Name : Visharad Baderao
PRN : 202101040166
Batch : B3

CODE

```
#include<iostream>

#include<bits/stdc++.h>using

namespace std;
```

```
#define v 20
class Prims
{
        int a;
        int graph[v][v];
        public:
                void create(); void
                display();
                int min(int key[],bool set[]);void
                findPrim();
                void displayMST(int p[]);
};

void Prims::create()
{
        cout<<"Enter number of vertices: ";cin>>a;
        cout<<"Enter values for adjecency matrix"<<endl;
```

```
	for(int i=0;i<a;i++)
	{
		cout<<"Row "<<i+1<<" = ";for(int
		j=0;j<a;j++)
		{
			cin>>graph[i][j];
		}
	}
}

void Prims::display()
{
	cout<<"\nGraph"<<endl;for(int
	i=0;i<a;i++)
	{
		for(int j=0;j<a;j++)
		{
			cout<<graph[i][j]<<" ";
```

```
                }
                cout<<""<<endl;
        }
}

int Prims::min(int key[],bool set[])
{
        int min=9999,index;for(int
        i=0;i<a;i++)
        {
                if(set[i]==false && key[i]<min)
                {
                        min=key[i],index=i;
                }
        }
        return index;
}
```

```
void Prims::findPrim()
{
	int p[a],key[a];int k;
	bool set[a]; for(int
	i=0;i<a;i++)
	{
		key[i]=999,set[i]=false;
	}
	key[0]=0;
	p[0]=-1;
	for(int i=0;i<a-1;i++)
	{
		k=min(key,set);
		set[k]=true; for(int
		j=0;j<a;j++)
		{
			if(graph[k][j] && set[j]==false &&
graph[k][j]<key[j])
```

```
                {
                        p[j]=k,key[j]=graph[k][j];
                }
            }
        }
        displayMST(p);
}

void Prims::displayMST(int p[])
{
        cout<<"\nEdge \tWeight\n";for(int
        i=1;i<a;i++)
        {
                cout<<p[i]<<" - "<<i<<" \t"<<graph[i][p[i]]<<endl;
        }
}

int main()
```

```
{
        Prims P;
        P.create();
        P.display();
        P.findPrim();
}
```

Output: