
43.	Variabila cuv reține un cuvânt format din cel mult 25 litere mici ale alfabetului englez. Scrieți o secvență de program C/C++ care afișează pe ecran litera din mijloc a cuvântului, dacă acesta are un număr impar de caractere, sau cele două litere din mijloc ale cuvântului, dacă acesta are un număr par de caractere. Exemplu: dacă se citește cuvântul mihai se afișează litera h. (6p.)	
44.	Știind că variabila s reține un șir de caractere, scrieți ce se va afișa la executarea secvenței alăturate. (6p.)	<pre>strcpy(s, "barba"); for(i=0; i<strlen(s); i++) if(s[i]=='b') s[i]='t'; cout<<s; printf("%s", s);</pre>
45.	Variabila cuv reține un cuvânt format din cel mult 25 litere mici ale alfabetului englez. Scrieți o secvență de program C/C++ care afișează pe ecran vocalele cuvântului, în ordinea apariției lor în cuvânt. Exemplu: dacă cuv reține cuvântul examen se afișează eae (6p.)	
46.	Se consideră variabila c, de tip char, care memorează o literă a alfabetului englez, diferită de z sau Z. Scrieți secvența de program C/C++ care afișează pe ecran litera care îi urmează în alfabet. Exemplu: dacă litera memorată este g se va afișa h. (6p.)	
47.	2. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos? (4p.) a. amen b. exam c. menn d. men	<pre>strncpy(s, strstr("examen", "am"), 4); s[4]='\0';</pre>
48.	2. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos? (4p.) a. form b. forma c. InfoBAC d. Infor	<pre>strncpy(s, strstr("Informatica", "form"), strlen("BAC08")); s[5]='\0';</pre>
49.	2. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos? (4p.) a. format b. informat c. inform d. informBAC	<pre>strncpy(s, strstr("informatica", "form"), strlen("BAC009")); s[6]='\0';</pre>

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

50.	2. Variabila s este de tip șir de caractere, iar variabilele c1 și c2 sunt de tip char. Care expresie are valoarea 1 dacă și numai dacă șirul de caractere s conține caracterele memorate de variabilele c1 și c2? (6p.) a. <code>strstr(s,c1+c2)!=0</code> b. <code>strchr(s,c1)!=0 strchr(s,c2)!=0</code> c. <code>strchr(strchr(s,c1),c2)!=0</code> d. <code>strchr(s,c1)*strchr(s,c2)!=0</code>
51.	2. Ce memorează variabila s, de tip șir de caractere, după executarea instrucțiunilor de mai jos? <code>strcpy(s,"informatica",strlen("2008"));</code> <code>s[strlen("2008")]='\0';</code> <code>strcat(s,"BAC");</code> (4p.) a. info b. infoBAC c. BACinfo d. InformaticaBAC
52.	Ce se va afișa în urma executării secvenței alăturate de program, în care variabila c memorează un șir cu cel mult 20 de caractere, iar variabila i este de tip întreg? (6p.) <pre>char c[]="abracadabra"; c[4]='i'; for(i=4;i>=0;i--) cout<<c[i]; printf("%c",c[i]);</pre>
53.	Se consideră variabila s care memorează șirul de caractere CARACATITA. Ce valoare va avea s după executarea instrucțiunii de mai jos? <code>strcpy(s,strstr(s,"TI"));</code> (6p.)
54.	2. Ce se va afișa în urma executării secvențe de instrucțiuni alăturate, considerând că s este o variabilă șir de caractere, iar n o variabilă de tip întreg? (4p.) <pre>char a[10]="Examen"; n=strlen(a); strcpy(a+1,a+n-1); cout<<a; printf("%s",a);</pre> a. En b. Een c. Exam d. Exn
55.	2. Considerăm variabila x care memorează șirul de caractere ABAC. Care dintre următoarele instrucțiuni conduc la afișarea caracterului B? (4p.) a. <code>cout<<x[strlen(x)-3];</code> b. <code>cout<<x[strlen(x)-1];</code> <code>printf("%c",x[strlen(x)-3]);</code> <code>printf("%c",x[strlen(x)-1]);</code> c. <code>cout<<x[2];</code> d. <code>cout<<x[strlen(x)];</code> <code>printf("%c",x[2]);</code> <code>printf("%c",x[strlen(x)]);</code>
56.	Se consideră declararea <code>char e[20]="51+73"</code>; Care este șirul memorat de variabila e după executarea instrucțiunii de mai jos? <code>strcpy(e,e+strlen(e)-1);</code> (6p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

