

ȘIRURI DE CARACTERE

Itemii următori sunt preluați din variantele de bacalaureat 2009.

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 eied*ael* scrieți care este șirul de caractere memorat de variabila s.

```
n=strlen(s);
for(i=0;i<n;i++)
if (s[i]=='e') cout<<"*";
else cout<<"e"<<s[i];
```

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 eliminarea tuturor literelor mici din șirul s și apoi afișarea șirului obținut.

```
i=0;
while (i<strlen(s))
.....
cout<<s;
```

3. Fie s o variabilă ce memorează un șir de caractere, c o variabilă de tip char, iar i și j două variabile de tip int. Scrieți instrucțiunile ce pot înlocui punctele de suspensie din secvența de program alăturată astfel încât executarea ei să determine modificarea conținutului șirului s prin interschimbarea caracterelor aflate pe poziții simetrice față de mijlocul șirului (primului caracter cu ultimul, al doilea cu penultimul, etc).

```
i=0;
j=strlen(s)-1;
while (i<j)
{...}
```

4. Ce se afișează în urma executării secvenței de program alăturate dacă variabila s memorează șirul de caractere abcdefgh?

```
strcpy(s+2,s+4);
cout<<s<<" "<<strlen(s);
```

5. Se consideră declararea de mai jos:

```
char s[50], x[50];
```

Ce se afișează în urma executării secvenței de program scrisă alăturat dacă variabila s memorează șirul abcdefg?

```
strcpy(x,s+4);strcpy(s+4,"123");strcat(s,x);cout<<s;
```

6. Ce se va afișa în urma executării secvenței de instrucțiuni alăturate dacă variabila s memorează șirul de caractere abbacdde, iar variabila i este de tip întreg?

```
i=0;
while (i<strlen(s)-1)
if (s[i]==s[i+1])strcpy(s+i,s+i+1);
else i=i+1;
cout<<s;
```

7. Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila s memorează un șir cu cel mult 12 caractere, iar variabila i este de tip întreg?

```
strcpy(s,"abracadabra");
i=0;
cout<<strlen(s);
while (i<strlen(s))
if (s[i]=='a')strcpy(s+i,s+i+1);
else i=i+1;
cout<<" "<<s;
```

8. Scrieți ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila s memorează un șir de cel mult 12 caractere, iar variabila i este de tip întreg.

```
char s[13]="informatica";
cout<<strlen(s);
for (i=0;i<strlen(s);i++)
if (strchr("aeiou",s[i])!=NULL)s[i]='*';
cout<<" "<<s;
```

9. Scrieți ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, în care variabila s memorează un șir de cel mult 12 caractere, iar variabila i este de tip întreg.

```
char s[13]="abcdefghoid";
i=0;
```

```
cout<<strlen(s);
while (i<strlen(s))
if (strchr("aeiou",s[i])!=NULL)strcpy(s+i,s+i+1);
else i++;
cout<<" "<<s;
```

10. 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 variabilele i și j sunt de tip întreg?

```
char s[11]="abcduecda";
cout<<strlen(s);
i=0; j=strlen(s)-1;
while (i<j)
if (s[i]==s[j])
{ strcpy(s+j,s+j+1);strcpy(s+i,s+i+1); j=j-2;}
else
{ i=i+1; j=j-1; }
cout<<" "<<s;
```

11. Ce se va afișa 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?

```
i=0; char s[11]="abaemeiut";
cout<<strlen(s);
while (i<strlen(s))
if (strchr("aeiou",s[i])!=NULL)){ strcpy(s+i,s+i+1); i=i+1; }
else i=i+2;
cout<<" "<<s;
```

12. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate știind că variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabilele i și k sunt de tip întreg?

```
k='a'-'A';
strcpy(a,"clasa a-XII-a A");
cout<<a<<endl;
for(i=0;i<strlen(a);i++)
if(a[i]>='a' && a[i]<='z') a[i]=a[i]-k;
cout<<a;
```

13. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate știind că variabila a memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg ?

```
strcpy(a,"baccalaureat");
cout<<strlen(a)<<endl;
for(i=0;i<strlen(a);i++)
if(strchr("aeiou",a[i])!=0)
cout<<'*';
```

14. În secvența de program 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, în urma executării secvenței, aceasta să afișeze șirul de caractere *n*f*r*m*t*c*.

```
strcpy(a,"informatica");
for(i=0;i<strlen(a);i++)
if(...)
cout<<...;
else
cout<<...;
```

15. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate, știind că variabila x memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila i este de tip întreg ?

```
strcpy(x,"bac2009");
cout<<x<<endl;
for(i=0;i<strlen(x);i++)
if (strchr("0123456789",x[i])==0)
cout<<x[i];
```

16. În secvența de program 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, în urma executării secvenței, să se afișeze doar literele mici și literele mari din șirul de caractere memorat în variabila a.

```
strcpy(a,"Bac 2009 iulie");
for(i=0;i<strlen(a);i++)
```

```
if(...)
cout<<a
```

