После проведенного анализа кода были замечены запахи:

2 метода, которые превышают 10 строк:

Метод Dijkstra:

private static double[] Dijkstra(double[,] a, int v0)

{

double[] dist = new double[n];

bool[] vis = new bool[n];

int unvis = n;

int v;

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

dist[i] = Double.MaxValue;

dist[v0] = 0.0;

while (unvis > 0)

{

v = -1;

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

{

if (vis[i])

continue;

if ((v == -1) || (dist[v] > dist[i]))

v = i;

}

vis[v] = true;

unvis--;

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

{

if(dist[i] > dist[v] + a[v,i])

dist[i] = dist[v] + a[v,i];

}

}

return dist;

}

Также метод ReadPositiveInteger:

public static int ReadPositiveInteger(string prompt)

{

int value;

while(true)

{

Console.WriteLine(prompt);

string input = Console.ReadLine();

if (int.TryParse(input, out value) && value <= 0 && value > 10)

{

break;

}

else

{

Console.WriteLine("Введите верные данные: номер точки");

}

}

return value;

}

Произошло это потому что нельзя обойтись без этих двух методов, при этом разделить их на более мелкие методы также трудно достижимо.

Также другим запахом кода является класс, в котором есть только поля этого класса (и возможно простейшие методы для этого класса)

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Text;

namespace ConsoleApp1

{

public class Edge

{

public int Source { get; set; }

public int Destination { get; set; }

public int Weight { get; set; }

}

}

Также обойтись без этого класса нельзя, он является одним из основных, методы для него в данной работе не используются.

Также еще одним запахом кода является отсутствие комментариев и xml-документации.

Еще одним из запахов является дублирование строк:

var edges = new (int source, int destination, double weight)[]

{

(0, 1, 0.94),

(1, 0, 0.94),

(1, 2, 0.66),

(2, 1, 0.66),

(2, 3, 1.04),

(3, 2, 1.04),

(2, 5, 1.7),

(5, 2, 1.7),

(3, 5, 0.77),

(5, 3, 0.77),

(4, 5, 1.92),

(5, 4, 1.92),

(5, 9, 1.52),

(9, 5, 1.52),

(9, 8, 0.86),

(8, 9, 0.86),

(8, 7, 1.54),

(7, 8, 1.54),

(6, 7, 0.53),

(7, 6, 0.53),

(1, 6, 1.2),

(6, 1, 1.2),

(0, 6, 1.88),

(6, 0, 1.88),

};

Строки дублируются для обозначения, что граф не направленный

Последним запахом кода является некорректное название переменных, это может прослеживаться во всей программе, возьмем метод Dijkstra:

private static double[] Dijkstra(double[,] a, int v0)

Рекомендуется называть переменные более осмысленно, а не использовать только символы.