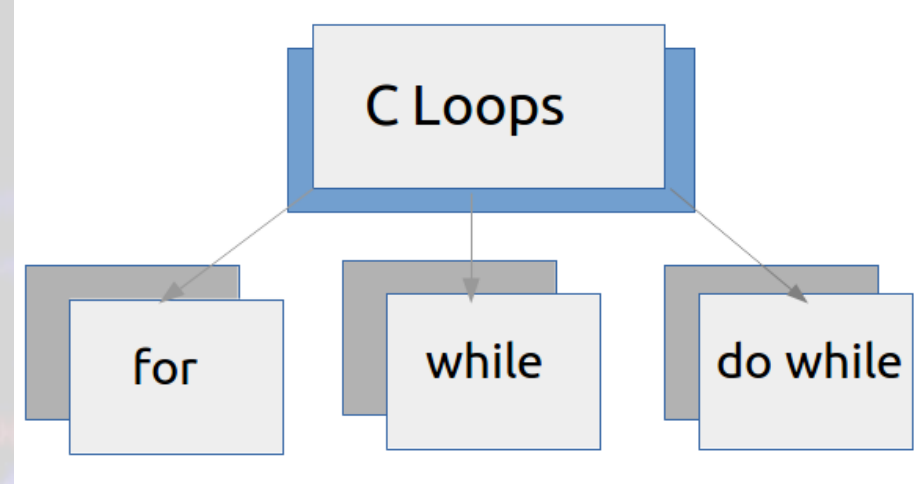


# Structura repetitivă

Structura repetitivă cu contor



- Atunci când anumite operații se repetă de mai multe ori, se poate folosi structura repetitivă.
- O instrucțiune care permite repetarea unei acțiuni de un număr cunoscut de pași se numește structură repetitivă cu număr cunoscut de pași.
- Forma structurii repetitive cu contor este:

**Pentru** *variabilă* ← *expresie1*, *expresie2*, *pas* **execută**  
*instrucțiuni*

- Pas1: variabila ia valoarea expresiei 1
- Pas 2: dacă variabila e mai mică sau egală cu expresie 2, atunci se execută corpul instrucțiunii repetitive și se trece pe pas 3, altfel se termină structura repetitivă
- Pas 3 variabila crește cu valoarea pas și se trece la pas 2

• In C++ instrucțiunea are forma:

```
for (expression1; expression2; expression3)  
{  
// instructions  
}
```

1. Scrieți un program care afișează crescător numerele de la 1 la n

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

2. Scrieți un program care afișează numerele pare de la 1 la n.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n,i;
    cin>>n;
    for(i=1;i<=n;i++)
        if(i%2==0)
            cout<<i<<" ";
    return 0;
}
```

### 3. Scrieți un program care afișează dacă un număr n citit de la tastatura este prim

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n,i,prim=1;
    cin>>n;
    for(i=2;i<=n/2;i++)
        if(n%i==0)
            prim=0;
    if(prim==1)
        cout<<"nr este prim";
    else
        cout<<"nr nu este prim";
    return 0;
}
```

4. Scrieți un program care afișează divizorii numărului n, citit de la tastatură.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n,i,prim=1;
    cin>>n;
    for(i=2;i<=n/2;i++)
        if(n%i==0)
            cout<<i<<" ";

    return 0;
}
```

5. Scrieți un program care afișează suma primelor n numere, unde n se citește de la tastatură

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n,i,s=0;
    cin>>n;
    for(i=1;i<=n;++i)
        s=s+i;
    cout<<"suma primelor "<<n<<" numere, este:"<<s;
    return 0;
}
```