Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

Факультэт інфармацыйных тэхналогій

Кафедра праграмнай інжэнерыі

Лабараторная работа 12

Па дысцыпліне «Асновы алгарытмізацыі і праграмавання»

На тэму «Бітовыя аперацыі»

Выканала:

Студэнтка 1 курса 6 группы

Жучкевіч Кацярына Сяргееўна

Выкладчык: асс. Андронава М.В.

2023, Мінск

**Варыянт 6**

|  |  |
| --- | --- |
| 6 | 1. Дан массив **С**, не содержащий нулевых элементов. Преобразовать массив так, чтобы вначале шли отрицательные элементы, а затем положительные. 2. Дан массив **S**, содержащий **n1** элементов, массив **D**, содержащий **n2** элементов, и число **f**. Найти сумму вида **s[i] + d[j],** наиболее близкую к числу **f**. |

#include <iostream>

using namespace std;

int bubblesort(int\* arr, int size)

{

int temp;

// сартаванне масіва пузырком

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

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

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

// змяняем элементы

temp = arr[j];

arr[j] = arr[j + 1];

arr[j + 1] = temp;

}

}

}

// вывад адсартаванага масіва

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

cout << arr[i] << " ";

}

cout << endl;

return 0;

}

void processarray() {

int\* arr; // паказальнік для вылучэння памяці пад масіў

int size; // размер массива

cout << "n = ";

cin >> size;

if (size <= 0) {

//праглядаем, каб даўжыня масіва не была менш за 0

cerr << "Invalid size" << endl;

return;

}

arr = new int[size]; // вылучаем памяць пад масіў

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

cout << "arr[" << i << "] = ";

cin >> arr[i];

}

bubblesort(arr, size);

delete[] arr;

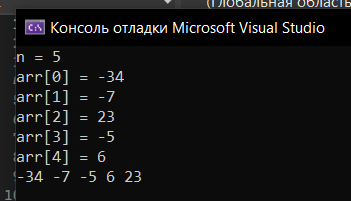
}

int main() {

processarray();

return 1;

}

****

#include <iostream>

using namespace std;

int bubblesort(int\* s, int n1)

{

int temp;

// сартаванне масіва пузырком

for (int i = 0; i < n1 - 1; i++) {

for (int j = 0; j < n1 - i - 1; j++) {

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

// змяняем элементы

temp = s[j];

s[j] = s[j + 1];

s[j + 1] = temp;

}

}

}

// вывад адсартаванага масіва

for (int i = 0; i < n1; i++) {

cout << s[i] << " ";

}

cout << endl;

return 0;

}

int bubblesortTwo(int\* d, int n2)

{

int temp;

// сартаванне масіва пузырком

for (int i = 0; i < n2 - 1; i++) {

for (int j = 0; j < n2 - i - 1; j++) {

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

// змяняем элементы

temp = d[j];

d[j] = d[j + 1];

d[j + 1] = temp;

}

}

}

// вывад адсартаванага масіва

for (int i = 0; i < n2; i++) {

cout << d[i] << " ";

}

cout << endl;

return 0;

}

void processarray() {//тут пачынаецца функцыя, у якой сам сэнс практыкавання

int\* s;

int n1;

cout << "n1 = ";

cin >> n1;//увод пераменнай, якая з'яўляецца даўжынёй першага масіва

if (n1 <= 0) {//праглядаем, каб даўжыня масіва не была менш за 0

cout << "Invalid size" << endl;

return;

}

s = new int[n1];//надаем памяць для першага масіва

cout << "First array \n";

for (int i = 0; i < n1; i++) {

cin >> s[i];

}

bubblesort(s, n1);//сартыруем

int\* d;

int n2;

cout << "n2 = ";

cin >> n2;//увод пераменнай, якая з'яўляецца даўжынёй першага масіва

if (n2<= 0) {//праглядаем, каб даўжыня масіва не была менш за 0

cout << "Invalid size" << endl;

return;

}

d = new int[n2];//надаем памяць для другога масіва

cout << "Second array \n";

for (int i = 0; i < n2; i++) {

cin >> d[i];

}

bubblesortTwo(d, n2);//сартыруем

double f;

double minDif;

int resultS = 0, resultD = 0;

minDif = s[0] + d[0];

cout << "Input f ";

cin >> f;

double closeFfin = abs(minDif - f);

for (int i = 0; i < n1; i++) {

for (int j = 0; j < n2; j++) {

minDif = s[i] + d[j];

double closeFprom = abs(minDif - f);

if (closeFfin > closeFprom)

{

closeFfin = closeFprom;

resultS = i;

resultD = j;

}

}

}

cout << s[resultS] + d[resultD];

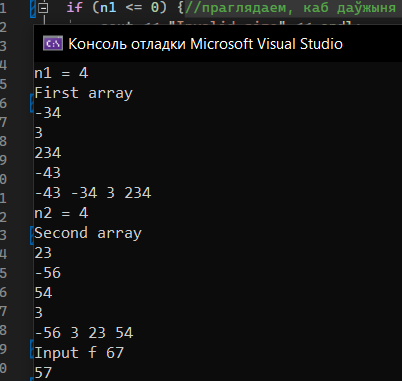
}

int main() {

processarray();

return 1;

}

****