



Instrucțiunea IF

Forma generală

```
if (expresie)
    instrucțiuni 1;
else
    instrucțiuni 2;
```

Semnificație

Dacă expresia este adevărată, se execută setul de instrucțiuni 1, altfel se execută setul de instrucțiuni 2.

Ramura **else** a instrucțiunii **if** poate să lipsească.

În interiorul unui **if** poate exista un alt **if** (instrucțiuni **if** imbricate).

Probleme rezolvate

1. Se dă un număr natural nenul **n** reprezentând nota la informatică a unui elev. Afișați mesajul **promovat** dacă nota este mai mare sau egală cu 5 și **nepromovat** în caz contrar.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cin>>n;
    if(n>=5)
        cout<<"promovat";
    else
        cout<<"nepromovat";
    return 0;
}
```



2. Se dă un număr natural nenul n reprezentând nota la informatică a unui elev. Afișați mesajul **foarte bine** dacă nota este mai mare sau egală cu 8, mesajul **bine** dacă nota este mai mică decât 8, dar mai mare sau egală cu 5 și mesajul **insuficient** dacă nota este sub 5.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cin>>n;
    if(n>=8)
        cout<<"foarte bine";
    else
        if(n>=5)
            cout<<"bine";
        else
            cout<<"insuficient";
    return 0;
}
```

3. Se dau două numere naturale nenule a și b . Afișați media aritmetică a celor două numere și intervalul în care se află. Pe primul rând al ecranului se va afișa media aritmetică, cu două zecimale, iar pe al doilea rând, separate printr-un spațiu, capetele intervalului în care se situează media calculată. Intervalele disponibile sunt: $[0,4)$, $[4,7)$, $[7,10]$.

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    cin>>a>>b;
    float ma;
    ma=(a+b)/2.0;
    cout<<fixed<<setprecision(2)<<ma<<"\n";
    if(ma>=0 and ma<4)
        cout<<"0 4";
    else
        if(ma>=4 and ma<7)
            cout<<"4 7";
        else
```



```
        cout<<"7 10";  
    return 0;  
}
```

4. Se citesc de la tastatură 3 numere naturale nenule. Afișați ultima cifră a expresiei $S+P$, unde S este suma primelor 2 numere, iar P este produsul ultimelor două. Cele trei numere sunt mai mici de 2.000.000.000.

```
#include <iostream>  
#include <iomanip>  
using namespace std;  
int main()  
{  
    int a,b,c;  
    cin>>a>>b>>c;  
    long long S,P;  
    S=a+b;  
    P=b*c;  
    cout<<(S+P)%10;  
    return 0;  
}
```

Probleme propuse

1. Se dă un număr natural n . Afișați mesajul **par** sau mesajul **impar** dacă numărul este par sau impar.
2. Se dă un număr natural n de maxim 9 cifre. Afișați câte cifre are numărul.
3. Se dă un număr natural nenul n cu exact 4 cifre. Afișați care este cea mai mare cifră a acestui număr și de câte ori apare în scrierea numărului.
4. Se dau două numere naturale nenule a și b cu câte 3 cifre fiecare. Afișați câte dintre cifrele numărului a sunt strict mai mari decât toate cifrele lui b .
5. Se dă un număr natural a cu cel mult 4 cifre. Afișați câte cifre pare și câte cifre impare are acest număr.
6. Se dau a, b, c trei numere reale. Verificați dacă acestea pot reprezenta laturile unui triunghi, caz în care afișați pe câte un rând al ecranului, aria și perimetrul triunghiului. În cazul în care cele 3 numere nu pot fi laturile unui triunghi, afișați un mesaj corespunzător.
7. Se citește un număr natural nenul x care reprezintă o zi a săptămânii. Afișați denumirea zilei căreia îi corespunde numărul (1 – luni, 2 – marți, etc).

