

Algoritmi – Prelucrarea cifrelor unui număr

1. Să se scrie un program care să determine suma cifrelor unui număr natural citit de la tastatură.

```
#include <iostream>
using namespace std;
long x,p=1,ok=0;
int c;
int main()
{
    cin>>x;
    while (x!=0)
    {
        c=x%10;
        if (c%2!=0)
        {
            p=p*c;
            ok=1;
            x=x/10;
        }
        x=x/10;
    }
    if (ok==0) cout<<-1;
    else
    cout<<p;
    return 0;
}
```

3. Scrieți un program care citește un număr natural n și o cifră k . Programul va calcula produsul P al cifrelor lui n diferite de cifra k .

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n, nr=0;
int main()
{
    cin>>n;
    if(n==0) {cout<<1;}
    else {
        while(n!=0)
        {
            nr++;
            n=n/10;
        }
        cout<<nr;}

    return 0;
}
```

4. Să se scrie un program care să determine numărul de cifre ale unui număr natural citit de la tastatură.

```
#include <iostream>
using namespace std;
long x,s=0;
int main()
{
    cin>>x;
    while (x!=0)
    {
        s=s+x%10;
        x=x/10;
    }
    cout<<s;
    return 0;
}
```

2. Să se scrie un program care să determine produsul cifrelor impare ale unui număr natural citit de la tastatură.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n,uc,p,k,m;
int main()
{
    cin>>n>>k;
    p=1;
    m=0;
    while(n!=0){
        uc=n%10;
        if(uc!=k){
            p=p*uc;
            m++;
        }
        n=n/10;
    }
    if(m==0){
        cout<<m;|
    }
    else{
        cout<<p;
    }
    return 0;
}
```

5. Să se scrie un program care să determine cea mai mare cifră a unui număr natural citit de la tastatură.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n,c,Max=0;
int main()
{
    cin>>n;
    while (n)
    {
        c=n%10;
        if (c%2!=0&& c>Max) Max=c;
        n=n/10;
    }
    if (Max==0) cout<<"nu exista";
    else cout<<Max;
    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n,c,Max=0;
int main()
{
    cin>>n;
    while (n)
    {
        c=n%10;
        if (c>Max) Max=c;
        n=n/10;
    }
    cout<<Max;
    return 0;
}
```

6. Să se scrie un program care să determine cea mai mare cifră impară a unui număr natural citit de la tastatură.

7. Se dă un număr natural n cu cel puțin două cifre, care conține atât cifre pare cât și cifre impare. Calculați produsul dintre cea mai mare cifră pară și cea mai mică cifră impară a lui n .

```
#include <iostream>
using namespace std;
long long n, inv, p, uc, x1, x2;
int main()
{
    cin>>n;
    while (n!=0){
        uc=n%10;
        inv=inv*10+uc;
        n=n/10;
    }
    x1=inv%10;
    inv=inv/10;
    x2=inv%10;
    p=x1*x2;
    cout<<p;
    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n,c,Max=0,Min=9,p;
int main()
{
    cin>>n;
    while (n)
    {
        c=n%10;
        if (c%2==0&&c>Max) Max=c;
        if (c%2!=0&&c<Min) Min=c;
        n=n/10;
    }
    p=Min*Max;
    cout<<p;
    return 0;
}
```

8. Se dă un număr natural n . Calculați produsul primelor două cifre ale sale.

9. Scrieți un program care citește un număr natural nenul n și care calculează suma S tuturor numerelor distincte prefixe pentru n .

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
long long n,s;
int main()
{
    cin>>n;
    while(n)
    {
        s=s+n;
        n=n/10;
    }
    cout<<s;
}
```