

## **Лабораторная работа №2.**

### **Представление графов в памяти компьютера**

*Формулировка задания:* написать программу, которая для заданного неориентированного графа находит матрицу смежности и рассчитывает и выдает на экран следующие характеристики:

- 1) количество вершин и количество ребер;
- 2) наличие или отсутствие изолированных вершин и петель;
- 3) список степеней вершин графа в порядке убывания (при наличии двух вершин с одинаковыми степенями данное значение степени в списке отображается дважды).

*Входные данные:* представление неориентированного графа в виде списка ребер, задается с клавиатуры.

*Выходные данные:* представление графа в виде матрицы смежности записывается в конец файла с входными данными. Выходные данные в файле должны быть отделены каким-либо способом от входных данных, то есть при просмотре файла должно быть понятно, что является выходными данными.

На экран выдаются следующие характеристики графа:

- 1) матрица смежности;
- 2) количество вершин;
- 3) количество ребер;
- 4) наличие или отсутствие изолированных вершин;
- 5) наличие или отсутствие петель;
- 6) список степеней вершин графа в порядке убывания.

**Результат работы** должен быть представлен в виде исходного кода программы. Наличие комментариев в коде программы обязательно!