

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Care dintre următoarele secvențe reprezintă declararea corectă și eficientă a unei variabile **x** ce reține simultan inițialele unui elev care este identificat cu ajutorul unui șir format din cel mult 50 de caractere, șir ce include un nume de familie și cel mult două prenume.

- a. `x:string;` b. `x:string[50];` c. `x:string[3];` d. `x:char;`

Ce se va afișa în urma executării secvenței de instrucțiuni alăturate, considerând că **s** este o variabilă șir de caractere?

```
s:='Examen';
delete(s,2,length(s)-2);
writeln(s);
```

- a. `En` b. `Een` c. `Exam` d. `Exn`

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 **Pascal** 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 **###???**

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Care dintre următoarele secvențe este corectă și declară o matrice de 400 de caractere?

- a. `var a:array[1..399] of character;` b. `var a of char:array[1..20, 1..20];`
c. `var a:array[1..400] of integer;` d. `var a:array[1..20, 1..20] of char;`

Variabila `s` este de tip șir de caractere, iar variabilele `c1` și `c2` sunt de tip `char`. Care expresie are valoarea `true` dacă și numai dacă șirul de caractere `s` conține caracterele memorate de variabilele `c1` și `c2`?

- a. `pos(c1+c2, s) <> 0` b. `(pos(c1, s) <> 0) or (pos(c2, s) <> 0)`
c. `pos(c2, copy(s, pos(c1, s), 255)) <> 0` d. `pos(c1, s) + pos(c2, s) >= 2`

Scrieți un program **Pascal** care citește de la tastatură un cuvânt cu maximum 20 de litere și minimum o literă, construiește și afișează pe ecran cuvântul obținut din inversarea literelor din prima jumătate a cuvântului cu cele din jumătatea a doua. Literele din fiecare jumătate își păstrează ordinea din cuvântul inițial, ca în exemplu. În cazul în care cuvântul are un număr impar de litere, atunci litera din mijloc va rămâne pe loc.

Exemplu: dacă se citește cuvântul `caiet` se va obține cuvântul `etica`, iar dacă se citește cuvântul `cada` se va obține `daca`.

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

<p>Se consideră secvența alăturată: Ce se va afișa dacă șirul a este aabbddeff iar șirul b este aabbdeeff?</p>	<pre>if (a>b) then write (a) else if (a=b) then write('egalitate') else write(b)</pre>
<p>a. aabbdeeff</p>	<p>b. aabbddeff</p>

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?

```
c:='abracadabra ' ;
c[5]:='i';
for i:=5 downto 1 do
    write(c[i]);
```

Scrieți programul **Pascal** 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**.

Exemplu: dacă se citește de la tastatură textul **Examenul de bacalaureat** se va afișa:
E*x*a*m*e*nu*1 de* ba*ca*la*u*re*a*t.

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Știind că variabila **s** va fi folosită pentru a memora simultan numele celor 10 profesori ai unei clase și că fiecare dintre aceste nume are cel mult 20 de litere, care este varianta corectă de declarare a lui **s**?

- a. `var s:array[1..10] of string[10];`
- b. `var s:string[10];`
- c. `var s:array[1..10] of string[20];`
- d. `var s:string[10][20];`

Ce valoare are variabila **s** de tip șir de caractere după executarea instrucțiunii de mai jos?
`s:=copy('examen', pos('n', 'men'), 4);`

- b. amen
- b. exam
- c. menn
- d. men

Scrieți programul **Pascal** 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. Procedeeul 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
```

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Ce se va afișa după executarea următoarei secvențe de instrucțiuni:

```
const s:string[30]='examen de bacalaureat';  
begin  
  s[2]:='X';  
  write(s);  
end.
```

- a. examen de bacalaureat
- b. Examen de Bacalaureat
- c. eXamen de bacalaureat
- d. Xxamen de bacalaureat

Variabila **cuv** reține un cuvânt format din cel mult 25 litere mici ale alfabetului englez. Scrieți o secvență de program **PASCAL** care afișează pe ecran vocalele cuvântului, în ordinea apariției lor în cuvânt.

Exemplu: dacă **cuv** reține cuvântul **examen** se afișează **eae**

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 **Pascal** 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 ele sunt eleve in clasa a opta
se va afișa: 7 5

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

În secvența de instrucțiuni alăturată, variabila `s` memorează un șir de caractere, iar variabila `i` este de tip `integer`. Știind că în urma executării secvenței s-a afișat succesiunea de caractere `p*r*o*b*a***e*` stabiliți care este șirul de caractere memorat de variabila `s`.