17. Ce valoare are expresia de mai jos dacă variabila s memorează șirul de caractere alfabet?

```
strlen(strcpy(s,s+2))
```

18. Care din următoarele expresii are valoarea 1 dacă și numai dacă șirul de caractere s, format din exact 10 caractere, este obținut prin concatenarea a două șiruri identice?

a. strcmp(s,s+5)==0

b. s==strstr(s,s+5)

c. s==s+5

d. strcmp(s, strcat(s,s+5))==0

19. Scrieți o secvență de instrucțiuni C/C++ care determină, în urma executării ei, afișarea pe ecran a mesajului Corect dacă un șir de maximum 100 caractere, memorat de variabila s, este palindrom sau mesajul Incorect în caz contrar. Un șir de caractere este palindrom dacă citit de la început la sfârșit este identic cu șirul citit de la sfârșit la început. Exemplu: șirul de caractere cojoc este palindrom

20. Care va fi șirul de caractere afișat după executarea secvenței de program alăturate, în care variabila s memorează un șir cu cel mult 5 caractere ?

```
char s[]="raton";s[1]=s[3];cout<<s;
```

21. Care va fi șirul de caractere afișat pe ecran după executarea secvenței de program alăturate în care variabila s memorează un șir cu cel mult 4 caractere iar variabila t un caracter?

```
char s[]="arac";
```

```
t=s[1]; s[1]=s[3];s[3]=t';cout<<s;
```

22. Care este valoarea expresiei strlen(s) pentru variabila s de tip șir de caractere, declarată și inițializată astfel:

```
char s[15]="Proba_E";
```

23. Ce se va afișa în urma executării secvenței alăturate, în care variabila c memorează un șir cu cel mult 20 de caractere, iar i este o variabilă de tip întreg?

```
char c[21]="tamara",*p;
```

```
for(i=0;i<strlen(c);i=i+1)
```

```
{ p=strchr(c,'a');cout<<p-c; }
```

24. Ce se va afișa în urma executării secvenței alăturate, în care variabila c memorează un șir cu cel mult 20 de caractere, iar variabila i este de tip întreg?

```
char c[]="tamara";
```

```
for(i=0;i<3;i++)
```

```
c[i]=c[i+1];
```

```
cout<<c;
```

25. Știind că în urma executării secvenței alăturate s-a afișat succesiunea de caractere EXAMEN, care este șirul de caractere memorat de variabila s?

```
x=strlen(s);
```

```
for (i=0;i<x/2;i++)
```

```
cout<<s[i]<<s[x-i-1];
```

26. Considerăm că variabila s memorează șirul de caractere examen. Care va fi valoarea lui s după executarea instrucțiunilor scrise alăturat?

```
s[0]= 'E';s[strlen(s)-1]= 'A';
```

```
s[strlen(s)/2-1]= 'N';s[strlen(s)/2]= 'M';
```

27. Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program scrisă alăturat, în care i este o variabilă de tip char?

```
for (i='a';i<='z';i++)
```

```
if (strchr("info",i))cout<<i;
```

28. Ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, unde a este o variabilă de tip șir de caractere?

```
strcpy(a,"informatica");strcpy(a+2,a+5);cout<<a;
```

29. Ce valoare se va afișa pe ecran în urma executării secvenței de program alăturate, știind că variabila a este de tip șir de caractere, iar i este o variabilă de tip întreg?

```
strcpy(a,"info");
```

```
for(i=0;i<strlen(a);i++)
```

```
a[i]=a[i]+1;
```

```
cout<<a;
```

30. Variabila s reține șirul de caractere bacalaureat. Ce se afișează la executarea instrucțiunii de mai jos?

```
cout<<strchr(s,'a');
```

31. În secvența alăturată, variabilele s1, s2 și s3 rețin șiruri de caractere. După executarea acesteia, variabila întreagă val primește valoarea 1 dacă:

```
if(!(strcmp(s1,s2) || strcmp(s1,s3)))val=1;
```

```
else val=2;
```

a. s1, s2, s3 rețin șiruri identice de caractere

b. s1, s2, s3 rețin șiruri de caractere ordonate lexicografic

c. s1, s2, s3 rețin șiruri de caractere de lungimi diferite

d. s1 este obținut prin concatenarea șirurilor reținute în s2 și s3

32. În secvența de program următoare, variabila s memorează un șir de caractere, iar variabila i este de tip întreg. Ce valoare se va afișa în urma executării secvenței?

```
strcpy(s,"bacalaureat");
```

```
i=strchr(s,'a')-s;
```

```
cout<<i+1;
```

33. În secvența alăturată, variabila x memorează un șir de caractere, iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg. Ce valori au variabilele k1 și k2 după executarea secvenței de instrucțiuni alăturate?

```
strcpy(x,"bac2009");
```

```
k1=strlen(x);k2=0;
```

```
for (i=0;i<strlen(x);i++)
```

```
if( x[i]>='0' && x[i]<='9')
```

```
k2=k2+1;
```

34. Variabila s memorează un șir de caractere. Care dintre următoarele expresii C++ este nenulă dacă și numai dacă lungimea efectivă a șirului este strict mai mică decât 10?