	Parcurgere șiruri						
57.	Se consideră un text alcătuit din cel mult 250 de caractere, în care cuvintele sunt formate doar din litere mici ale alfabetului englez și sunt separate prin unul sau mai multe caractere *. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură textul și afișează pe ecran, pe câte o linie, toate secvențele formate din câte două litere identice, ca în exemplu. Exemplu: dacă textul citit este: <code>copiii*sunt*la***zoo</code> se afișează <table border="0"> <tr> <td><code>ii</code></td> <td><code>ii</code></td> </tr> <tr> <td><code>ii</code></td> <td><code>ii</code></td> </tr> <tr> <td><code>oo</code></td> <td><code>oo</code></td> </tr> </table> (10p.)	<code>ii</code>	<code>ii</code>	<code>ii</code>	<code>ii</code>	<code>oo</code>	<code>oo</code>
<code>ii</code>	<code>ii</code>						
<code>ii</code>	<code>ii</code>						
<code>oo</code>	<code>oo</code>						
58.	Scrieți secvența de instrucțiuni care permite afișarea pe ecran a mesajului Corect dacă un șir de maximum 100 caractere, reținut de variabila <code>s</code>, conține caractere de tip cifră, sau mesajul Inc corect în caz contrar. (6p.)						
59.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură o frază de maximum 255 de caractere (litere mari ale alfabetului englez și spații), ale cărei cuvinte sunt despărțite prin câte un spațiu și afișează pe primul rând al ecranului numărul total al cuvintelor din frază, iar pe rândul următor de ecran, în ordine alfabetică, scrise o singură dată, consoanele care au apărut în frază (consoane sunt toate literele alfabetului englez, mai puțin A, E, I, O, U). Literele afișate sunt separate prin câte un spațiu. Exemplu: dacă se citește fraza LA BACALAUREAT SUBIECTELE AU FOST USOARE se va afișa: 6 B C F L R S T (10p.)						
60.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 40 de caractere, format doar din litere mici ale alfabetului englez, și care afișează pe ecran, pe o singură linie, toate vocalele ce apar în șirul citit. Vocalele vor fi afișate în ordinea apariției lor în șir, separate prin câte un spațiu, ca în exemplu. Se consideră ca fiind vocale următoarele litere: a, e, i, o, u. Dacă șirul citit nu conține nicio vocală, se va afișa pe ecran mesajul fara vocale. Exemplu: dacă se citește șirul calculator atunci pe ecran se va afișa: a u a o (10p.)						
61.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir având maximum 30 de caractere și afișează pe ecran mesajul DA în cazul în care șirul conține numai litere și spații, iar în caz contrar afișează mesajul NU. Exemplu: dacă se citește de la tastatură șirul: Ana, Bogdan au 18 ani. atunci programul va afișa mesajul Nu. (10p.)						
62.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură o frază având maximum 100 de caractere, în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu; programul construiește în memorie și afișează pe ecran un șir ce conține doar primul caracter al fiecăruia dintre cuvintele frazei, în ordinea în care acestea apar în frază, ca în exemplu. Exemplu: dacă se citește fraza Ana sustine bacalaureatul la informatica atunci se va afișa Asbli (10p.)						