```
for i:=1 to length(s) do
    write(s[i], '*')
```

- a. `proba*e` b. `*p*r*o*b*a***e` c. `probae` d. `p*r*o*b*a*e*`

Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate știind că `i` este o variabilă de tip întreg, iar variabila `x` memorează inițial șirul de caractere `ExAMeNe?`

```
for i := 1 to length(x) do
    if (x[i] >= 'A') and (x[i] <= 'N') then
        x[i] := chr(ord(x[i]) + ord('a') - ord('A'));
    write(x);
```

- a. `exAmeNe` b. `ExAmene` c. `EXAMENE` d. `examene`

Scrieți un program `Pascal` 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).

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Pentru a inițializa variabila `n` cu lungimea efectivă a șirului de caractere memorat de variabila `w` scriem instrucțiunea:

- a. `n:=strlen(w)` b. `length(w):=n` c. `n=ord(w[0])` d. `n:=length(w)`

Ce se va afișa în urma executării secvenței de program alăturate dacă variabila `x` memorează cuvântul `bacalaureat`, iar variabila `y` memorează cuvântul `banal`?

```
if x > y then write( x )
else
  if x < y then write( y )
  else write( 'imposibil' );
```

- a. `imposibil` b. `bacalaureat`
c. `banal` d. `bacalaureatimposibil`

Scrieți un program Pascal 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:

Eratostene a sugerat ca anii bisecti se repeta la fiecare patru ani
pe ecran se va afișa :

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Variabila `s` a fost declarată astfel: `s:string[20]`; Ce se afișează după executarea secvenței de mai jos?

```
s:='bacalaureat'; write(s[length(s)-3]);
```

- a. r b. e c. 17 d. 8

Care vor fi valorile afișate după executarea secvenței alăturate, dacă variabilele `s1` și `s2` de tip șir de caractere?

```
s1:='variabila'; s2:='varianta';
if (s1<s2) and (length(s1)<length(s2))
then
    write(s1,' ',s2)
else
    write(s2,' ',s1);
```

- a. variabila varianta b. variantavariabila
c. varianta variabila d. variabila variabila

Scrieți un program **Pascal** 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 numărul de caractere, din șirul citit care sunt litere mici ale alfabetului englez.

Exemplu: dacă se citește șirul: `Voi lua 9 la matematica si 10 la informatica`, atunci se va afișa: `32`.

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Se consideră declararea `s:string[10]`, iar variabila `s` reține șirul de caractere `bac2007`. Ce valoare are expresia `length(s)`?

- a. 8 b. 10 c. 9 d. 7

Se consideră variabilele `s1` și `s2` care memorează fiecare câte un șir de maximum 50 de caractere. Scrieți secvența de instrucțiuni care afișează cele două șiruri de caractere în ordinea crescătoare a lungimilor lor.

Scrieți un program **Pascal** 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**

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Care dintre expresiile următoare, scrise în limbajul Pascal, are valoarea **true**?

- a. `'a'=='A'` b. `'1'+ '2'=='3'` c. `'a'<'b'` d. `'1'>'2'`

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?

```
x:='bac2008';
k1:=length(x);
k2:=0;
for i:=1 to length(x) do
  if (x[i]>='0')and (x[i]<='9') then
    k2:=k2+1;
```

Scrieți un program **Pascal** 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**.

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Dacă variabila **s** de tip șir de caractere memorează șirul **INFORMATICA** atunci **length(s)** are valoarea?

- a. 10 b. 12 c. TRUE d. 11

În secvența alăturată, variabila **x** memorează un șir cu cel mult 100 de caractere, iar variabila **i** este de tip întreg. Care este numărul maxim de caractere pe care îl poate avea șirul **x** astfel încât secvența alăturată să afișeze exact 3 caractere ale acestuia?

- a. 7 b. 3 c. 9 d. 8

```
i:=1;
while i<=length(x) do
begin
write(x[i]);
i:=i+3
end;
```

Scrieți programul **Pascal** 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 **bacalaureat**, pe ecran se afișează: **bcalauret**

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Pentru declararea unei variabile care memorează simultan 20 de cuvinte având maximum 10 caractere fiecare, vom utiliza sintaxa:

- a. `var cuvinte[10,20]:string;` b. `var cuvinte:array[1..10] of string;`
 c. `var cuvinte[20,10]:string;` d. `var cuvinte:array[1..20] of string[10];`

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

```
if not((s1<>s2) or (s1<>s3))
then 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`

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 **Pascal** 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 `examen de bacalaureat`, după modificare se afișează:
`fxbmfndfbbcblbvrfbt`

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Secvența de program alăturată va afișa :

```
var c:char;  
for c:='A' to 'Z' do write(c);
```

- numerele naturale din intervalul [1, 27]
- numerele naturale din intervalul [65, 90]
- literele mari ale alfabetului englez
- codurile **ASCII** ale literelor mari din alfabetul englez

Variabila **s** reține șirul de caractere **bacalaureat**. Ce valoare are expresia de mai jos?
`copy(s, pos('a', s), 10)`

Scrieți programul **Pascal** 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 obținute se vor afișa câte unul pe câte o linie a ecranului.

