**Predstavljanje grafa u C++**

Za stabla i retke grafove najpogodnije je predstaviti ih preko niza vektora, čime se memorijska složenost drži u O(N):

Ako je broj čvorova N, potreban nam je vektor:  
  
vector <int> cv[N+1];

Veze u grafovima su uglavnom zadate kao par čvorova koji su u vezi. Tako da ćemo vezu izmedju dva čvora a i b u programu predstaviti sa:  
  
 cv[a].push\_back(b);

cv[b].push\_back(a); /// ako je u pitanju jednosmeran graf, ova naredba se izostavlja.

Veze u težinskim grafovima su uglavnom zadate kao par čvorova koji su u vezi ali i težina te veže. Tako da ćemo vezu izmedju dva čvora u težinskom grafu a i b u programu predstaviti sa:  
   
struct veza{

int sused, tezina;

}

vector <veza> cv[N+1];

//----------------------------------------

veza pom;

pom.sused=b;

pom.tezina=t;  
cv[a].push\_back(pom);

pom.sused=a; /// ako je u pitanju jednosmeran graf, ova naredba se izostavlja.

cv[b].push\_back(pom); /// ako je u pitanju jednosmeran graf, ova naredba se izostavlja.

U slučaju malih i gustih grafova, moguće je predstavljanje grafa pomoću matrice susedstva.

Dimenzije matrice su NxN pa je i memorijska složenost tolika.

Ako su čvorovi a i b u vezi i težina veze je t, tada je Mat[a][b]=t;  
Ako je graf dvosmeran tada je i Mat[b][a]=t;  
Ako graf nije tinski, t zamenjujemo sa 1;