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

63.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 50 de caractere (litere mici și mari ale alfabetului englez, cifre și spații), determină și afișează pe ecran câte litere mari, câte litere mici și câte caractere nu sunt litere în șirul citit. Exemplu: dacă se citește șirul: Voi lua 9 la matematica si 10 la informatica atunci se va afișa: 1 32 11. (10p.)
64.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 50 de caractere, litere mari ale alfabetului englez, și afișează pe ecran, fiecare pe câte o linie, toate prefixele acestuia, în ordine crescătoare a lungimilor. Un prefix de lungime k al unui cuvânt este un subșir format din primele k caractere ale acestuia. Exemplu: dacă se citește cuvântul BACALAUREAT se vor afișa prefixele: B BA BAC BACA BACAL BACALA BACALAU BACALAU BACALAURE BACALAUREA BACALAUREAT (10p.)
65.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 50 caractere, litere mari ale alfabetului englez, și afișează pe ecran, fiecare pe câte o linie, toate sufixele acestuia, în ordine crescătoare a lungimilor. Un sufix de lungime k al unui cuvânt este un subșir format din ultimele k caractere ale acestuia. Exemplu: dacă se citește cuvântul EXAMEN se vor afișa sufixele : N EN MEN AMEN XAMEN EXAMEN (10p.)
66.	Se consideră un text având maximum 255 de caractere, format numai din litere mici ale alfabetului englez și spații, în care oricare două cuvinte alăturate în text sunt despărțite printr-un singur spațiu. Ultimul caracter din text este diferit de spațiu. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un text ca cel descris mai sus și afișează pe ecran, despărțite printr-un spațiu, numărul de cuvinte din text și câte dintre acestea au prima literă vocală (a, e, i, o sau u). Exemplu: pentru următorul text <u>e</u>le sunt <u>e</u>leve <u>i</u>n clasa <u>a</u> <u>o</u>pta se va afișa: 7 5 (10p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

67.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt cu cel puțin una și cel mult 20 de litere ale alfabetului englez, construiește și afișează pe ecran cuvântul obținut prin interschimbarea primei consoane cu ultima vocală din cuvânt. În cazul în care cuvântul este format numai din vocale sau numai din consoane, programul afișează pe ecran mesajul IMPOSIBIL. Se consideră vocale literele a, e, i, o, u, A, E, I, O, U. Exemplu: dacă se citește cuvântul <u>M</u>armor<u>a</u>t se va obține și afișa cuvântul aarmorMt (10p.)
68.	Un șir de caractere s se numește "șablon" pentru un alt șir de caractere x, dacă este format din caractere din mulțimea {*, ?, #}, are aceeași lungime cu x și pe fiecare poziție din s în care apare * în x se găsește o vocală, pe fiecare poziție din s în care apare # în x se găsește o consoană și pe fiecare poziție din s în care apare ? putem avea orice caracter în x. Se consideră vocală orice literă din mulțimea {a,e,i,o,u}. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură două șiruri de caractere, de aceeași lungime, formate din cel mult 200 de litere mici ale alfabetului englez, și afișează pe ecran un șablon comun celor două șiruri citite, care conține un număr minim de caractere ?. Exemplu: pentru șirurile diamant și pierdut se afișează ***#??# (10p.)
Transformări caractere	
69.	Se consideră un text cu maximum 255 de caractere în care cuvintele sunt separate prin unul sau mai multe spații. Primul caracter din textul citit este o literă, iar cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură textul și îl transformă înlocuind prima literă a fiecărui cuvânt cu litera mare corespunzătoare, restul caracterelor rămânând nemodificate. Textul astfel transformat va fi afișat pe ecran. Exemplu: dacă de la tastatură se introduce textul: mare frig rosu se va afișa pe ecran: Mare Frig Rosu (10p.)
70.	Se consideră un text cu maximum 255 de caractere, format din litere mici ale alfabetului englez și spații. Textul conține cel puțin o consoană. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură textul și afișează pe ecran numai ultima consoană care apare în text. Exemplu: dacă de la tastatură se introduce textul mare frig sa<u>c</u>i pe ecran se va afișa: c (10p.)
71.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură două caractere c1 și c2 și un text având cel mult 250 caractere (spații și litere ale alfabetului englez), pe care îl modifică înlocuind toate aparițiile caracterului memorat în c1 cu cel memorat în c2 și toate aparițiile caracterului memorat în c2 cu cel memorat în c1. Programul afișează pe linii separate ale ecranului atât textul inițial cât și textul obținut după efectuarea înlocuirilor. (10p.) Exemplu: dacă pentru c1 se citește a, pentru c2 se citește o iar textul citit este: h<u>o</u>c<u>u</u>s p<u>o</u>c<u>u</u>s p<u>re</u>p<u>a</u>r<u>a</u>t<u>u</u>s se va afișa : h<u>o</u>c<u>u</u>s p<u>o</u>c<u>u</u>s p<u>re</u>p<u>a</u>r<u>a</u>t<u>u</u>s h<u>a</u>c<u>u</u>s p<u>a</u>c<u>u</u>s p<u>re</u>p<u>o</u>r<u>o</u>t<u>u</u>s

