

Rattrapage

Nom et Prénom :
.....
Groupe :.....

Exercice n°1 :

1. Répondez par **Oui** ou **Non** aux énoncés suivants :

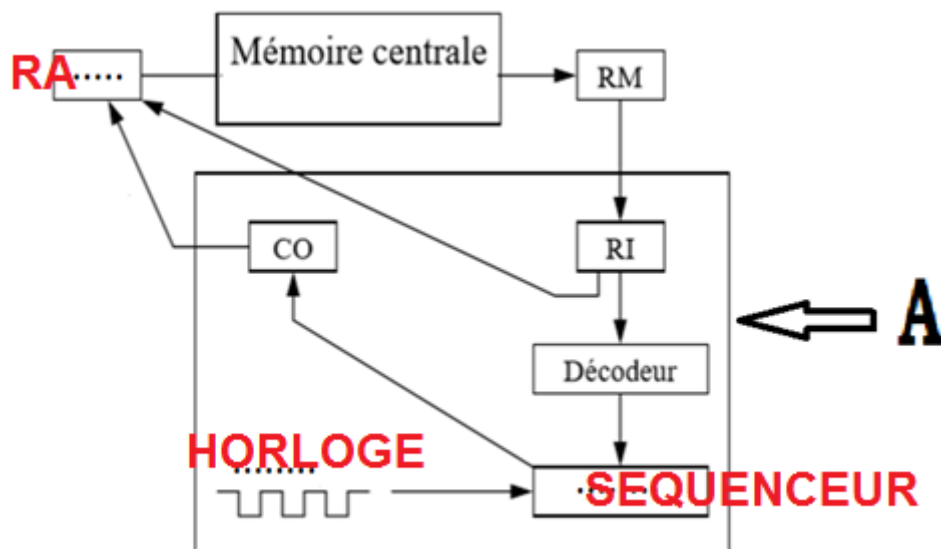
Question	Réponse
Pour ajouter un élément à la pile on utilise l'opération Pop	NON
L'instruction ' mfhi ' copie le contenu du registre \$hi dans la mémoire	NON
Le registre \$f0 contient la valeur réelle lue à partir du clavier	OUI
Les registres non protégés sont modifiés par le superviseur	OUI
Les instructions de branchement sont de type R	NON

2. Soit une machine dotée d'une mémoire centrale de **512 Kmots** de **32 bits**. Sachant que l'instruction occupe un mot-mémoire, quelles sont les tailles des registres **CO** et **RI** ?

- On a : La taille du mot mémoire = 32 bits = RI
- La taille de la mémoire = 512 Kmots de 32 bits = $2^9 \times 2^{10}$ mots = 2^{19} mots = 2^n mots
==> n= 19 bits= taille CO

3. On vous donne le schéma suivant :

- Complétez les éléments manquants.
- Donnez le nom de l'unité « **A** » : C'est l'unité de commande



Exercice n°2 :

Ecrivez un programme qui donne le produit des carrés des 10 premiers nombres.

```
.data
str: .asciiz "Le
produit = "
.text
main:
li $t4,1    #le produit
li $t2,1
li $t3,10
```

```
loop:
mul $t0,$t2,$t2 # le
carré du nombre
mul $t4,$t4,$t0
addi $t2,$t2,1
ble $t2,$t3,loop
la $a0,str
li $v0,4
```

```
syscall
li $v0,1
move $a0,$t4
syscall
li $v0,10
syscall
.end main
```

Exercice n°3 :

On vous donne le programme suivant :

```
.data
m1: .asciiz "Entrez la
liste des nombres: "
m2: .asciiz
".....
....."
.text
main:
la $a0,m1
li $v0,4
syscall
```

```
li $t0,2
li $t1,0
while:
li $v0,5
syscall
beqz $v0,endwhile
div $v0,$t0
mfhi $t2
bnez $t2,loop
addi $t1,$t1,1
loop:
```

```
j while
endwhile:
la $a0,m2
li $v0,4
syscall
move $a0,$t1
li $v0,1
syscall
li $v0,10
syscall
.end main
```

1. Que fait ce programme ?

Calcule le nombre des pairs

يحسب عدد الأعداد الزوجية

2. Quel est le contenu du message **m2**?

m2: .asciiz "Le nombre des pairs est :"

3. Modifiez le programme pour qu'il puisse calculer la somme des nombres de la liste.

```
.data
m1: .asciiz "Entrez
la liste des
nombres: "
m2: .asciiz
"Nombre des pares
est: "
m3: .asciiz "La
somme des nombres
est:"
.text
main:
la $a0,m1
li $v0,4
syscall
```

```
li $t0,2
li $t1,0
while:
li $v0,5
syscall
beqz $v0,endwhile
add $t3,$t3,$v0
div $v0,$t0
mfhi $t2
bnez $t2,loop
addi $t1,$t1,1
loop:
j while
endwhile:
```

```
la $a0,m2
li $v0,4
syscall
move $a0,$t1
li $v0,1
syscall
la $a0,m3
li $v0,4
syscall
move $a0,$t3
li $v0,1
syscall

li $v0,10
syscall
.end main
```