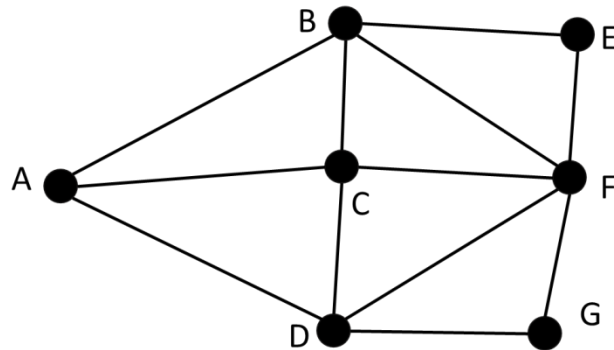


## BUỔI THỰC HÀNH 5: CÀI ĐẶT ĐỒ THỊ

### 5.1. Bài thực hành 1: Biểu diễn đồ thị bằng ma trận kề

#### 5.1.1. Viết hàm nhập ma trận kề của đồ thị sau



#### 5.1.2. Viết hàm xuất ma trận kề này ra ngoài màn hình.

#### Hướng dẫn:

*//Khai Báo Cấu Trúc Ma Trận Kề*

```
#define MAX 20
```

```
int A[MAX][MAX]; // mảng hai chiều
```

```
int n; // số đỉnh của đồ thị
```

*//Khởi Tạo Mảng Rỗng*

```
void init()
```

```
{
```

```
    n=0;
```

```
}
```

*//Nhập Ma Trận*

```
void input()
```

```
{
```

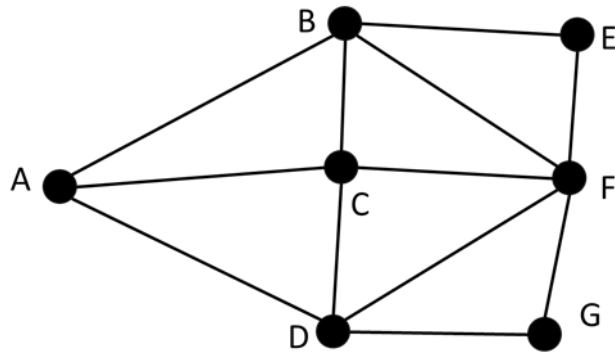
```

    cout<<"nhap so dinh do thi n: ";
    cin>>n;
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<"nhap vao dong thu "<<i+1<<": ";
        for(int j=0;j<n;j++)
            cin>>A[i][j];
    }
}
//Xuất Ma Trận
void output()
{
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        for(int j=0;j<n;j++)
            cout<<A[i][j]<<" ";
        cout<<endl;
    }
}
void main()
{
    init();
    input();
    output();
    System("pause");
}

```

## 5.2. Bài thực hành 2: Biểu diễn đồ thị bằng danh sách kề

5.1.1. Viết hàm nhập danh sách kề của đồ thị sau



5.1.2. Viết hàm xuất danh sách kề này ra ngoài màn hình.

**Hướng dẫn:**

*// Khai báo cấu trúc danh sách cho 1 danh sách*

```
#define max 100
```

```
struct node
```

```
{
```

```
    int info;
```

```
    node *link;
```

```
};
```

```
node *first[max]; // mảng danh sách
```

```
int n; // số đỉnh trên đồ thị
```

*// Khởi tạo mảng danh sách rỗng*

```
void init()
```

```
{
```

```
    for(int i=0;i<n;i++)
```

```

        first[i] = NULL;
    }
    //Thêm một phần tử vào trong danh sách
    void insert_first(node *&f, int x)
    {
        node *p;
        p = new node;
        p->info = x;
        p->link = f;
        f = p;
    }
    //Nhập mảng danh sách
    void input()
    {
        int d,x, m;
        cout<<"nhap so dinh do thi n: ";
        cin>>n;
        for(int i=0;i<n;i++)
        {
            cout<<"\nnhap dinh thu "<<i+1<<" : ";
            cin>>d;
            insert_first(first[i],d);
        }
        cout<<"nhap vao so dinh ke cua "<<d<<" : ";
        cin>>m;
        for(int j=0;j<m;j++)
        {

```

```

        cin>>x;
        insert_first(first[i],x);
    }
}

//Xuất thông tin 1 danh sách
void output_list(node *f)
{
    if(f!=NULL)
    {
        node * p=f;
        while (p != NULL)
        {
            cout<<p->info<<" ";
            p=p->link;
        }
    }
}

//Xuất thông tin mảng danh sách
void output()
{
    if(n>0)
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<endl<<"Danh sach thu "<<i+1<<": ";
        output_list(first[i]);
    }
    else

```

```
        cout<<"rong";  
    }  
void main()  
{  
    init();  
    input();  
    output();  
    System("pause");  
}
```