

Test informatică Nr. 2

Cerința nr. 1

În declarația alăturată, câmpurile x și y ale înregistrării pot memora coordonatele carteziene ale unui punct din planul xOy . Care dintre următoarele expresii are valoarea 1 dacă și numai dacă punctul P este situat pe axa Ox ?

```
struct punct
```

```
{ float x;
```

```
float y;
```

```
} P;
```

a) $p.x==0$

c) $P.x+P.y==0$

b) $P.y==0$

d) $P.x==P.y$

Cerința nr. 2

Cum se poate accesa prima literă a denumirii unui material ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila m , declarată mai jos?

```
struct material
```

```
{ char denumire[20];
```

```
int pret;
```

```
} m;
```

a) $denumire.m[1]$

c) $material.denumire[1]$

b) $m->denumire[0]$

d) $m.denumire[0]$

Cerința nr. 3

Știind că fiecare dintre variabilele $var1$, $var2$ memorează numele și nota câte unui elev în forma dată de declarația următoare, indicați care dintre următoarele instrucțiuni determină, în urma executării, memorarea în variabila reală m a mediei aritmetice a notelor celor doi elevi.

```
struct elev {
```

```
char nume[30];
```

```
float nota;
```

```
} var1, var2;
```

a) $m=(var1.nota+var2.nota)/2;$

c) $m=(var1+var2).nota/2;$

b) $m=var1.nota+var2.nota/2;$

d) $m=nota(var1+var2)/2;$

Cerința nr. 4

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

```
char c[21]="trandafir",*p;
for(i=0; i<strlen(c); i=i+1)
    { p=strchr(c, 'a');
      cout<<p-c; }
```

Răspuns: 222222222 (cifra 2 se repetă de 9 ori, câte litere are cuvântul trandafir)

Cerința nr. 5

Variabila i este de tip întreg, iar variabila s permite memorarea unui șir cu cel mult 10^2 caractere. Scrieți ce se afișează pe ecran în urma executării secvenței următoare.

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

Răspuns: 10c*lc*l*t*r

Cerința nr. 6

Ce se va afișa în urma executării următoarei secvențe de instrucțiuni?

```
char t[]="Zimbru",c;
for (int x = 0; x < strlen(t)-1; x++)
{
    for (int y = x+1; y < strlen(t); y++)
        if(t[y]>t[x])
            { c=t[y]; t[y]=t[x]; t[x]=c;}
}
cout<<t;
```

Răspuns: urmibZ

Cerința nr. 7

Variabila **s** poate accesa un șir de cel mult 20 de caractere, variabila **aux** este de tip char, iar celelalte variabile sunt de tip întreg. Indicați șirul accesat prin intermediul variabilei **s** în urma executării secvenței de mai jos.

```
strcpy(s, "ROMANIA");
i=strlen(s)-1; j=3;
while(j>=0)
{ aux=s[i]; s[i]=s[i-j]; s[i-j]=aux;
  i=i-j; j=j-1;
}
```

Răspuns: ARMONIA

Cerința nr. 8

În secvența alăturată, variabila **x** memorează un șir de caractere, iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg.

```
strcpy(x, "MilanO300");
k1=strlen(x); k2=0;
    for (i=0; i<strlen(x); i++)
        if( x[i]>='0' && x[i]<='9')
            k2=k2+1;
```

Ce valori au variabilele **k1** și **k2** după executarea secvenței? Scrieți valorile în ordine, separate prin exact un spațiu.

Răspuns: 9 3

Cerința nr. 9

Care vor fi valorile afișate după executarea secvenței de program de mai jos?

```
char s1[20]="algoritm", s2[20]="bioritm", s3[20]="ritm";
if (strlen(s1)< strlen(s2))
    strcat(s3,s1);
else
    strcat(s3,s2);
cout<<s1<<' '<<s2<<' '<<s3;
```

Răspuns: algoritm bioritm ritmbioritm