

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.  
Жуковського

“Харківський авіаційний інститут”

Кафедра комп’ютерних систем, мереж і кібербезпеки

Лабораторна робота № 8

з дисципліни “ Технології програмування ”

ХАІ.503.515Б.190.123 №1905117

Виконав студент гр. 5156Б Філатов  
Євгеній Олексійович

(№ групи)

(П.І.Б.)

(підпис, дата)

Перевірів ст. викладач каф. 503

(науковий ступінь, вчене звання, посада)

Дужа В. В.

(П.І.Б.)

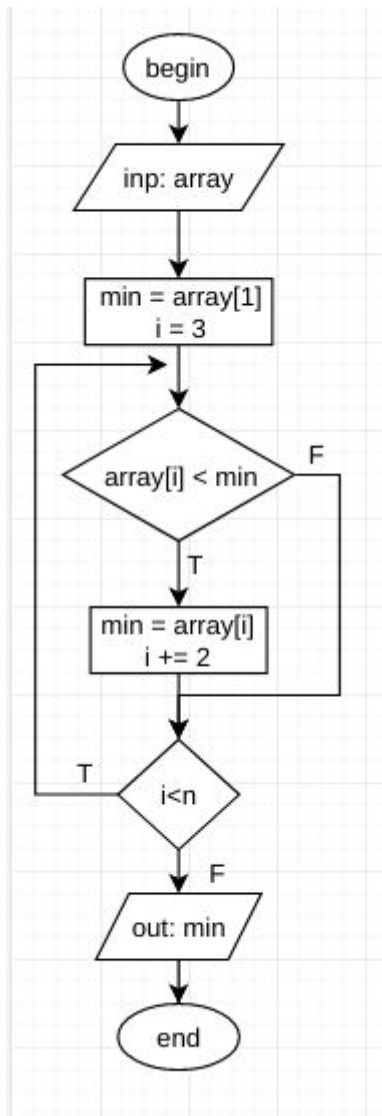
(підпис, дата)

2019

## Задача 1

Дан массив  $A$  размера  $N$ . Найти минимальный элемент из его элементов с четными номерами:  $A_2, A_4, A_6, \dots$

Часть 1. Схема алгоритма



Часть 2. Текст программы

```
/*  
filename: lab8_1.c  
creator: Eugene Filatov  
creation date: 14.11.19  
task: find min of array elements with even id  
*/
```

```

#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n;
    printf("enter array size: ");
    scanf("%i", &n);
    int A[n];
    for (int i =0; i<n; i++)
    {
        printf("input array element: ");
        scanf("%i", &A[i]);
    }
    int m=A[1];
    for (int i=3; i<n;i+=2)
    {
        if (A[i]<m)
            m = A[i];
    }
    printf("smallest array element with even id is %i\n", m);
    return 0;
}

```

## Тесты

```

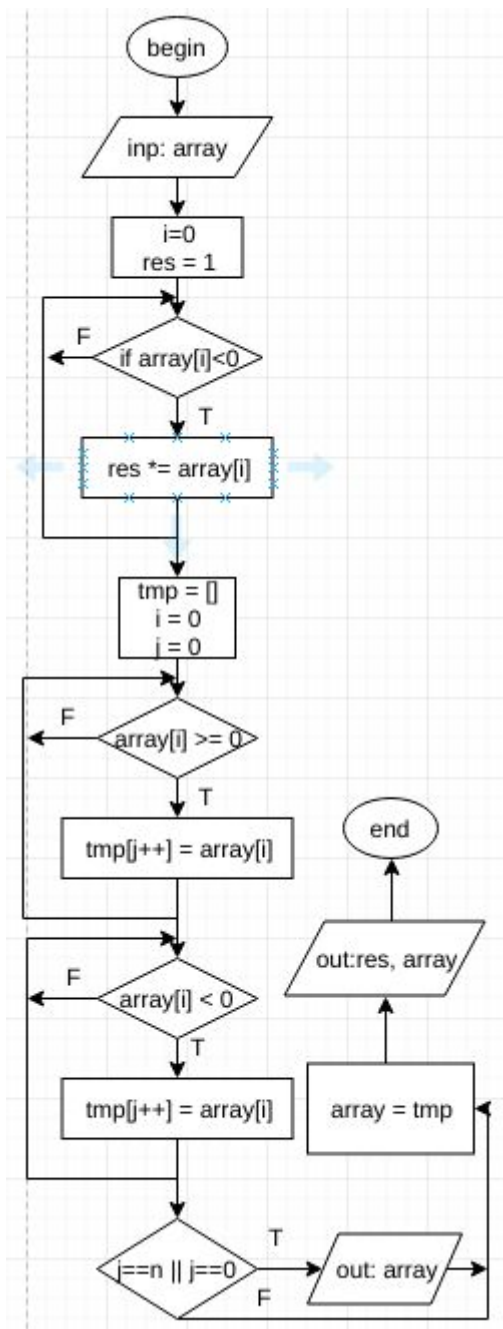
enter array size: 10
input array element: 1
input array element: 2
input array element: -2
input array element: 3
input array element: -3
input array element: 4
input array element: 5
input array element: 3
input array element: -0
input array element: -4
smallest array element with even id is -4

```

## Задача 2

Вычислить произведение отрицательных элементов массива. Вывести на дисплей полученное значение. После этого изменить исходный массив следующим образом: переместить в конец массива все его положительные элементы. Порядок следования не перемещаемых элементов не изменять. Вывести на дисплей количество перемещенных элементов.

### Часть 1. Схема алгоритма



## Часть 2. Текст программы

```
/*
filename: lab8_2.c
creator: Eugene Filatov
creation date: 14.11.19
task: find produce of all negative elements in array and move
all of them to the end of array
*/

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int produce(int n, int arr[])
{
    int rr=1;
    for (int i=0; i<n; i++)
    {
        if (arr[i]<0)
        {
            rr *= arr[i];
        }
    }
    return rr;
}

void move_el(int arr[], int n)
{
    int tmp[n];
    int j = 0;
    for (int i = 0; i < n ; i++)
        if (arr[i] >= 0 )
            tmp[j++] = arr[i];

    if (j == n || j == 0)
        return;

    for (int i = 0 ; i < n ; i++)
        if (arr[i] < 0)
            tmp[j++] = arr[i];

    memcpy(arr, tmp, sizeof(tmp));
}

int main()
{
    int n, arr[n];
    printf("input array size: ");
    scanf("%i", &n);
```

```

printf("input array elements:\n");
for (int i=0;i<n;i++)
{
    scanf("%i", &arr[i]);
}
int r;
r = produce(n, arr);
move_el(arr, n);
for (int i = 0; i<n; i++)
    printf("el %i: %i\n", i, arr[i]);
return 0;
}

```

### Часть 3. Тестирование

```

input array size: 10
input array elements:
-1
2
-3
-3
-4
3
3
54
4
-5
produce of negatives is -180
el 0: 2
el 1: 3
el 2: 3
el 3: 54
el 4: 4
el 5: -1
el 6: -3
el 7: -3
el 8: -4
el 9: -5

```

Дополнительные источники:

1. Задачник Абрамян
2. [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com)
3. [habr.com](https://habr.com)

