

LUCRARE SCRISĂ LA INFORMATICĂ
SEMESTRUL I – NR. 1

1. Ce valori se afișează în urma execuției următoarelor instrucțiuni ?

- a) `a=3; b=3+(++a); cout<<a<<b;`
- b) `a=17; ++a; b=3-(++a); c=++b*++a; cout<<a<<b<<c;`
- c) `a=!19; b=!9; c=!(1+2*2); d=!(2>8); cout<<a<<b<<c<<d;`
- d) `a=14&&3;b=(1+2*2)&&(10);c=4&&0;d=(2==3)==(2==8); cout<<a<<b<<c<<d;`

2. Ce număr în baza 10 este reprezentat de 00001101 în baza 2 ?

3. Scrieți forma generală a instrucțiunii **while**.

4. Ce valori se afișează în urma executării instrucțiunilor:

```
k=2; if (!0) k=k+1;
      else k=(k&&9)-1;
cout<<k;
```

5. Precizați ce valori se vor afișa în urma execuției secvenței de mai jos:

```
s=0; k=1; n=5;
while (k<=n) { s+=k; k+=2;}
cout<<s;
```

6. Se consideră secvența de program următoare în care toate variabilele sunt întregi. Pentru **n=3**, care va fi valoarea variabilei **p** după execuția secvenței ?

```
p=1;
for (j=1; j<=n; j++)
{ s=0; for (k=1; k<=j; k++) s+=k;
  p*=s; }
```

7. Se consideră secvența următoare, în care valorile date sunt **n=5** și **x=3** iar **v** este un vector cu elementele $(v[0], v[1], \dots, v[n-1])$. Precizați

- a) ce realizează algoritmul dat;
- b) ce se va afișa, dacă **v={3, 6, 2, 7, 1}**.

```
{ p=-n;
  for (j=0; j<n; j++) if (v[j]==x) p=j;
  for (j=p+1; j<n; j++) v[j-1]=v[j];
  for (j=0; j<n-1; j++) cout<<v[j]; }
```

8. Precizați care dintre declarațiile de mai jos reprezintă corect șirul de caractere **"abcde"**.

- a) `char[3]="abcde";` b) `char[]="abcde";` c) `char[4]="abcde";` d) `char[6]="abcde";`

9. Se consideră un vector **v** care poate memora maxim **25** de numere întregi, din care folosim efectiv numai primele **n** elemente $v[0], v[1], \dots, v[n-1]$, unde **n** este variabil. Alegeți antetul corect al funcției **calcul** :

- a) `void calcul (int v[n], 25)` b) `void calcul (int v[25], int n)`
- c) `void calcul (int v[], int n)` d) `void calcul (int v[], n)`

10. Ce valoare se va afișa în urma execuției programului următor ?

```
int fc (int a=5, int b=2)
{ return --a+2*b++; }
```

```
void main ()
{ cout<< fc (); }
```

11. Se dă programul următor. Precizați:

a) ce valoare se va afișa în urma execuției programului dacă se citește valoarea 2?

b)- variabila i este pentru întregul program;

- variabila k este pentru

- variabila n este locală pentru

```
#include<iostream.h>
int i,j;
int p2 ( int n)
{ int k=n+i; return k;
}
void p1 ( int z)
{ for ( int k=1; k<=5; k++)
    p2 (k);
  cout<<z+p2(k);
}
void main ()
{ cin>>i;    p1(i); }
```

12. Pentru programul următor, precizați ce se va afișa:

```
#include <iostream.h>
int xx ( int y)
{int x=y+1; return x;}

void main ()
{ int a,c; a=0;
  for ( c=1; c<=3; c++)    a=xx(a+c);
  cout<<a; }
```

13. Variabilele globale – definire, caracteristici.

Punctaj: fiecare întrebare – 0.7 puncte

Oficiu – 0.9 puncte

LUCRARE SCRISĂ LA INFORMATICĂ
SEMESTRUL I – NR. 2

1. Ce valori se afișează în urma execuției următoarelor instrucțiuni ?

- a) `a=3; a++; b=3*(a++); c=b++*a++; cout<<a<<b<<c;`
- b) `a=8; b=3*(--a); cout<<a<<b;`
- c) `a=4||3; b=(1+2*3)||*(!0); c=7||0; d=(4-4)||0; cout<<a<<b<<c<<d;`
- d) `a=7; --a; b=3+(--a); c=--b*--a; cout<<a<<b<<c;`

2. Ce număr în baza 10 este reprezentat de 00001011 în baza 2 ?

3. Scrieți forma generală a instrucțiunii **do-while**.

4. Ce valori se afișează în urma executării instrucțiunilor:

```
k=2; if (11) k--k;
      else k=k++;
cout<<k;
```

5. Precizați ce valori se vor afișa în urma execuției secvenței de mai jos:

```
p=1; i=1; n=5;
do { p*=i; i++;
    } while (i<=n);
cout<<p;
```

6. Dacă de la tastatură se introduc, în ordine, numerele **2,7,3,8,5,5**, ce valoare se va afișa ?

```
{ nr=0;
  do { cin>>a>>b;
    } while ((b!=a) ? ++nr : 0);
cout<<nr;}
```

7. Dacă variabila **n** primește valoarea **6** la citire, care vor fi elementele vectorului **v** și ce valoare se va afișa pentru variabila **E** ?

```
{int v[10], j, n, E;
  for ( j=0; j<n; j++) v[j]=j%2 ? j : -j;
  for ( E=1, j=0; j<n; E*=v[j++]); E++; cout<<E; }
```

8. Se consideră declarația următoare: **char c[9]="abcde"**;

Care dintre afirmațiile următoare sunt adevărate ?

- a) `c[2]` este 'b' b) `c[5]` este '0' c) `c[7]` are valoarea 0 d) `c[0]` este 'a'

9. Considerăm o funcție **demo** de tipul void cu trei parametri întregi. Cum realizăm apelul funcției ?

- a) `demo (int a, int b, int c);` b) `demo (int a; int b; int c);`
- c) `demo (a,b,c);` d) `demo (a; b; c);`

10. Ce valoare va afișa programul următor ?

```
int fc (int x, int y=5)
{ static int m=3; m+=x;
  return m>=y ? m : -1;}
```

```
void main ()
{ int a,b;
```

```
a=f(4); b=f(1,7);
cout<<a<<b;}
```

11. Se dă programul următor. Precizați:

a) ce valoare se va afișa în urma execuției programului?

b)- variabila x este pentru întregul program

- variabila s este pentru

- variabila i este locală pentru

```
#include <iostream.h>
int x;
```

```
int s1 ( int a, int b)
{ int s=0; x=a+b;
  for ( int i=1; i<=5; i++)
    if ( i>=a && i<=b) s=i+x;
  return s; }
```

```
void main ()
{ x=2;
  cout<<s1 (x, x+2);
  cout<<x; }
```

12. Pentru programul următor, precizați ce se va afișa:

```
#include<iostream.h>
int x,y;
```

```
int sp1 ( int z)
{ a=20; cout<<a+z;}
```

```
int sp2 (int u)
{ u=u+5;
  sp1(u); }
```

```
void main ()
{ x=1; y=2;
  sp2 (x);
  cout<<x<<y;}
```

13. Variabilele locale – definire, caracteristici.

Punctaj: fiecare întrebare – 0.7 puncte

Oficiu – 0.9 puncte