

Лабораторный практикум по дисциплине
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
направление «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Семестр 1

Лабораторная работа № 6
Основы языка C#: Массивы

Теоретический материал:

1. Павловская Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня.
Глава 5 «Классы: основные понятия» стр. 126-149.
Глава 5, раздел «Рекомендации по программированию» стр. 150-151.
2. Классы
<http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/9b9dty7d.aspx>

Задание 0.

Прочитать теоретический материал.

Задание 1. «Сортировка»

Создать класс «Сортировка массива» со следующей структурой:

- поля класса;
- конструкторы с параметрами (размерность массива) и без параметров;
- реализовать метод ввода значений массива с консоли;
- реализовать три метода сортировки: 1) методом пузырька 2) и 3) произвольные;
- реализовать метод вывода информации о массиве на консоль.

В классе Program проверить работоспособность всех элементов описанного класса.

Задание 2. «Массивы»

Создать класс «Мой массив» со следующей структурой:

В классе должен быть реализован двумерный массив размерностью $m \times n$.
Необходимо заполнить его случайными числами в диапазоне от -100 до 100 и
отсортировать столбцы матрицы по сумме элементов столбца по убыванию и
возрастанию.

В классе Program проверить работоспособность всех элементов описанного класса.

Задание 4. «Ступенчатые массивы»

Создать класс «Ступенчатый массив»:

- двумерный ступенчатый массив;

- реализовать метод ввода значений массива с консоли;
- конструкторы с параметрами и без параметров (по необходимости, можно обойтись без них);
- реализовать метод ввода значений массива с консоли;
- реализовать метод, формирующий из элементов массива одномерный массив, отсортировать его по убыванию или возрастанию и заполнить заново ступенчатый массив, сохранив его структуру;
- реализовать метод вывода информации о ступенчатом массиве на консоль.

В классе Program проверить работоспособность всех элементов описанного класса.

Задание 5.

Подготовить отчет о работе.