

# BÁO CÁO THỰC HÀNH

Họ tên	Lương Toàn Bách	Lớp: KHTN2021
MSSV	21521845	STT: 23
Bài Thực Hành	LAB-04	
CBHD	<b>Trương Văn Cường</b>	

---

## 1. Bài tập thực hành:

1. Viết chương trình nhập mảng số nguyên (kiểm tra nguyên dương)
2. Tính tổng các phần tử trong mảng
3. Tìm phần tử có giá trị nhỏ nhất, lớn nhất
4. Đếm số phần tử chẵn, lẻ

## 2. Thực hành:

```

.data
    inputMessage: .asciiiz "Nhap so phan tu cua mang: "
    outputMessage: .asciiiz "Mang da nhap la: \n"
    printSpace: .asciiiz " "
    reInputMessage: .asciiiz "Nhap lai\n"
    endl: .asciiiz "\n"
    maxMessage: .asciiiz "So lon nhat trong mang la: "
    minMessage: .asciiiz "So be nhat trong mang la: "
    sumMessage: .asciiiz "Tong cac so trong mang la: "
    oddMessage: .asciiiz "So phan tu le trong mang la: "
    evenMessage: .asciiiz "So phan tu chan trong mang la: "
    .align 2
    myArray: .space 400

.text
.globl main
main:
    input:
        li $v0, 4
        la $a0, inputMessage          #Xu?t ra inputMessage
        syscall

        li $v0, 5
        syscall                      #Nhap so phan tu cua mang

        move $t0, $v0
        bgt $t0, 100, reInput          #Neu so nhap vao >100 || <0 thi reInput
        ble $t0, 0, reInput

        li $t7, 0                    #t7 dung de luu bien dem
        li $t6, 0                    #t6 dung de luu bien index
        j inputLoop

```

```

reInput:
    li $v0, 4
    la $a0, reInputMessage
    syscall
    j input
inputLoop:
    beq $t7, $t0, next          #Dieu kien dung
    li $v0, 5
    syscall
    sw $v0, myArray($t6)        #Luu du lieu vao mang
    ble $v0, 0, inputElement

    addi $t6, $t6, 4             #Tang bien index len 4
    addi $t7, $t7, 1            #Tang bien dem len 1
    j inputLoop
inputElement:
    li $v0, 4
    la $a0, reInputMessage
    syscall
    j inputLoop
next:
    li $t7, 0                   #reset bien dem
    li $t6, 0                   #reset bien index
    li $t5, 0                   #tong
    li $t4, 0                   #chan
    li $t3, 0                   #le
    li $t7, 0                   #check dieu kien dung
    li $t6, 0                   #index
    lw $s0, myArray($zero)      #max
    lw $s1, myArray($zero)      #min
    j get

```

```

get:
    beq $t7, $t0, Output          #diuu kien dung
    lw $t2, myArray($t6)          #Load t2=phan tu trong mang
    andi $t1, $t2, 1              #t1 chua gia tri cua bit cuoi t2
    checkEvenOrOdd:
        beq $t1, $zero, countEven  #neu bit cuoi t1 ==0 thì countEven
        countOdd:
            addi $t3, $t3, 1
            j checkMax
        countEven:
            addi $t4, $t4, 1
    checkMax:
        bgt $t2, $s0, changeMax    #Neu co phan tu lon hon max update max
        j checkMin
    changeMax:
        move $s0, $t2
    checkMin:
        blt $t2, $s1, changeMin    #Neu co phan tu be hon min update min
        j tmp
    changeMin:
        move $s1, $t2
    tmp:
        add $t5, $t5, $t2          #sum=sum+ phan tu
        addi $t6, $t6, 4           #Them 4 vao bien index t6
        addi $t7, $t7, 1          #Them 1 vào bien dem t7
        j get
    Output:
        li $v0, 4
        la $a0, endl
        syscall

```

```

li $v0, 4
la $a0, maxMessage
syscall

li $v0, 1
move $a0, $s0          #Xuat max
syscall

li $v0, 4
la $a0, endl
syscall

li $v0, 4
la $a0, minMessage
syscall

li $v0, 1
move $a0, $s1          #Xuat min
syscall

li $v0, 4
la $a0, endl
syscall

li $v0, 4
la $a0, sumMessage
syscall

li $v0, 1
move $a0, $t5          #Xuat sum
syscall

```

```

li $v0, 4
la $a0, endl
syscall

li $v0, 4
la $a0, evenMessage      #Xuat so chan
syscall

li $v0, 1
move $a0, $t4
syscall

li $v0, 4
la $a0, endl
syscall

li $v0, 4
la $a0, oddMessage
syscall

li $v0, 1
move $a0, $t3            #Xuat so le
syscall

```

```

Mars Messages Run I/O
Nhap so phan tu cua mang: 0
Nhap lai
Nhap so phan tu cua mang: 101
Nhap lai
Nhap so phan tu cua mang: 5
1
2
3
4
5
So lon nhat trong mang la: 5
So be nhat trong mang la: 1
Tong cac so trong mang la: 15
So phan tu chan trong mang la: 2
So phan tu le trong mang la: 3
-- program is finished running (dropped off bottom) --
Clear
Nhap so phan tu cua mang: 6
4
6
3
2
6
7
So lon nhat trong mang la: 7
So be nhat trong mang la: 2
Tong cac so trong mang la: 28
So phan tu chan trong mang la: 4
So phan tu le trong mang la: 2
-- program is finished running (dropped off bottom) --

```