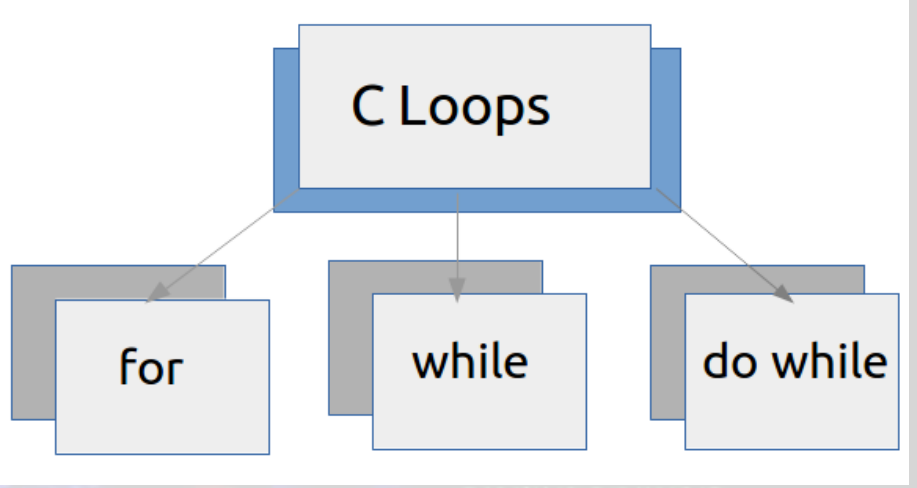

Structura repetitivă

Structura repetitivă condiționată anterior

Structura repetitivă condiționată anterior

- Atunci când se descrie o secvență repetitivă, este posibil să nu se știe câți pași trebuie făcuți.
- Se folosește o structură repetitivă care se oprește când o condiție nu mai este îndeplinită

Exemplu – cât timp mai este prăjitură în farfurie, mănânc din ea.

Cât timp *condiție* ***execută***

instrucțiuni

Funcționare: *cât timp condiția este adevărată, se execută corpul instrucțiunii repetitive*

1. Scrieți un program care afișează primele n numere naturale.

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

2. Scrieți în ordine descrescătoare numerele mai mici ca **n**.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
   int n;
   cin>>n;
   while(n>=0)
   {
      cout<<n<<" ";
       n--;
   }
   return 0;
}
```

3. Scrieți un program care afișează numerele naturale impare până la **n**.

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

4. Scrieți un program care testează dacă un număr **n** este prim sau nu, folosind structura **while.**

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

5. Scrieți un program care afișează suma primelor **n** numere naturale.

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

6. Scrieți un program care afișează suma cifrelor unui număr

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

7. Scrieți un program care afișează oglinditul unui număr natural **n**, citit de la tastatură.

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

8. Scrieți un program care verifică dacă un număr este palindrom sau nu.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
   int n,y=0,p;
   cout<<"n=";cin>>n;
   p=n;
   while(n!=0)
   {
      y=y*10+n%10;
      n=n/10;
   }
   cout<<y<<endl;
   if(p==y)
      cout<<"numarul este palindrom";
   else
      cout<<"numarul nu este palindrom";
   return 0;
}
```

9. C.m.m.d.c dintre două numere **a** și **b**.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
   int a,b;
   cout<<"a=";cin>>a;
   cout<<"b=";cin>>b;
   while(a!=b)
   {
      if(a>b)
         a=a-b;
      else
         b=b-a;
   }
   cout<<"c.m.m.d.c="<<a;
   return 0;
}
```