



## Instrucțiunea SWITCH

### Forma generală

```
switch (opțiune)
{
    case c1: instructiuni 1; break;
    case c2: instructiuni 2; break;
    .....
    case cn: instructiuni n; break;
    default: instructiuni; break;
}
```

### Semnificație:

În funcție de **opțiune**, se va executa una din clauzele *case* (cazurile **c1**, **c2**, ...**cn**). Dacă niciuna din aceste valori nu este egală cu valoarea variabilei **opțiune**, se vor executa instrucțiunile din ramura **default** (dacă aceasta există). Prezența instrucțiunii **break** asigură executarea unui singur caz (*case*); în lipsa ei, executându-se toate cazurile (inclusiv **default**), începând cu cel pentru care **ci** este egal cu **opțiune**.

### Exemplu:

Se citește o valoare naturală **n** de la tastatură. Afișați luna corespunzătoare valorii citite, dacă aceasta este validă ( $n \geq 1$  și  $n \leq 12$ ) sau un mesaj în caz contrar.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    switch (n)
    {
        case 1: cout << "ianuarie"; break;
        case 2: cout << "februarie"; break;
        case 3: cout << "martie"; break;
        case 4: cout << "aprilie"; break;
        case 5: cout << "mai"; break;
        case 6: cout << "iunie"; break;
        case 7: cout << "iulie"; break;
        case 8: cout << "august"; break;
        case 9: cout << "septembrie"; break;
        case 10: cout << "octombrie"; break;
        case 11: cout << "noiembrie"; break;
        case 12: cout << "Mos Craciun :) "; break;
        default: cout << "Valoarea citita nu este o luna a
        anului!"; break;
    }
    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int zi;
    cout << "Scrie un număr de la 1 la 7, pentru a afișa ziua corespunzătoare din săptămână:";
    cin >> zi;
    switch(zi)
    {
        case 1:
            cout << "Luni\n"; break;
        case 2:
            cout << "Marti\n"; break;
        case 3:
            cout << "Miercuri\n"; break;
        case 4:
            cout << "Joi\n"; break;
        case 5:
            cout << "Vineri\n"; break;
        case 6:
        case 7:
            cout << "WEEKEND!!!\n"; break;
        default:
            cout << "Numarul zilei este incorect\n"; break;
    }
    return 0;
}
```

Scrie, în Scratch, un program pentru semafor: dacă se apasă 1, atunci se va afișa "verde", dacă se apasă 2, atunci se va afișa "galben", dacă se apasă 3, atunci se va afișa "roșu".

Ne reamintim!

### [Structuri repetitive](#)

Structurile repetitive pot fi:

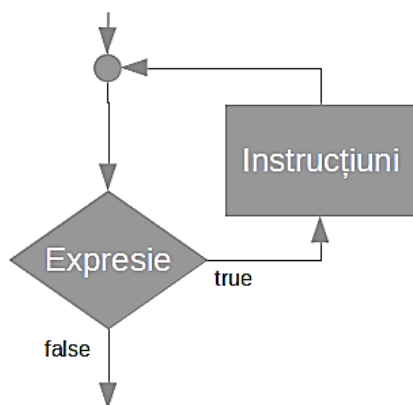
- **cu număr cunoscut de pași** (iterații) – se cunoaște de la început de câte ori se va executa instrucțiunea
- **cu număr necunoscut de pași** (iterații). Instrucțiunea se execută cât timp o condiție este adevărată. La fiecare pas se va evalua condiția, iar dacă aceasta este adevărată se va executa instrucțiunea.

Structurile repetitive cu număr necunoscut de pași pot fi:

- **cu test inițial**: mai întâi se evaluează condiția; dacă este adevărată se execută instrucțiunea și procesul se reia.
- **cu test final**: mai întâi se execută instrucțiunea, apoi se evaluează condiția; Dacă este adevărată, procesul se reia.

Suma de  $n$  numere consecutive

### Instrucțiunea while



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int n;
    cin >> n;
    int S = 0;
    int i = 1;
    while(i <= n)
    {
        S += i;
        i ++;
    }
    cout << S << endl;
    return 0;
}
```

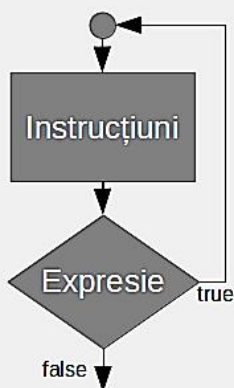
Instrucțiunea se execută cât timp **EXPRESIE** este **true** – condiție adevărată.

Dacă **EXPRESIE** este de la început **false**, atunci **Instrucțiunea** nu se execută deloc.

[Pbinfo.ro](http://Pbinfo.ro)

Același lucru, dar condiția este la final.

### Instrucțiunea do...while



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int n;
    cin >> n;
    int S = 0;
    int i = 1;
    do
    {
        S += i;
        i ++;
    }
    while(i <= n);
    cout << S << endl;
    return 0;
}
```

Instrucțiunea se execută **cât timp** **EXPRESIE** este **true** – condiție adevărată.

Dacă **EXPRESIE** este de început **false**, **Instrucțiunea** se execută exact o dată. În orice situație, **Instrucțiune** se execută cel puțin o dată.

[Pbinfo.ro](http://Pbinfo.ro)

