Graphs Notes(C++)

Program to display adjacency list and matrix:

#include<iostream>

#include<vector>

using namespace std;

int main()

{

    int n,m;

    cin>>n>>m;

    vector<vector<int>> adj(n+1,vector<int>(n+1,0));

    for(int i=0;i<m;i++){

          int x,y;

          cin>>x>>y;

          adj[x][y]=1;

          adj[y][x]=1;

    }

    for(int i=1;i<=n;i++){

          for(int j=1;j<=n;j++){

                cout<<adj[i][j]<<" ";

          }

          cout<<endl;

    }

      vector<vector<int>> adjL(n+1);

      for(int i=0;i<m;i++){

            int x,y;

            cin>>x>>y;

            adjL[x].push\_back(y);

            adjL[y].push\_back(x);

      }

      vector<int>::iterator it;

      for(int i=1;i<=m;i++){

            cout<<i<<" -> ";

            for(it=adjL[i].begin();it!=adjL[i].end();it++){

                  cout<<\*it<<" ";

            }

            cout<<endl;

      }

    return 0;

}

Input:

7 7 , 1 2 , 1 3 , 2 4 , 2 5 , 2 6 , 2 7 , 3 7

Output:

Matrix

0 1 1 0 0 0 0

1 0 0 1 1 1 1

1 0 0 0 0 0 1

0 1 0 0 0 0 0

0 1 0 0 0 0 0

0 1 0 0 0 0 0

0 1 1 0 0 0 0

List

1 -> 2 3

2 -> 1 4 5 6 7

3 -> 1 7

4 -> 2

5 -> 2

6 -> 2

7 -> 2 3