Exemplu: dacă se citește șirul **abbc** atunci pe ecran se va afișa:

```
bbc  
abc  
abc  
abb
```

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Ce se afișează în urma executării secvenței de program alăturate, știind că variabilele **a** și **b** pot memora câte un șir de caractere?

```
a:='informatica';
b:=a;
write(length(a));
```

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

```
s[1]:= 'E';s[length(s)] := 'N';s[length(s) div 2] := 'A';
s[length(s) div 2+1] := 'M';
```

- a. EXAMEN b. exAMen c. ExAMeN d. ExameN

Scrieți programul **Pascal** 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. Șirul citit conține cel puțin o vocală și se consideră ca fiind vocale următoarele litere: **a, e, i, o, u**.

Exemplu: dacă se citește șirul **calculator** atunci pe ecran se va afișa: **a u a o**

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

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

```
x:=length(s);
for i:=1 to x div 2 do
    write(s[i],s[x-i+1]);
```

- a. **EAENMX** b. **ENXAME** c. **NEEXMA** d. **NEMAXE**

Pentru declararea unei variabile care memorează un cuvânt având maximum 25 caractere, putem utiliza sintaxa:

- a. **var v:char;** b. **var c:string[1..25];**
 c. **var c:string[25];** d. **var v[25]:char;**

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 **Pascal** 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.

Exemplu: pentru șirul: **maine este proba la informatica** se va afișa:

maine etse proba la acitamrofni

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

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?

```

c:='tastatura';
for i:=1 to length(c) div 2 do
  write(c[i+1]);

```

Dacă `s` este o variabilă de tip șir de caractere (declarată astfel: `var s:string[100];`), atunci care dintre următoarele expresii reprezintă ultimul caracter memorat în șir?

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| a. <code>s[length(s)-1]</code> | b. <code>s[length(s)]</code> |
| c. <code>s[0]</code> | d. <code>s[length[s]]</code> |

Un șir cu maximum 255 de caractere conține cuvinte separate prin caracterul `*`. Cuvintele sunt formate numai din litere mici ale alfabetului englez. Scrieți un program **Pascal** 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*bine*e*foarte*bine*` se va afișa:

`**e*foarte**`

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Care va fi șirul de caractere afișat pe ecran după executarea secvenței alăturate, în care s memorează un șir de cel mult 4 caractere?

```
s:='arac';
s[2]:='t';
write(s);
```

Care din următoarele expresii are valoarea **true** dacă și numai dacă șirul de caractere s , de lungime 10, este obținut prin concatenarea a două șiruri identice?

a. $s=\text{copy}(s, 6, 5)$

b. $\text{pos}(\text{copy}(s, 6, 5), s)=1$

c. $s=s+5$

d. $s+\text{copy}(s, 6, 5)=s$

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: `maine este proba la informatica` se va afișa:

`MainE EstE ProbA LA InformaticA`

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Care va fi șirul de caractere afișat după executarea secvenței alăturate în care variabila **s** memorează un șir de cel mult 5 caractere ?

```
s:='raton';
s[2]:=s[4];
write(s);
```

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

- a. `write(x[length(x)-2]);` b. `write(x[length(x)-3]);`
 c. `write(x[3]);` d. `write(x[length(x)-1]);`

Scrieți un program **Pascal** 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

Scrieți, cu exemple toate funcțiile și procedurile știute de tine la stringuri.

Scrieți secvența de instrucțiuni **Pascal** care permite afișarea pe ecran a mesajului **Corect** dacă un șir de maximum 100 caractere, reținut de variabila **s**, conține caractere de tip cifră, sau mesajul **Inc corect** în caz contrar.

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.

```
a:='Bac 2008 iulie';
for i:=... do
  write(a[i]);
```

Scrieți un program **PASCAL** 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.

Exemplu: dacă pentru **c1** se citește **a**, pentru **c2** se citește **o** iar textul citit este:

hocus pocus preparatus

se va afișa :

hocus pocus preparatus

hacus pacus preporotus
