

Strukturat për përsëritje

Struktura për përsëritje(cikli) mundësojnë ndonjë bllok i komandave të realizohet derisa të plotësohet një një kusht i catur.

Përsëritje e ciklit quhet iteracion. Për realizimin e cikleve në gjuhën C++ shfrytëzohen komandat while ,do-while dhe for.

Cikli i përsëritjes while

Cikli while është një ndër strukturat më të thjeshta. Te ky cikël së pari kontrollohet a është plotësuar kushti. Nëse kushti është plotësuar, cikli përsëritet, nëse kushti nuk është plotësuar atëherë mbaron cikli.

Sintaksa:

```
while (kushti)
{ instruksioni(et);
}
```

Shembull

Të shkruhet programi i cili do të shtyp numrat prej 1 deri në 7.

Zgjidhje

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int i=1;

    while(i<=7){
        cout<<"Vlera e i është: "<<i<<endl;
        i=i+1;
    }
}
```

Dalje

```
Vlera e i është: 1
Vlera e i është: 2
Vlera e i është: 3
Vlera e i është: 4
Vlera e i është: 5
Vlera e i është: 6
Vlera e i është: 7
```

Sqarim i kodit më lartë

Shembulli më sipër deklaron një ndryshore të barabartë me 1 (int i= 1). Cikli while kontrollon kushtin (i <= 7), dhe ekzekuton instruksionet brenda ciklit, duke rritur vlerën e ndryshores i me 1 sa herë instruksioni i përsëritjes ekzekutohet. Ndryshorja i do ta merr vlerën 1,2,3,4,5,6,7 përkatësisht. Pasi të mbaron iteracioni i 7 do të ndalet ekzekutimi.

Cikli do while

Ky cikël e kontrollon vërtetësinë e kushtit në fund të programit.

Sintaksa:

```
do
{
instruksioni(et);
}
while (kushti);
```

Shembull

Të shënohet programi për shtypjen e numrave duke përdorur ciklin do while.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int i=1;
    do{
        cout<<"Vlera e i është: "<<i<<endl;
        i++;
    }while(i<=7);
    return 0;
}
```

Dalje

```
Vlera e i është: 1
Vlera e i është: 2
Vlera e i është: 3
Vlera e i është: 4
Vlera e i është: 5
Vlera e i është: 6
Vlera e i është: 7
```

Cikli for

Kjo komendë ju lejon të shkruani një cikël i cili ekzekutohet prej një numër specifik herësh.

Sintaksa:

```
for ( inicializimi; kushti; rritja)
{
instruksioni(et);
}
```

Shembull

Të shënohet programi për shtypjen e numrave duke përdorur ciklin for.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    for(int i=1; i<=7; i++){
```

```

    cout<<"Vlera e i është: "<<i<<endl;
}
return 0;

}

```

Dalje

```

Vlera e i është: 1
Vlera e i është: 2
Vlera e i është: 3
Vlera e i është: 4
Vlera e i është: 5
Vlera e i është: 6
Vlera e i është: 7

```

Sqarim i kodit

Në hapin e inicializimit, ne deklarojmë një ndryshore i dhe e vendosim atë të barabartë me 1. Kushti është $i \leq 7$. Pas çdo iteracioni, ekzekutohet instruksioni $i++$ (pra bëhet rritja e ndryshores për 1). Kur ndryshorja i arrin në vlerën 7, cikli ndalon (për shkak se plotsohet kushti).

Detyra dhe ushtrime

1. Çfarë është iteracioni?
2. Si është sintaksa e ciklit while?
3. Shëno sintaksën e ciklit for.
4. Shëno sintaksën e ciklit while.
5. Shëno sintaksën e ciklit do- while.
6. Sa herë do të përsëritet cikli?

```

for(int i=0;i<7;i++)
cout<<i;

```
7. Çfarë do të tregohet në ekran pas shtypjes së këtij kodi?

```

int i = 2;
do
{
cout<<i<<" ";
i+=2;
}
while (i <= 10);

```

8. Programi i dhënë në vazhdim 5 herë e shtyp shenjën *. Plotësoni vendet e zbrazëta:

```

int x=__;
while (x<=5)
{
____ <<"*";
x____;
}

```