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

72.	Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte separate prin unul sau mai multe spații. Cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program Pascal care citește un astfel de șir și îl afișează modificat, prima și ultima literă a fiecărui cuvânt fiind afișată ca literă mare. Exemplu: pentru șirul: <code>maine este proba la informatica</code> se va afișa: MainE EstE ProbA LA InformaticA (10p.)
73.	Se consideră un text format doar din spații și litere mici ale alfabetului englez, care începe cu o literă și care conține cel puțin o vocală din multimea {a,e,i,o,u}. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un șir cu cel mult 100 de caractere, ca cel descris mai sus și care determină transformarea acestuia prin înlocuirea fiecărei vocale din text cu litera imediat următoare din alfabet (a se înlocuiește cu b, e se înlocuiește cu f ș.a.m.d.). Programul va afișa pe ecran șirul obținut. Exemplu: dacă șirul citit este <code>examen de bacalaureat</code>, după modificare se afișează: <code>fxbmfn df bbcblbvrfbt</code> (10p.)
74.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un text de cel mult 50 de caractere, (litere mici ale alfabetului englez și spații), text format din mai multe cuvinte, separate prin câte un spațiu, și afișează pe ecran textul obținut din cel inițial prin transformarea primei litere și a ultimei litere a fiecărui cuvânt în majusculă. Exemplu: dacă se citește textul <code>azi este examen de bacalaureat</code> se va afișa AzI EstE ExameN DE BacalaureaT (10p.)
75.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 100 de caractere, care pot fi litere ale alfabetului englez, cifre, semne de punctuație și spații, și transformă șirul citit înlocuind toate literele mici cu literele mari corespunzătoare și toate literele mari cu literele mici corespunzătoare. Programul va afișa pe o linie a ecranului șirul rezultat în urma acestor înlocuiri, iar pe următoarea linie a ecranului numărul de caractere care au rămas nemodificate. Exemplu: dacă șirul citit este: <code>Ana-Maria are 3 frati.</code> programul va afișa <code>aNA-mARIA ARE 3 FRATI.</code> 6 (10p.)
Eliminări caractere	

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

76.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 20 de caractere, doar litere ale alfabetului englez. Programul determină transformarea cuvântului citit prin eliminarea fiecărei litere mici a cuvântului, restul literelor nemodificându-se, ca în exemplu. Programul afișează pe ecran cuvântul obținut. În cazul în care cuvântul citit conține numai litere mici, programul va afișa mesajul CUVANT VID. Exemple: - dacă se citește cuvântul: <u>ba</u>CALa<u>Urea</u>T se va afișa pe ecran: CALUT - dacă se citește cuvântul: <u>vara</u> se va afișa pe ecran: CUVANT VID (10p.)
77.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 40 de caractere, format doar din litere ale alfabetului englez, și care afișează pe ecran toate șirurile obținute prin eliminarea succesivă a câte unei singure litere din șirul citit, ca în exemplu. Șirurile se vor afișa câte unul pe câte o linie a ecranului. Exemplu: dacă se citește șirul abbcc atunci pe ecran se va afișa: <pre>bbc abc abc abb</pre> (10p.)
78.	Șirul de caractere s2 este "clona" șirului de caractere s1 dacă se poate obține din s1 prin eliminarea tuturor aparițiilor unei singure vocale. Se consideră vocală orice literă din mulțimea {a, e, i, o, u}. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt format din cel mult 20 litere mici ale alfabetului englez și afișează pe ecran, toate "clonele" acestui cuvânt, fiecare pe câte o linie a ecranului. Exemplu: pentru cuvântul informatica se afișează, nu neapărat în această ordine, "clonele" scrise alăturat. (10p.) <pre>nformatca infrmatica informtic</pre>
79.	Un cuvânt s, de cel mult 20 caractere, format doar din litere mici ale alfabetului englez, conține cel puțin o consoană. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură cuvântul s, construiește în memorie și afișează pe ecran cuvântul obținut prin eliminarea tuturor consoanelor din cuvântul s. Se consideră consoană oricare literă care nu se află în mulțimea {a, e, i, o, u}. Exemplu: dacă se citește cuvântul <u>ba</u><u>ca</u><u>la</u><u>urea</u><u>t</u>, pe ecran se afișează: aaauea (10p.)
80.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt s de cel mult 20 litere mici ale alfabetului englez, construiește în memorie și afișează pe ecran cuvântul s după eliminarea primei și a ultimei vocale. Cuvântul s conține cel puțin două vocale. Se consideră vocale literele: a, e, i, o, u. Exemplu: dacă se citește cuvântul <u>ba</u><u>ca</u><u>la</u><u>urea</u><u>t</u>, pe ecran se afișează: bcalauret (10p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

