Un **algoritm** este o insiruire de operatii pe care trebuie sa le realizam, pornind de la un set de date cunoscute, in vederea gasirii unei solutii la problema noastra.

Orice algoritm poate fi compus din numai trei structuri de calcul:

1. structura secvenţială(liniara) - secvenţa;

2. structura alternativă - decizia;

3. structura repetitivă - ciclul.

3.1 Cu conditie initiala

3.2 Cu conditie finala

3.3 Cu contor 1.

**Structura liniara**-se executa in ordine instructiunile (secvential) de la prima la ultima.

I1→I2→I3→…→In

**Structura alternativa** Este utilizata atunci cand pe percursul unui program avem nevoie sa testam valorile anumitor variabile, iar in functie de valoarea de adevar a rezultatului sa se execute un set sau altul de instructiuni.

(cu rosu sunt cuvintele cheie)

Daca <conditie=adevarat> atunci I1

altfel I2

if <conditie=true> then I1

else I2;

 if (expresie) I1

   else I2

**Structura repetitiva**

1. **Cu test initial (conditionata anterior)** Se foloseste atunci cand se doreste repetarea executiei anumitor instructiuni cat timp conditia de intrare in bucla este
2. Cat timp <cond=adev> executa I1

While <conditie=adev > do I1;

While <conditie=adev > I1;

2, **Structura repetitiva cu numar definit de pasi: bucla FOR**

Se foloseste atunci cand se cunoaste exact de cate ori se repeta o anumita parte a unui program si are urmatoarea **forma generala**:

Pentru <contor=Valoare initiala,Valoare finala> executa I1

For <contor>:=Vi to Vf  do I1;

 For(<initializare\_contor>;<conditie>;<incrementare\_contor>) I1;

**Structura repetitiva cu test final**Se foloseste (ca si structura cu test initial atunci cand se doreste repetarea executiei anumitor instructiuni pana cand conditia de iesire din bucla este adevarata:

   Repeta <secventa A> pana cand <conditie=adevarat>

Repeat <secventa A> until <conditie=adevarat>;

In C++ Se foloseste (ca si structura cu test initial [while](http://tys.ro/programare/cpp/struct_cont.html#while)) atunci cand se doreste repetarea executiei anumitor instructiuni cat timp conditia este adevarata

  Do I1     while (<conditie=adev>);