

Să se afișeze, pentru un număr dat, secvența de numere:

```
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```

```
1  #include<iostream.h>
2
3  int afisare(int n)
4  {
5      int i;
6      if ( n==0 )
7          return 0;
8      else
9      {
10
11          for(i=1; i<=n; i++)
12              cout << i << " ";
13          cout << endl;
14
15          afisare(n-1);
16      }
17  }
18
19  int main()
20  {
21      afisare(8);
22  }
```

Să se transforme un număr natural nenul n din baza $b \in [2,9]$ în baza 10.

```
#include<iostream.h>
#include<math.h>

float nr;
int p, n , b;

float transf(int n, int b)
{
    if (n!=0)
        {
            nr = nr + n%10 * pow(b,p);
            p++;
            transf(n/=10,b);
        }
    return nr;
}

int main()
{
    cout << "Dati baza din care se transforma: ";
    cin>>b;

    cout << "Dati numarul de transformat din baza " << b << " in baza 10: ";
    cin >> n;

    cout << "\nNumarul " << n << " transformat din baza " << b << " in baza 10 este: ";
    cout << transf(n,b);
}
```

```
Dati baza din care se transforma: 2
Dati numarul de transformat din baza 2 in baza 10: 10011
Numarul 10011 transformat din baza 2 in baza 10 este: 19
```

```
Dati baza din care se transforma: 7
Dati numarul de transformat din baza 7 in baza 10: 3405
Numarul 3405 transformat din baza 7 in baza 10 este: 1230
```

Să se transforme un număr natural nenul n din baza 10 în baza $b \in [2,9]$.

```
#include<iostream.h>

void baza ( int n, int b )
{
    if (n!=0)
    {
        baza(n/b, b);
        cout<<n%b;
    }
}

int main()
{
    int n, N;
    int b;

    cout << "Dati n: ";
    cin>>n;
    N = n;

    cout << "Dati baza: ";
    cin>>b;

    cout << "\nNumarul " << N << " in baza " << b << " este: ";
    baza(n,b);
}
```

```
Dati n: 345
Dati baza: 2
Numarul 345 in baza 2 este: 101011001
```

```
Dati n: 3344
Dati baza: 5
Numarul 3344 in baza 5 este: 101334
```

Să se afle CMMDC a două numere naturale nenule.

```
#include<iostream.h>

int a,b;

int cmmdc(int a,int b)
{
    if (a==b)
        return a;
    else

        if (a>b)
            return cmmdc(a-b,b);
        else
            return cmmdc(a,b-a);
}

int main()
{
    cout << "a=";
    cin >> a;

    cout << "b=";
    cin >> b;

    cout << "CMMDC: " << cmmdc(a,b);

    return 0;
}
```

```
a=18
b=12
CMMDC: 6
Terminated with return code 0
Press any key to continue ...
```

Să se calculeze $n!$ pentru n natural nenul.

```
1  #include<iostream.h>
2
3  long factorial(int x)
4  {
5      if (x<=1)
6          return 1;
7      else
8          return ( x * factorial(x-1) ) ;
9  }
10
11 int main()
12 {
13     int n;
14
15     cout << "n=";
16     cin >> n;
17
18     cout << "n!=" << factorial(n);
19
20     return 0;
21 }
```

```
n=8
n!=40320

Terminated with return code 0
Press any key to continue ...
```

Să se determine cea mai mare cifră a unui număr întreg, de cel mult 9 cifre, citit de la tastatură.

```
#include<iostream.h>

int max(long x)
{
    int a, b;

    if (x==0)
        return 0;
    else
    {
        a = x%10;
        b = max(x/10);

        if (a>b)
            return a;
        else
            return b;
    }
}

int main()
{
    long n;

    cout << "n=";
    cin >> n;

    cout << "Cifra maxima din n este: " << max(n);

    return 0;
}
```

```
n=3408547
Cifra maxima din n este: 8
Terminated with return code 0
Press any key to continue ...
```

Să se determine al n -lea element al șirului lui Fibonacci.

```
#include<iostream.h>

long fibon(int x)
{
    if (x==0)
        return 0;

    if (x==1)
        return 1;
    else
        return ( fibon(x-1) + fibon(x-2) );
}

int main()
{
    int n;

    cout << "n=";
    cin >> n;

    cout << "Valoarea termenului al " << n << "-lea din sirul Fibonacci este: ";
    cout << fibon(n);

    return 0;
}
```

```
n=11
Valoarea termenului al 11-lea din sirul Fibonacci este: 89
Terminated with return code 0
Press any key to continue ...
```

Să se afișeze media aritmetică a numerelor prime aflate într-un fișier.

```
#include<fstream.h>
#include<stdio.h>

ifstream fin("date.in");
ofstream fout("date.out");

int testprim(int x)
{
    int i;

    for(i=2; i<=sqrt(x); i++)
        if (x%i == 0)
            return 0;

    return x;
}

int main()
{
    int n, nr=0;
    float s=0;

    while (!fin.eof())
    {
        fin >> n;
        if (testprim(n))
        {
            s = s + n;
            nr++;
        }
    }

    if (nr>0)
        fout << s/nr;
    else
        fout << "Nu avem numere prime.";

    return 0;
}
```

Exemplu:

date.in	12 13 15 17 22 123 435 767 123 9090 34 37 3 57 97
date.out	33.4