81.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir format din maximum 100 caractere, construiește în memorie și afișează un nou șir de caractere obținut din șirul inițial prin eliminarea tuturor caracterelor care nu sunt caractere cifră. În cazul în care noul șir are lungimea 0 se va afișa mesajul șir vid. Exemplu: dacă se citește de la tastatură șirul de caractere. Ana are 17 ani . atunci șirul cerut este: 17 (10p.)
82.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un cuvânt de maximum 20 de litere și minimum o literă și afișează pe ecran toate cuvintele obținute din cuvântul citit prin eliminarea primei și a ultimei litere. Prima prelucrare se referă la cuvântul citit, iar următoarele la cuvântul rezultat din prelucrarea anterioară. Procedul de eliminare și afișare se va repeta până când se obține cuvântul vid, ca în exemplu. Fiecare cuvânt obținut se va afișa pe câte o linie a ecranului. Exemplu : dacă se citește cuvântul bacalaureat, se va afișa: bacalaureat acalaurea calaure alaur lau a (10p.)
83.	Scrieți un program în limbajul C/C++ care citește de la tastatură două șiruri, formate fiecare din cel mult 20 de caractere. Primul șir reprezintă numele unei persoane, iar al doilea șir reprezintă prenumele aceleiași persoane. Atât numele cât și prenumele sunt formate numai din litere ale alfabetului englez și fiecare conține cel puțin o consoană. Programul construiește în memorie și afișează pe ecran un al treilea șir de caractere, care conține consoanele din prenumele citit dispuse în ordinea în care apar în prenume urmate de exact un spațiu și de numele citit. Exemplu: dacă primul șir citit este Popescu, iar al doilea este Vasile se va construi și apoi se va afișa pe ecran șirul Vs1 Popescu (10p.)
Extragere cuvinte	
84.	Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte separate prin câte un spațiu. Cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un astfel de șir și îl afișează pe ecran modificat, inversând prin oglindire doar cuvintele care încep cu vocală, ca în exemplu. Se consideră vocale literele din mulțimea {a, e, i, o, u}. Exemplu: pentru șirul: maine este proba la informatica se va afișa: maine etse proba la acitamrofni (10p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

85.	Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Fiecare cuvânt este urmat de un caracter *. Scrieți un program C/C++ care citește un astfel de șir și afișează pe ecran șirul obținut prin eliminarea tuturor aparițiilor primului cuvânt, ca în exemplu. Exemplu: pentru șirul: bine*albine*foarte*bine* se va afișa: *albine*foarte** (10p.)
86.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un text format din cel mult 200 de litere ale alfabetului englez, în care cuvintele sunt separate printr-un singur spațiu și afișează pe ecran numărul de cuvinte din textul citit, care au prima, respectiv ultima literă, vocală. În cazul în care în text nu există un astfel de cuvânt, se va afișa pe ecran mesajul NU EXISTA. Se consideră vocală orice literă din mulțimea {a,A,e,E,i,I,o,O,u,U}. Exemplu: dacă textul introdus este: <u>Eratostene</u> a sugerat ca <u>anii</u> bisecti se repeta la fiecare patru <u>ani</u> pe ecran se va afișa : 4 (10p.)
87.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un text cu cel mult 100 de caractere și un cuvânt cu cel mult 15 litere. Pe ecran se va afișa șirul obținut prin inserarea în textul inițial a caracterului ? după fiecare apariție a cuvântului citit. Literele textului și ale cuvântului sunt litere mici ale alfabetului englez. Dacă în text nu apare cuvântul citit, se va afișa mesajul NU APARE. Exemplu: dacă se citește de la tastatură textul examenului examenul de bacalaureat si examenul de atestat și cuvântul examenul se va afișa: examenului <u>examenul</u>? de bacalaureat si <u>examenul</u>? de atestat (10p.)
88.	Scrieți un program în limbajul C/C++ care citește de la tastatură un singur șir format din cel mult 20 de caractere care reprezintă numele și prenumele unei persoane. Între nume și prenume se află un număr oarecare de caractere spațiu (cel puțin unul). Atât numele cât și prenumele sunt formate numai din litere ale alfabetului englez. Programul construiește în memorie și afișează pe ecran un al doilea șir de caractere, care să conțină prenumele, urmat de exact un spațiu și apoi numele din șirul citit inițial. Exemplu: dacă se citește șirul: Popescu Vasile se va construi și apoi se va afișa pe ecran șirul Vasile Popescu (10p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

