

Работа с массивами

Цель задания

1. Получение практических навыков для работы с массивами.
2. Освоение динамического размещения данных.

Постановка задачи

Составить программу и разработать класс для работы с массивами в котором предусмотреть: ввод чисел в массив и обработки его элементов в соответствие с вариантом задания.

Варианты задания:

1. Дан двумерный массив в виде квадратной матрицы. Найти определитель матрицы.
2. Дан двумерный массив. Элементами массива являются целые числа. Упорядочить строки массива по не убыванию элементов третьего столбца.
3. Дан двумерный массив. Элементами массива являются целые числа. Упорядочить строки массива по не убыванию элементов пятого столбца.
4. Дан одномерный массив целых чисел. Записать в этот же массив сначала все отрицательные числа и нули, затем все положительные, сохраняя порядок их следования.
5. Дан двумерный массив. Элементами массива являются целые числа. Упорядочить столбцы массива по не возрастанию элементов второй строки.
6. Дан одномерный массив целых чисел. Записать в этот же массив сначала все положительные числа и нули, затем все отрицательные числа, сохраняя порядок их следования.
7. Дан двумерный массив в виде квадратной матрицы. Элементами массива являются целые числа. Упорядочить элементы на диагонали матрицы по возрастанию.
8. Дан двумерный массив в виде квадратной матрицы. Элементами матрицы являются вещественные числа. Найти транспонированную матрицу, т.е. поменять местами строки и столбцы
9. Упорядочить по не убыванию одномерный массив целых чисел.
10. Упорядочить по невозрастанию одномерный массив вещественных чисел.

Контрольные вопросы для сдачи лабораторной работы:

1. Какого типа могут быть индексы и элементы массива?
2. Каков порядок обработки элементов двумерного массива в двойном цикле?
3. Как выделить и освободить память для типа-массива?
4. В чем заключается идея метода пузырька?