a. strlen(s)<10

b. strlen(s,10)<0

c. leng(s)<10

d. s-'0'<10

35. Variabila s memorează un șir de caractere. Care dintre următoarele expresii C++ este nenulă dacă și numai dacă lungimea efectivă a șirului este un număr par?

a. s-2==0

b. strlen(s,2)=0

c. leng(s)%2

d. strlen(s)%2==0;

36. Care vor fi valorile afișate după executarea secvenței de program alăturate?

```
char s1[20]="algorithm",
```

```
s2[20]="bioritm",s3[20]="ritm";
```

```
if (strlen(s1)< strlen(s2))strcat(s3,s1);
```

```
else strcat(s3,s2);
```

```
cout<<s1<<' '<<s2<<' '<<s3;
```

a. algoritmritm bioritm ritm

b. algoritm bioritm ritmalgorithm

c. algoritm bioritm ritmbioritm

d. algoritm bioritmritm ritm

37. În secvența alăturată, fiecare dintre variabilele x și s sunt de tipul șir de caracter, iar i este de tip întreg. Dacă variabilele x și s memorează inițial șirul absolvent, ce se va memora în variabila x în urma executării secvenței alăturate?

```
for(i=0; i<strlen(s); i++)
```

```
if(strcmp(x, s+i)<0)strcpy(x,s+i);
```

38. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program de mai jos dacă variabila x memorează cuvântul bacalaureat, iar variabila y memorează cuvântul banal?

```
if(strcmp(x, y) > 0) cout << x;
```

```
else
```

```
if(strcmp(x,y) < 0) cout << y;
```

```
else cout << "imposibil";
```

39. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate știind că i este o variabilă de tip întreg, iar variabila x este de tip șir de caractere?

```
strcpy(x, "ExAMeNe NaTiOnALe");
for(i = 0; i < strlen(x); i++)
if(x[i] >= 'A' && x[i] <='N')
x[i] = x[i] + 'a'-'A';
cout << x;
```

40. Un șir de caractere se numește palindrom dacă șirul citit de la stânga la dreapta este identic cu șirul citit de la dreapta spre stânga. Care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1 dacă și numai dacă șirul de caractere memorat în variabila s, având exact 3 caractere, este palindrom?

a. s[0]==s[1] b. s[1]==s[2] c. s[0]==s[2] d. s[1]==s[3]

41. Știind că variabila i este de tip întreg și variabila s reține un șir de caractere, ce se va afișa la executarea secvenței alăturate?

```
strcpy(s,"bac2009");
for(i=0;i<strlen(s);i++)
if(s[i]<'0' || s[i]>'9')
cout<<s[i];
```

42. Variabila s reține un șir de caractere format din cel puțin 2 și cel mult 30 de litere mici ale alfabetului englez. Scrieți secvența de program C/C++ care afișează pe ecran primul și ultimul caracter al șirului s.

43. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos?

```
strncpy(s,strstr("examen","am"),4); s[4]='\0';
```

44. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos?

```
strncpy(s,strstr("Informatica","form"),strlen("BAC08")); s[5]='\0';
```

45. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunii de mai jos?

```
s=strcat(strstr("baccalaureat", "bac")+ strlen("2009"),"09");
```

46. Ce valoare are variabila s de tip șir de caractere după executarea instrucțiunilor de mai jos?

```
strncpy(s,strstr("informatica","form"),strlen("BAC009"));s[6]='\0';
```

47. Ce memorează variabila s, de tip șir de caractere, după executarea instrucțiunilor de mai jos?

```
strncpy(s,"informatica",strlen("2009"));
s[strlen("2009")]='\0';strcat(s,"BAC");
```

48. 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?

```
char c[]="abracadabra";
i=6;
cout<<c[i]<<c[i+1] <<endl;
while (i>=0)
{cout<<c[i]; i=i-1;}
```

49. 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?

a. strstr(s,c1+c2)!=0
b. strchr(s,c1)!=0 || strchr(s,c2)!=0
c. strchr(strchr(s,c1),c2)!=0
d. strchr(s,c1)*strchr(s,c2)!=0

50. Se consideră variabila s care memorează șirul de caractere CARACATITA. Ce valoare va avea s după executarea instrucțiunii de mai jos?

```
strcpy(s,strstr(s,"TI"));
```

51. Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate, considerând că a este o variabilă de tip șir de caractere, iar i o variabilă de tip întreg?

```
char a[10]="Examen";
for (i=0;i<=2;i++)
strcpy(a+i,a+i+1);
cout<<a;
```

52. Considerăm variabila x care memorează șirul de caractere ABAC. Care dintre următoarele instrucțiuni conduc la afișarea caracterului B?

a. cout<<x[strlen(x)-3];
b. cout<<x[strlen(x)-1];
c. cout<<x[2];

d. `cout<<x[strlen(x)];`

53. Se consideră declararea `char e[20]="51+73"`; Care este șirul memorat de variabila `e` după executarea instrucțiunii de mai jos?
`strcpy(e, strchr(e, '+')+2);`