89.	Scrieți un program în limbajul C/C++ care citește de la tastatură un singur șir, format din cel mult 20 de caractere, care reprezintă numele și prenumele unei persoane. Între nume și prenume se află un număr oarecare de caractere spațiu (cel puțin unul). Atât numele, cât și prenumele, sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Programul construiește în memorie și afișează pe ecran un alt șir de caractere, care să conțină inițiala prenumelui (prima literă a prenumelui), urmată de un caracter punct, de exact un spațiu și de numele din șirul citit inițial. Toate literele din șirul afișat vor fi de asemenea litere mici. Exemplu: dacă se citește șirul: popescu vasile se va construi și apoi se va afișa pe ecran șirul v. popescu (10p.)
90.	Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un text cu cel mult 100 de caractere (litere ale alfabetului englez și spații), construiește în memorie și apoi afișează pe ecran șirul de caractere obținut din șirul inițial în care se inserează după fiecare vocală caracterul *. Se consideră vocale literele a, e, i, o, u, A, E, I, O, U. Dacă textul citit nu conține vocale, se va afișa mesajul FARA VOCALE. Exemplu: dacă se citește de la tastatură textul Examenul de bacalaureat se va afișa: E*xa*me*nu*1 de* ba*ca*la*u*re*a*t. (10p.)
91.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un text de cel mult 255 de caractere, dintre care cel puțin unul este o literă mică a alfabetului englez, și afișează pe ecran pe o singură linie, despărțite prin câte un spațiu, toate literele mici ale alfabetului englez care apar în text. Fiecare literă va fi afișată o singură dată, în ordinea primei ei apariții în text. (10p.) Exemplu: pentru textul: Calculati valoarea expresiei Pe ecran se va afișa: a l c u t i v o r e x p s
92.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 50 de caractere (litere mici și mari ale alfabetului englez, cifre și spații) și afișează pe ecran litera mică cel mai des întâlnită în șirul citit. Dacă există mai multe litere mici cu număr maxim de apariții, programul o va afișa pe prima dintre ele în ordine alfabetică. Dacă șirul nu conține litere mici, atunci pe ecran se va afișa mesajul nu. Exemplu: dacă se citește șirul: mergem la munte atunci se va afișa: e (pentru că literele e și m apar de cele mai multe ori în șir și e este prima dintre ele în ordine alfabetică). (10p.)
93.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură un șir de cel mult 50 de caractere (litere mici și mari ale alfabetului englez, cifre, puncte, virgule și spații) și afișează pe ecran cifra care apare de cele mai multe ori în șirul citit. Dacă șirul conține mai multe cifre cu număr maxim de apariții, atunci se va afișa cea mai mică dintre acestea. Dacă șirul nu conține cifre, se va afișa pe ecran mesajul NU. Exemplu: dacă se citește șirul: Voi lua 9,5 la matematica 10 la informatica si 10 la romana atunci se va afișa cifra 0 (pentru că cifrele 0 și 1 apar de cele mai multe ori în șir și 0 este cea mai mică dintre ele) (10p.)

Aplicații șiruri de caractere

Teste de antrenament 2009

94.	Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură două șiruri de caractere formate din maximum 100 litere mici ale alfabetului englez și afișează pe ecran cel mai lung sufix comun al celor două șiruri de caractere. Dacă cele două șiruri nu au niciun sufix comun, atunci programul va afișa pe ecran mesajul NU EXISTĂ. Exemplu: pentru șirurile marina și elena se va afișa na (10p.)
-----	---