

Exercice n°1 : Que fait ce programme ?

```
.data
    tab: .word 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29
    size: .word 10
.text
main:
    lw $t3,size
    la $t1,tab
    li $t2,1
print_loop:
    beq $t2,$t3,print_loop_end
    lw $a3, 0($t1)
    li $v0,1
    move $a0,$a3
    syscall
    addi $t2,$t2,1
    addi $t1,$t1,4
    j print_loop
print_loop_end:
    li $v0,10
    syscall
```

Exercice n°2 : Chercher le minimum et le maximum dans un tableau

Écrire un programme en assembleur Mips déclarant un tableau initialisé de 10 entiers et en recherchant le plus petit élément et le plus grand élément.

Exercice n°3 : Calcul de la somme et du produit des éléments d'un tableau

Ecrire un programme en assembleur Mips déclarant un tableau de 10 entiers, saisis au clavier et qui calcule la somme et le produit de ses éléments.

Exercice n°4 : Afficher la position de la plus longue suite consécutive de zéro

Soit un tableau T avec $T(i) \in \{0, 1\}$. Ecrire un Programme MIPS qui retourne la position i dans le tableau telle que T[i] est le début de la plus longue suite consécutive de zéros.

Exercice n°5 : Afficher les éléments pairs et impairs d'une matrice

Ecrire un programme en assembleur Mips déclarant une matrice de 3*3 d'entiers, initialisée au clavier et qui calcul et affiche le nombre des éléments pairs et impairs.

Lab Series No. 3

Exercise No. 1: What Does This Program Do?

```
.data
    tab: .word 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29
    size: .word 10

.text
main:
    lw $t3,size
    la $t1,tab
    li $t2,1
print_loop:
    beq $t2,$t3,print_loop_end
    lw $a3, 0($t1)
    li $v0,1
    move $a0,$a3
    syscall
    addi $t2,$t2,1
    addi $t1,$t1,4
    j print_loop
print_loop_end:
    li $v0,10
    syscall
```

Exercise No. 2: Finding the Minimum and Maximum in an Array

Write a program in MIPS assembly language that declares an initialized array of 10 integers and determines the smallest and largest elements in the array.

Exercise No. 3: Calculating the Sum and Product of Array Elements

Write a program in MIPS assembly language that declares an array of 10 integers, entered via keyboard input, and calculates the sum and product of its elements.

Exercise No. 4: Displaying the Position of the Longest Consecutive Sequence of Zeros

Given an array T where $T(i) \in \{0,1\}$, write a MIPS program that returns the position i in the array such that $T[i]$ marks the start of the longest consecutive sequence of zeros.

Exercise No. 5: Displaying Even and Odd Elements of a Matrix

Write a program in MIPS assembly language that declares a **3×3** matrix of integers, initialized via keyboard input, and computes and displays the count of even and odd elements in the matrix.

