**Сортировка (задание)**

## Задача 1

Напишите программу, которая сортирует элементы массива по возрастанию последней цифры десятичной записи чисел.

**Входные данные**

Первая строка содержит размер массива *N*. Во второй строке через пробел задаются *N*чисел – элементы массива. Гарантируется, что 0 < *N*≤ 1000 .

**Выходные данные**

Программа должна вывести в одной строке элементы массива, отсортированного в порядке возрастания последней цифры в десятичной записи чисел, разделив их пробелами. Числа, у которых последняя цифра одинаковая, должны быть выведены в том же порядке, в котором они стояли в исходной последовательности.

**Примеры**

**входные данные**

5

319 834 790 91 53

**выходные данные**

790 91 53 834 319

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int\* m, n;

int temp;

cin >> n;

m = new int[n];

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

cin >> m[i];

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

for (int j = n - 2; j >= i; j--) {

if (m[j + 1] % 10 < m[j] % 10) {

temp = m[j];

m[j] = m[j + 1];

m[j + 1] = temp;

}

}

}

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

cout << m[i] << " ";

delete[] m;

return 0;

## }

## Задача 2

Напишите программу, которая находит три наименьших элемента массива и переставляет их в начало массива. Остальные элементы должны следовать далее в том же порядке.

**Примеры**

**входные данные**

6

7 2 1 5 3 8

**выходные данные**

1 2 3 7 5 8

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int n;

int\* m, \*b;

int i\_min\_1, i\_min\_2, i\_min\_3;

cin >> n;

m = new int[n];

b = new int[n];

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

cin >> m[i];

i\_min\_1 = 0;

i\_min\_2 = 1;

i\_min\_3 = 2;

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

if (m[i] < m[i\_min\_1]) {

i\_min\_3 = i\_min\_2;

i\_min\_2 = i\_min\_1;

i\_min\_1 = i;

}

else {

if ((m[i] < m[i\_min\_2]) && (i != i\_min\_1)) {

i\_min\_3 = i\_min\_2;

i\_min\_2 = i;

}

else {

if ((m[i] < m[i\_min\_3]) && (i != i\_min\_1) && (i != i\_min\_2))

i\_min\_3 = i;

}

}

}

b[0] = m[i\_min\_1];

b[1] = m[i\_min\_2];

b[2] = m[i\_min\_3];

int count = 3;

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

while ((i == i\_min\_1) || (i == i\_min\_2) || (i == i\_min\_3)) {

i++;

}

b[count] = m[i];

count++;

}

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

cout << b[i] << " ";

delete[] m;

delete[] b;

return 0;

## }

## Задача 3

Напишите программу, которая сортирует массив целых чисел и определяет количество различных значений в нём.

**Примеры**

**входные данные**

6

5 2 1 3 5 2

**выходные данные**

1 2 2 3 5 5

4

5 4 3 6 1

#include <iostream>

using namespace std;

void swaper(int \*x, int \*y) {

int c;

c = \*x;

\*x = \*y;

\*y = c;

}

int main()

{

int\* m, n;

int count = 0;

cin >> n;

m = new int[n];

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

cin >> m[i];

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

bool flag = true;

for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {

if (m[j] > m[j + 1]) {

swaper(&m[j], &m[j + 1]);

flag = false;

}

}

if (flag)

break;

}

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

if (m[i] != m[i + 1])

count++;

}

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

cout << m[i] << " ";

cout << endl;

cout << count;

delete[] m;

return 0;

}